

Aviz de verificare № 213/08.2023

Denumirea proiectului: Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.

Adresa: mun. Chișinău str. Nicolae Testemițeanu, 30

Compartimentele: Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică.

Plansele: 295/14.06.2023 - REAE (1-15)

Beneficiar: IMSP Institutul Oncologic.

Proiectant: "ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L.

Specialist principal: V. Biber seria 2020-P №0531 din 11.03.2020

ISP V. Biber

Exigente generale: A, B, C, D, E, F, G

I. Date generale:

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu documentele normative în vigoare.

II. Soluții de proiect:

Proiectul este îndeplinit în baza temei de proiectare, documentelor normative în vigoare din Republica Moldova.

Categoria de fiabilitate a obiectului – II

Puterea conform contractului – 2x630kVA+2x1000kVA

Tensiunea – 0,22/0,38 kV

Proiectul conectării generatorului electric diesel cu puterea de 750kVA și 1500kVA, la rețeaua electrică de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul IMSP Institutul Oncologic.

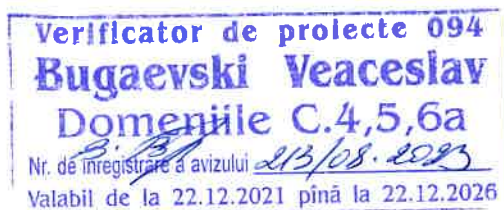
Categoria de fiabilitate a alimentării cu energie electrică - II, toate operațiunile de trecere de la o sursă la alta de energie electrică se efectuează manual. Pentru a spori gradul de fiabilitate, administrația a IMSP Institutul Oncologic a venit cu propunerea de a instala două generatoare electrice diesel cu puterea de 750kVA și 1500kVA în apropiere de postul de transformare PT-898 și conectarea lor în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare dat, pentru rețeaua de distribuție ID-0,4kV a transformatoarelor de 630kVA generatorul de 750kVA, și pentru rețeaua de distribuție ID-0,4kV a transformatoarelor de 1000kVA generatorul de 1500kVA

III. Obiecții și propuneri:

Obiecțiile au fost înlăturate pe parcursul verificării proiectului.

Proiectul de execuție a fost ștampilat.

Verificator de proiect



/ Bugaevski V. /

Scrisoare de ieşire 0705/124410-20230720

AVIZ DE RACORDARE

Nr. P40302023070025 din 18.07.2023 valabil până la 18.07.2024

Obiect existent, NLC 2252019, 2252020 – Conectarea sursei autonome.

Solicitantul: IMSP INSTITUTUL ONCOLOGIC

Adresa: Centru, Nicolae Testemiţeanu, 30

Tipul centralei electrice pentru care se solicită racordarea: Generator

Categoria de fiabilitate: III

Condiţii referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Lipsesc

Punctul de racordare la reţeaua electrică este: PDC-15 fid. 25, PT-898, prizele transformatorului T2 şi T4, racorduri existente

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 380 V

Puterea contractată la momentul eliberării AR: 2x870 kW

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include şi în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 1500 kVA

1. INDICAŢII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De instalat generatorul (generatoare) ca sursă autonomă de alimentare cu energie electrică. Racordarea la reţelele electrice interne de efectuat prin aparate de comutaţie care nu permit funcţionarea acestora în paralel cu reţelele electrice ale Operatorului.
- 1.2. Se recomandă conectarea generatorului prin dispozitiv de Anclanşare Automata a Rezervei, conform proiectului.
- 1.3. De ajustat (de reconstruit) utilajul existent pentru conectarea sursei autonome, conform proiectului.
- 1.4. De montat numărul necesar de linii electrice 0.4 kV suplimentare, conform proiectului.
- 1.5. De executat conexiunea cablurilor utilizând manşoane şi terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcţie, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării lor, precum şi noile lor trasee, să fie coordonate în prealabil cu reprezentanţii Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.

Operatorul sistemului de distribuţie va realiza lucrările de proiectare şi strămutare a reţelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor şi a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării reţelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).

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

3. CERINŢE DE PROTECŢIE CONTRA FULGER: Conform "Normativului în construcţii" NCM G.02.02:2018.

4. VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT: $I_{sc}^{(3)} =$ kA.

5. CERINŢE FAŢĂ DE PROTECŢII:

- 5.1. De prevăzut protecţii conform cap. 3.2 NAIE.
- 5.2. Generatorul trebuie să dispună de protecţii împotriva tuturor tipurilor de defecte şi regimuri anormale posibile.
- 5.3. Sursa autonomă, instalaţiile electrice interne şi instalaţiile auxiliare trebuie să fie protejate contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalaţiile proprii sau la incidente din reţea (scurtcircuite cu şi fără punere la pământ, acţionări ale protecţiilor în reţea, supratensiuni tranzitorii etc.), cât şi în cazul apariţiei unor condiţii tehnice excepţionale/anormale de funcţionare.
- 5.4. Nivelul perturbaţiilor provocate de sursa autonomă (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) vor fi menţinute, în limitele valorilor stabilite de standardul în vigoare.

6. CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

6.1. Pentru receptoarele electrice, alimentate la tensiunea mai mică de 1kV:

- 6.1.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație;
- 6.1.2. alte cerințe și măsuri tehnice specifice echipamentului electric al centralei electrice.

7. CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:

7.1. Centrala electrică trebuie să dispună de următoarele sisteme de automatizare:

- 7.1.1. reglarea automată a excitației, tensiunii și puterii;

7.2. Funcționarea continuă la puterea activă nominală:

- 7.2.1. În diapazonul de tensiune (0,9 - 1,1) Unom;

7.3. În diapazonul de frecvență prevăzut de NAIE.

8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE: Nu se aplica

8.1.1. rețelele secundare a circuitelor de tensiune și curent să fie executate separat, prin furtun metalic vizibil.

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. Echipamentul electric al sursei autonome trebuie să fie certificat pe teritoriul Republicii.

10.2. Livrarea energiei electrice în rețeaua Operatorului sistemului de distribuție nu se prevede.

10.3. 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.

10.4. 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.

10.5. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.

10.6. 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.

10.7. 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 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. (10.10).

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10. Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne 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.

10.11. 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 prelungește 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.
5. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant să proiecteze instalația de racordare titularul avizului de racordare este obligat să transmită proiectul instalației de racordare operatorului de sistem în termen de **12 luni** din momentul eliberării avizului de racordare, în caz contrar avizul se consideră anulat.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

Burduniuc Mariana

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

NOTĂ INFORMATIVĂ

Vă informăm că ÎCS „Premier Energy Distribution” SA prestează servicii de proiectare, montare și racordare a instalațiilor electrice la rețeaua de distribuție. Compania dispune de o experiență vastă și de personal de înaltă calificare la realizarea acestor lucrări, în conformitate cu reglementările, normele tehnice și de securitate în vigoare.

Vă garantăm prestarea serviciilor la cel mai înalt nivel de calitate, oferindu-vă prețuri rezonabile și respectarea termenului de executare a lucrărilor, în corespundere cu condițiile tehnice din avizul de racordare sau de montare a rețelelor electrice.

Pentru orice precizări privind serviciile de proiectare, montare și racordare la rețea suntem la dispoziția dvs. prin e-mail solutii@premierenergy.md sau la numerele de telefoane:



022 431-721, 062161721

022 431-470, 062161470

Scrisoare de ieşire 0705/124430-20230720

AVIZ DE RACORDARE

Nr. P40302023070024 din 18.07.2023 valabil până la 18.07.2024

Obiect existent, NLC 2252015, 2252016. Conectarea sursei autonome.

Solicitantul: IMSP INSTITUTUL ONCOLOGIC

Adresa: Centru, Nicolae Testemiţeanu, 30

Tipul centralei electrice pentru care se solicită racordarea: Generator

Categoria de fiabilitate: III

Condiţii referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Lipsesc

Punctul de racordare la reţeaua electrică este: PDC-15 fid. 25, PT-898, prizele transformatoarelor T1 şi T3 racorduri existente spre consumator

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 380 V

Puterea contractată la momentul eliberării AR: 2x 548,10 kW

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include şi în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 750 kVA

1. INDICAŢII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De instalat generatorul (generatoare) ca sursă autonomă de alimentare cu energie electrică. Racordarea la reţelele electrice interne de efectuat prin aparate de comutaţie care nu permit funcţionarea acestora în paralel cu reţelele electrice ale Operatorului.
- 1.2. Se recomandă conectarea generatorului prin dispozitiv de Anclanşare Automată a Rezervei, conform proiectului.
- 1.3. De ajustat (de reconstruit) utilajul existent pentru conectarea sursei autonome, conform proiectului.
- 1.4. De montat numărul necesar de linii electrice 0.4 kV suplimentare, conform proiectului.
- 1.5. De executat conexiunea cablurilor utilizând manşoane şi terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcţie, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării lor, precum şi noile lor trasee, să fie coordonate în prealabil cu reprezentanţii Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.

Operatorul sistemului de distribuţie va realiza lucrările de proiectare şi strămutare a reţelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor şi a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării reţelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).

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

3. CERINŢE DE PROTECŢIE CONTRA FULGER: Conform "Normativului în construcţii" NCM G.02.02:2018.

4. VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT: $I_{sc}^{(3)} =$ kA.

5. CERINŢE FAŢĂ DE PROTECŢII:

- 5.1. De prevăzut protecţii conform cap. 3.2 NAIE.
- 5.2. Generatorul trebuie să dispună de protecţii împotriva tuturor tipurilor de defecte şi regimuri anormale posibile.
- 5.3. Sursa autonomă, instalaţiile electrice interne şi instalaţiile auxiliare trebuie să fie protejate contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalaţiile proprii sau la incidente din reţea (scurtcircuite cu şi fără punere la pământ, acţionări ale protecţiilor în reţea, supratensiuni tranzitorii etc.), cât şi în cazul apariţiei unor condiţii tehnice excepţionale/anormale de funcţionare.
- 5.4. Nivelul perturbaţiilor provocate de sursa autonomă (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) vor fi menţinute, în limitele valorilor stabilite de standardul în vigoare.

6. CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

6.1. Pentru receptoarele electrice, alimentate la tensiunea mai mică de 1kV:

- 6.1.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație;
- 6.1.2. alte cerințe și măsuri tehnice specifice echipamentului electric al centralei electrice.

7. CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:

7.1. Centrala electrică trebuie să dispună de următoarele sisteme de automatizare:

- 7.1.1. reglarea automată a excitației, tensiunii și puterii;

7.2. Funcționarea continuă la puterea activă nominală:

- 7.2.1. În diapazonul de tensiune (0,9 - 1,1) Unom;

7.3. În diapazonul de frecvență prevăzut de NAIE.

8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE: Nu se aplica

8.1.1. rețelele secundare a circuitelor de tensiune și curent să fie executate separat, prin furtun metalic vizibil.

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. Echipamentul electric al sursei autonome trebuie să fie certificat pe teritoriul Republicii.

10.2. Livrarea energiei electrice în rețeaua Operatorului sistemului de distribuție nu se prevede.

10.3. 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.

10.4. 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.

10.5. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.

10.6. 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.

10.7. 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 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. (10.10).

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10. Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne 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.

10.11. 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 prelungește 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.
5. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant să proiecteze instalația de racordare titularul avizului de racordare este obligat să transmită proiectul instalației de racordare operatorului de sistem în termen de **12 luni** din momentul eliberării avizului de racordare, în caz contrar avizul se consideră anulat.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

Burduniuc Mariana

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

NOTĂ INFORMATIVĂ

Vă informăm că ÎCS „Premier Energy Distribution” SA prestează servicii de proiectare, montare și racordare a instalațiilor electrice la rețeaua de distribuție. Compania dispune de o experiență vastă și de personal de înaltă calificare la realizarea acestor lucrări, în conformitate cu reglementările, normele tehnice și de securitate în vigoare.

Vă garantăm prestarea serviciilor la cel mai înalt nivel de calitate, oferindu-vă prețuri rezonabile și respectarea termenului de executare a lucrărilor, în corespundere cu condițiile tehnice din avizul de racordare sau de montare a rețelelor electrice.

Pentru orice precizări privind serviciile de proiectare, montare și racordare la rețea suntem la dispoziția dvs. prin e-mail solutii@premierenergy.md sau la numerele de telefoane:



022 431-721, 062161721

022 431-470, 062161470

0777
05.03.18

Anexa nr. 3¹

la Contractul de furnizare a energiei electrice
nr. 403 0500052 din 21.01.18

Actul de delimitare
nr. F40302018020002 din **26.02.2018**

Pentru locul de consum (NLC): 2252015, 2252016, 2252019, 2252020

Prezentul act este întocmit de către reprezentantul: Î.C.S. "RED Union Fenosa" S.A.

În persoana: Inginer-energetician solicitari de conectare Burdunluc Mariana

(numele, prenumele reprezentantului Operatorului Sistemului de Distribuție, funcția)

denumit în continuare "OPERATOR AL SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE" și reprezentantul: INSTITUTUL ONCOLOGIC

(numele, (denumirea) consumatorului final: întreprinderii, organizației, asociației, persoană fizică, etc., ,
numele, prenumele, funcția)

denumit în continuare "CONSUMATOR", în baza: _____

Verificarea schemei existente

(denumirea documentului: condiții tehnice, proiect, act de verificare, schema electrică existentă, etc)
privind următoarele:

1. Obiectul: SPITAL

(caracteristica: oficiu, bloc locativ, secție de producere, centru comercial, gheretă, etc)

situat pe adresa: Centru, Nicolae Testemițeanu, 30

se alimentează cu energie electrică de la: ID-0.4kV, PT-898

(codul stației de transformare, cutiei de cablu, alte date)

2. Punctul de delimitare:

Conform schemei (Anexa la act.) punctul de delimitare dintre instalațiile electrice ale "Operatorului Sistemului de Distribuție" și instalațiile electrice ale "CONSUMATORULUI" final, deținute în baza dreptului de proprietate sau altui drept și a responsabilităților pentru exploatarea lor, este stabilit la:

Papucii de cablu din ID-0.4kV, PT-898 spre CC-2939, 2940, 4339, 4340, 4341, 4330, 4331, 4332, 4333, 4334, CCi, sistem fotovoltaic 1,2,3

Adresa electrică: vezi anexa Nr.2

3. Parametrii ce urmează a fi respectați:

Puterea maximă permisă: 2x630+2x1000 kVA

Tensiunea în punctul de delimitare: 220/380 V

Categoria de fiabilitate a alimentării cu energie electrică a consumatorului: II (a doua)

Prezentul Act a fost alcătuit în trei exemplare, unul pentru "CONSUMATORUL" final și două pentru "Operatorul Sistemului de Distribuție"

"CONSUMATORUL"

(semnătura și stampilă)

"OPERATOR AL SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE"

(semnătura și stampilă)

Notă: Fără schema electrică din Anexa la Actul de delimitare, parte componentă a acestuia, Actul nu este valabil.

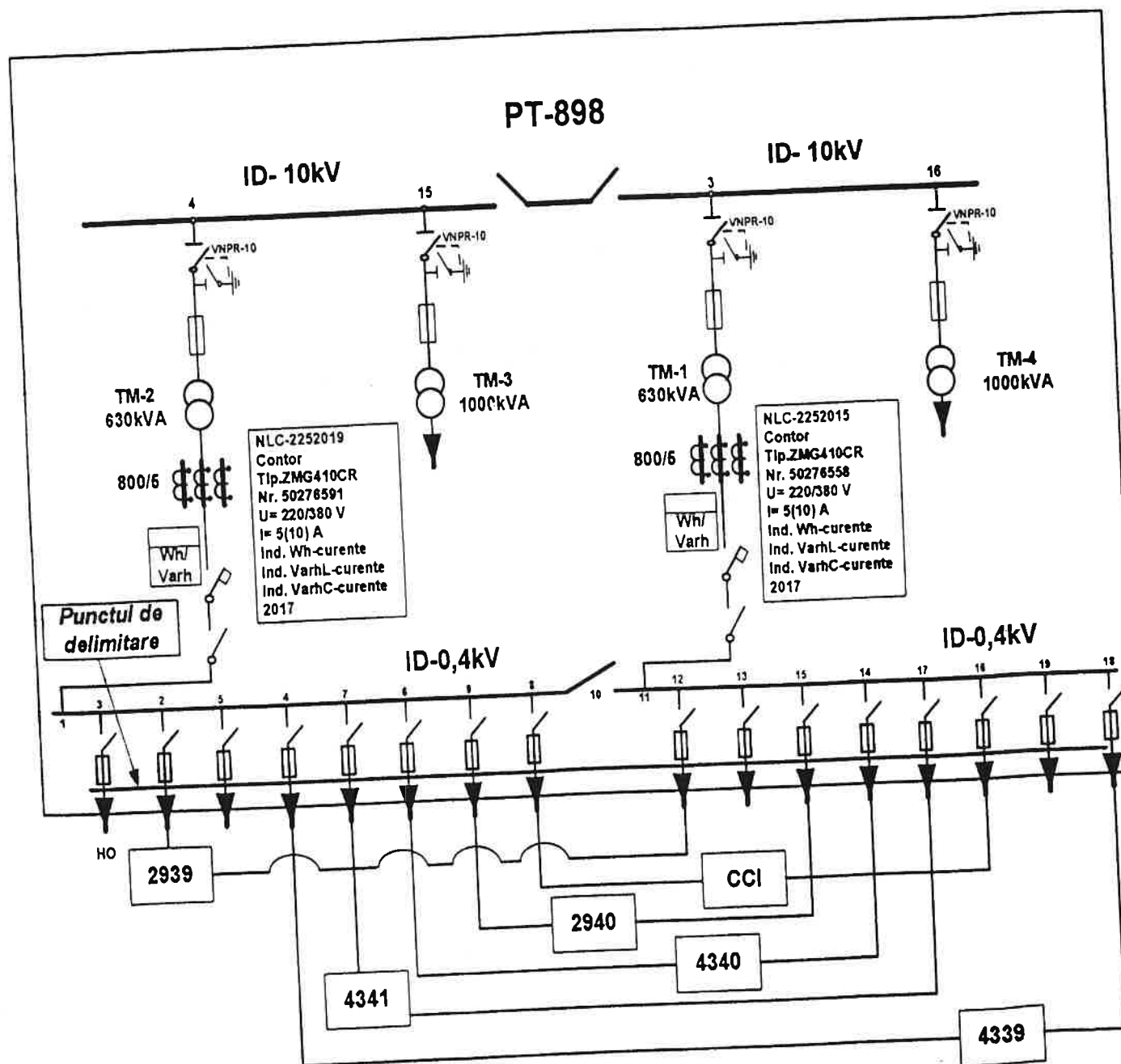
Loguer. A. S.

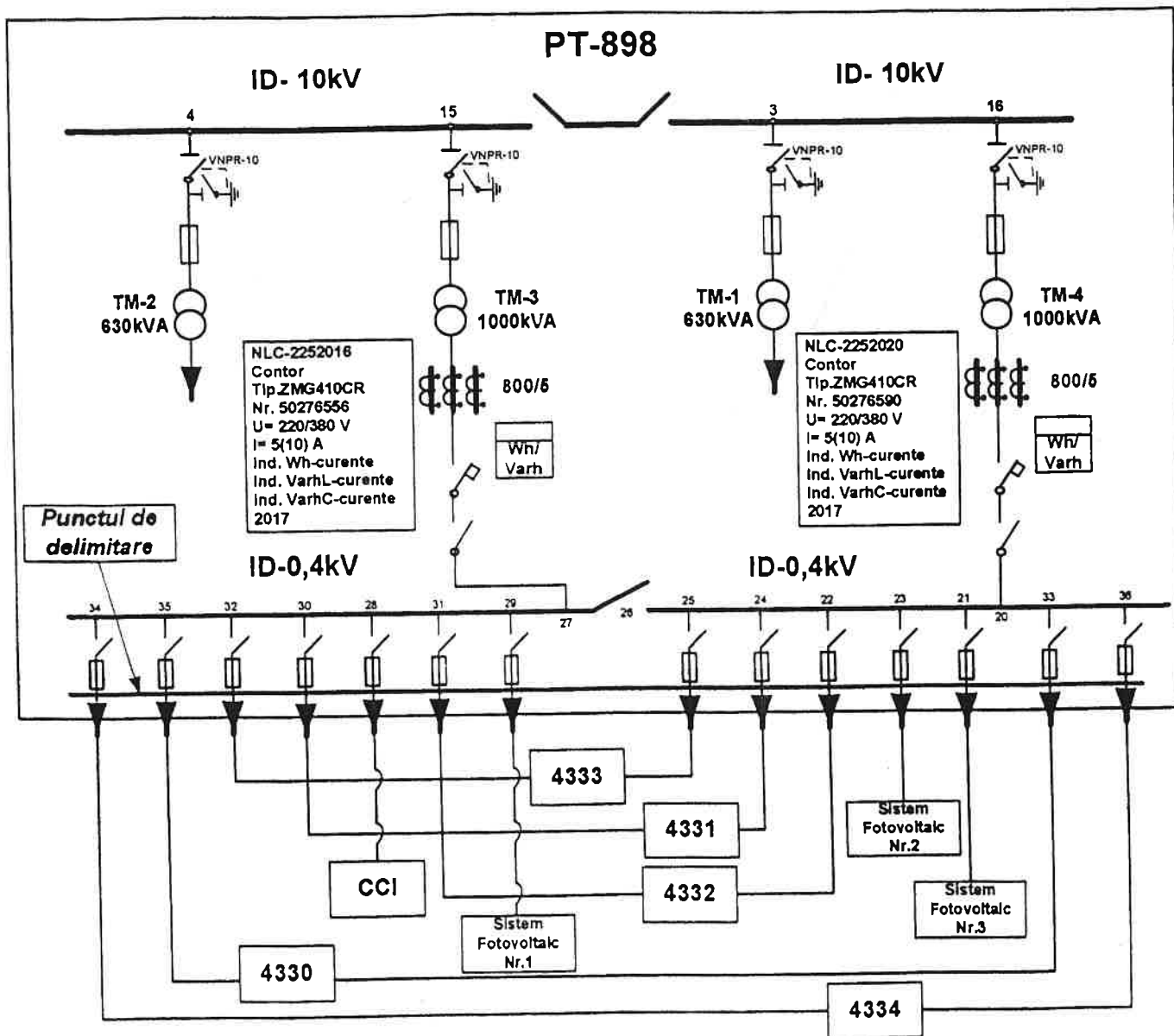
03

03
303

18

Schema monofilară de alimentare cu energie electrică a consumatorului final INSTITUTUL ONCOLOGIC



Schema monofilară de alimentare cu energie electrică a consumatorului final **INSTITUTUL ONCOLOGIC**.

Adresa electrică: PT 898/01/I s.b. → PD 101/14 → PDC 15/77
 PT 898/02/II s.b. → PDC 19/26
 PT 898/03/I s.b. → PD 101/14 → PDC 15/77
 PT 898/04/II s.b. → PDC 19/26

Note:

- Pe schemă se indică, în mod obligatoriu: lungimea, secțiunea transversală a conductei liniei electrice aeriene sau prin cablu în sectorul de la punctul de delimitare până la echipamentul de măsurare a Consumatorului final, locul instalării echipamentului de măsurare, puterea racordată, sursa autonomă de alimentare, parametrii protecției prin rele sau siguranțe, punctul de delimitare.
- În cazul în care Consumatorul final dispune de sursă autonomă pentru alimentare cu energie electrică la prezentul Act se anexează Actul de existență a sursei autonome pentru alimentare cu energie electrică și sistemul de racordarea lor la rețelele electrice de distribuție în funcție.
- Telefonul și semnătura Operatorului Sistemului de Distribuție: **43 11 11**
- Telefonul Consumatorului: **022852445**

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.

[illegible]

Coordonări

Î.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A.	
IMSP Institutul Oncologic.	

Borderoul documentelor de referință si anexate

Semnificația	Denumirea	Notă
	Documente de referință	
шифр А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
	Выпуск-1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.	
КАТАЛОГ РЕШЕНИЙ АВР ЕКФ	Типовые схемы АВР с применением интеллектуально-программируемого реле PRO-Relay	
	Documente anexate	
295/14.06.2023 - REAE.SU	Specificația utilajului	pe 6 coli

APCAN PROIECT S.R.L. Licența seria AMMIІ numărul 037397 din25.05.2011						Beneficiar: IMSP Institutul Oncologic.						
Sp. principal EI - cert. seria 2020-P Nr.0531 din 11.03.2020						Certificat de urbanism ____ din ____						
						295/14.06.2023 - REAE						
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.						
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.			Faza	Coala	Coli	
									PE	1	15	
Director		Biber V.			08.23	Date generale (început).			"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023			
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23							
Elaborat		Biber V.			08.23							

	în locul N inv.
	Semnătura, data
N inv. original	

Date generale

Proiectul conectării generatorului electric diesel cu puterea de 750kVA și 1500kVA, la rețeaua electrică de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău este elaborat în baza:

- sarcinii pentru proiectare;
- Proiectarea rețelelor electrice orășenești NCM G.02.03:2017.
- правил устройства электроустановок (ПУЭ).
- condițiilor tehnice Î.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A. Nr. P40302023070024 din 18.07.2023 (pentru generatorul 750kVA).
- condițiilor tehnice Î.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A. Nr. P40302023070025 din 18.07.2023 (pentru generatorul 1500kVA).
- actul de delimitare F40302018020002 din 26.02.2018.

Postul de transformare 898 este format din patru transformatoare de forță: 2 - 630kVA și 2 - 1000kVA, la fel secțiile de distribuție ID-0,4kV sunt divizate, una pentru transformatoarele de 630kVA și alta pentru cele de 1000kVA.

Categoria de fiabilitate a alimentarii cu energie electrica - II, toate operațiunile de trecere de la o sursă la alta de energie electrică se efectuează manual. Pentru a spori gradul de fiabilitate, administrația a IMSP Institutul Oncologic a venit cu propunerea de a instala două generatoare electrice diesel cu puterea de 750kVA și 1500kVA în apropiere de postul de transformare PT-898 și conectarea lor în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare dat, pentru rețeaua de distribuție ID-0,4kV a transformatoarelor de 630kVA generatorul de 750kVA, și pentru rețeaua de distribuție ID-0,4kV a transformatoarelor de 1000kVA generatorul de 1500kVA. Lucrările de amenajare a locului de amplasare a generatorul electric diesel cât și livrarea lui sunt organizate de IMSP Institutul Oncologic.

Soluții adoptate în proiect privind reconstrucția celulelor în ID-0,4kV.

În celula Nr.1, Nr.7 se va instala întrerupător automat dotat cu echipament de acționare de la distanță. Se va monta celula Nr.5, nouă, de intrare, dotată cu separator de sarcină. Se va monta celula Nr.11, nouă, de secționare, dotată cu 2 separatoare de sarcină și un întrerupător automat dotat cu echipament de acționare de la distanță.

În celula Nr.12, Nr.18 se va instala întrerupător automat dotat cu echipament de acționare de la distanță. Se va monta celula Nr.23, nouă, de intrare, dotată cu separator de sarcină. Se va monta celula Nr.24, nouă, de secționare, dotată cu 2 separatoare de sarcină și un întrerupător automat dotat cu echipament de acționare de la distanță.

Conectarea generatoarelor electrice diesel în rețeaua de distrubuție a PT-898.

Categoria de fiabilitate a alimentarii cu energie electrica a receptoarelor electrice a IMSP Institutul Oncologic - I. Ca sursă autonomă de energie electrică, este prevazut generator electric diesel cu puterea de 750kVA și 1500kVA.

Stocarea combustibilului pentru generatoare nu este prevăzută de proiect, livrarea combustibilului și a lubrifianților va fi efectuată după necesitate. Exploatarea generatoarelor electrice diesel se va face de IMSP Institutul Oncologic.

Tensiunea nominala Un=0,4kV.

Conectarea generatorului electric diesel de puterea 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a transformatoarelor de 630kVA, și anume la celula proiectată cu Nr.5, se va realiza prin intermediul liniei electrice de cablu АПвБ6Шп-4(4x240mm²) pozată în tranșee. Comanda cu generatorul dat se va face de la panoul AAR-1 prin intermediul cablului C2XY-F 12x1,5mm² pozat în tranșee.

Conectarea generatorului electric diesel de puterea 1500kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a transformatoarelor de 1500kVA, și anume la celula proiectată cu Nr.23, se va realiza prin intermediul liniei electrice de cablu АПвБ6Шп-6(4x240mm²) pozată în tranșee. Comanda cu generatorul dat se va face de la panoul AAR-2 prin intermediul cablului C2XY-F 12x1,5mm² pozat în tranșee.

Pentru deservirea întrerupătoarelor automate cât și a altor echipamente ale generatoarelor electrice diesel se vor deconecta separatoarele de sarcină din celulele Nr.5 și Nr.23.

Anclanșarea automată a rezervei

În proiectul dat sunt folosite soluțiile elaborate de specialiștii companiei "EKF". Comutarea de la o sursă la alta se va realiza automat în dependență de algoritmile setate. În proiectul dat se vor folosi 2 tipuri de algoritmi, și anume:

a) două intrări (de la transformaturul Nr.1 (Nr.3) și transformatorul Nr.2 (Nr.4)) cu secționare. Schema dată prevede alimentarea de la două surse (celula Nr.1 (Nr.12) și celula Nr.5 (Nr.18)), fiecare din ea conectată la secții separate. Conectarea între secții este realizată prin intermediul întrerupătorului automat din celula Nr.11 (Nr.24). În cazul dispariției tensiunii la una din surse blocul de comandă a panoului de anclanșare automată a rezervei transmite semnal la conectarea între secții, și prin acesta se realizează alimentarea cu energie electrică a secției la care a dispărut tensiunea. Schema detaliată la algoritmul dat este prezentată pe coala Nr.8 a proiectului dat.

b) două intrări (de la transformaturul Nr.1 (Nr.3) și transformatorul Nr.2 (Nr.4)) cu secționare + generator electric. Schema dată este analogică cu schema din punctul a, cu o diferență, care are în calitate de sursă suplimentară generatorul electric diesel de puterea 750kVA (1500kVA). În cazul dispariției tensiunii de la ambele surse, se conectează generatorul electric diesel cu acționările necesare în ID-0,4kV a postului de transformare. Schema detaliată la algoritmul dat este prezentată pe coala Nr. 9 a proiectului dat.

Fiabilitatea schemelor algoritmilor dați sunt verificate în laboratoarele companiei EKF. Blocul de comandă a panoului AAR-1 și AAR-2 este bazat pe releul inteligent modular PRO-Relay 20 .

Software-ul, acestui releu, este realizat în conformitate cu cerințele de anclanșare automată a rezervei din diferite ramuri a industriei și energeticii. Fiecărui algoritm îi corespunde anumită programă, care se instalează în releul dat.

Setările necesare în panoul anclanșării automate a rezervei (AAR-1, AAR-2) se vor reliza în urma lucrărilor de reglare-demarare.

Măsuri de protecție și securitate

Pentru protecția împotriva electrocutării, toate elementele din metal a instalațiilor electrice în mod normal conductoare de curent electric (care nu se afla sub tensiune) sunt supuse legării la pământ la clema P.E. conectată la priza de pământ a postului de transformare și a generatorului electric diesel proiectat. Rezistența prizei de pământ a generatorului electric diesel și a postului de transformare nu trebuie sa fie mai mare de 4 Ω.

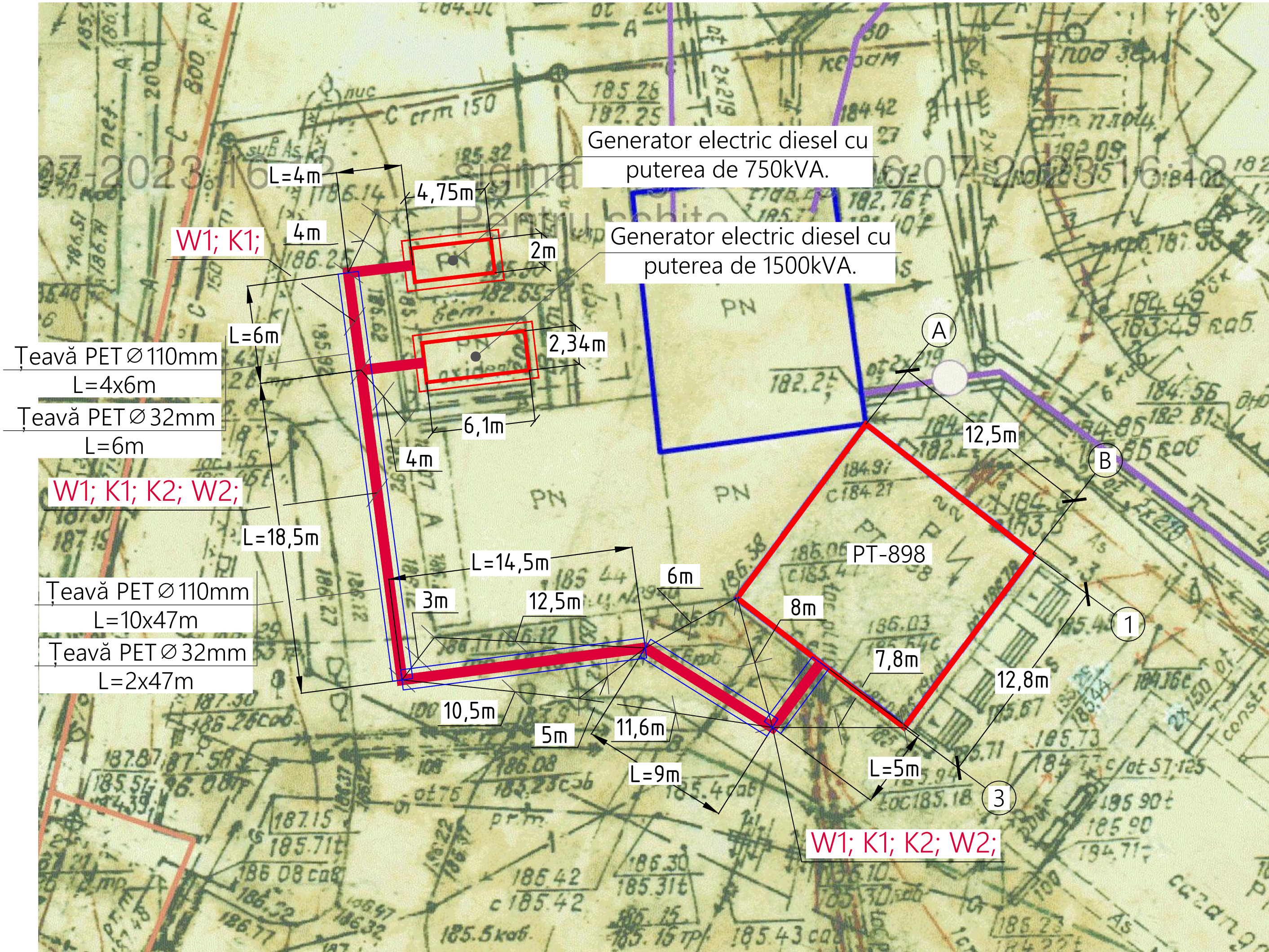
Întocmirea proceselor verbale obligatorie se va efectua pentru:

- Primirea - LEC-0,4kV;
- Măsurarea rezistenței de împământare.

Notă

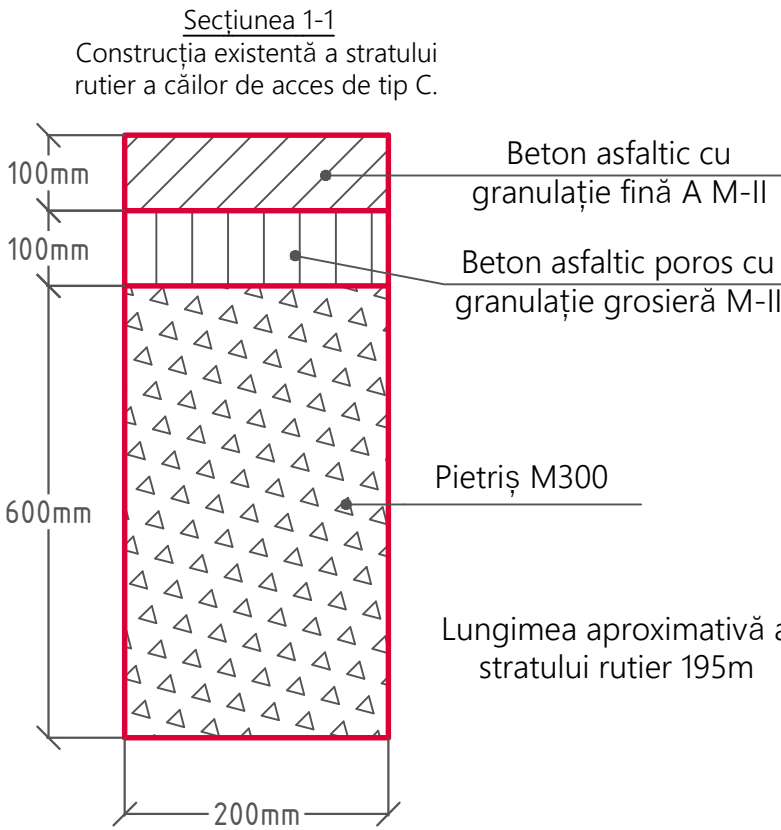
Echipamentul electric folosit este de referință. Se permite utilizarea echipamentelor electrice ai altor companii, analogice, cu condiția respectării soluțiilor elaborate și adaptate în proiectul dat, cât și a parametrilor tehnici.

						295/14.06.2023 - REAE		
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.		
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala
							PE	2
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Date generale (sfârșit).	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023	
Elaborat	Biber V.				08.23			



Borderoul lucrărilor de construcții și montaj p/u LEC-0,4kV.			
Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Tranșee de cablu T1	m	4
2.	Tranșee de cablu T8	m	57
3.	Tranșee de cablu T9	m	51
4.	Intersecție cu cablu	buc.	36
5.	Intersecție cu conducta de apă	buc.	12
6.	Țeavă din polietilen PE Ø110	m	494
7.	Țeavă din polietilen PE Ø32	m	100
8.	Volumul lucrărilor de săpătură a tranșeei	m³	92,8
9.	Volumul lucrărilor de umplere a tranșeei	m³	61,9
10.	Suprafața de refacere a asfaltului	m²	103
11.	Suprafața de refacere a betonului	m²	-

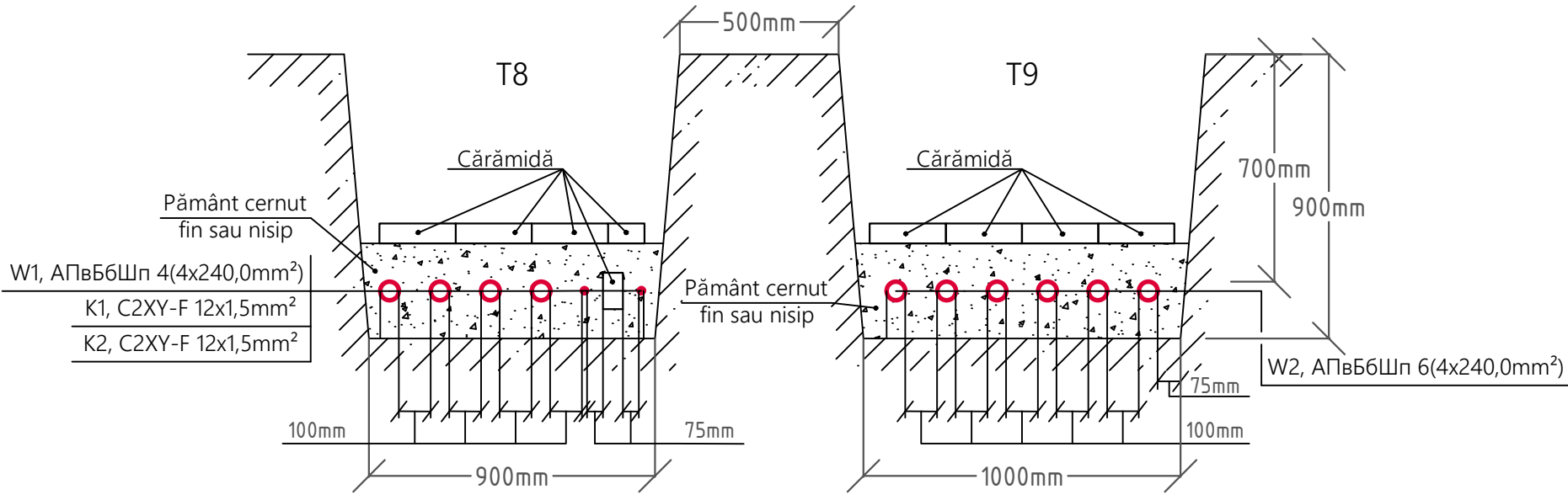
Borderoul materialelor de construcții p/u LEC-0,4kV.			
Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Căramidă plină	buc	3372
2.	Pământ cernut fin sau nisip	m³	30,3



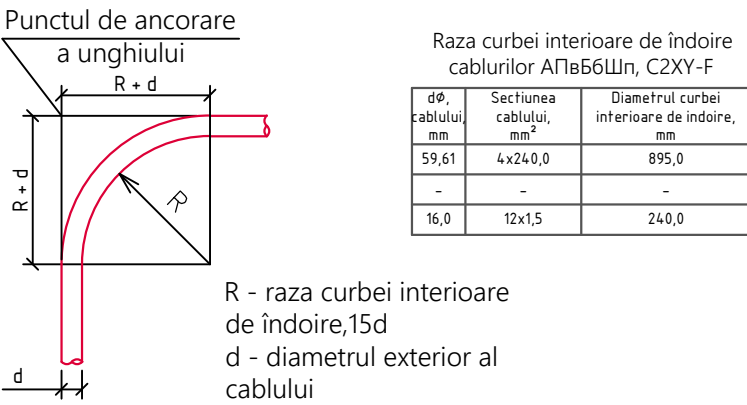
ATENȚIE !!!

Lucrările de terasament de efectuat manual având în vedere numărul sporit ale rețelelor ingineresti în calea traseului de cablu.

Pozarea cablurilor în tranșee.

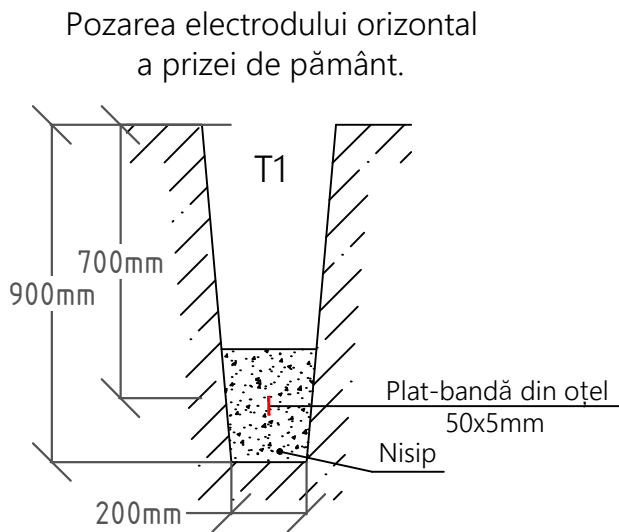
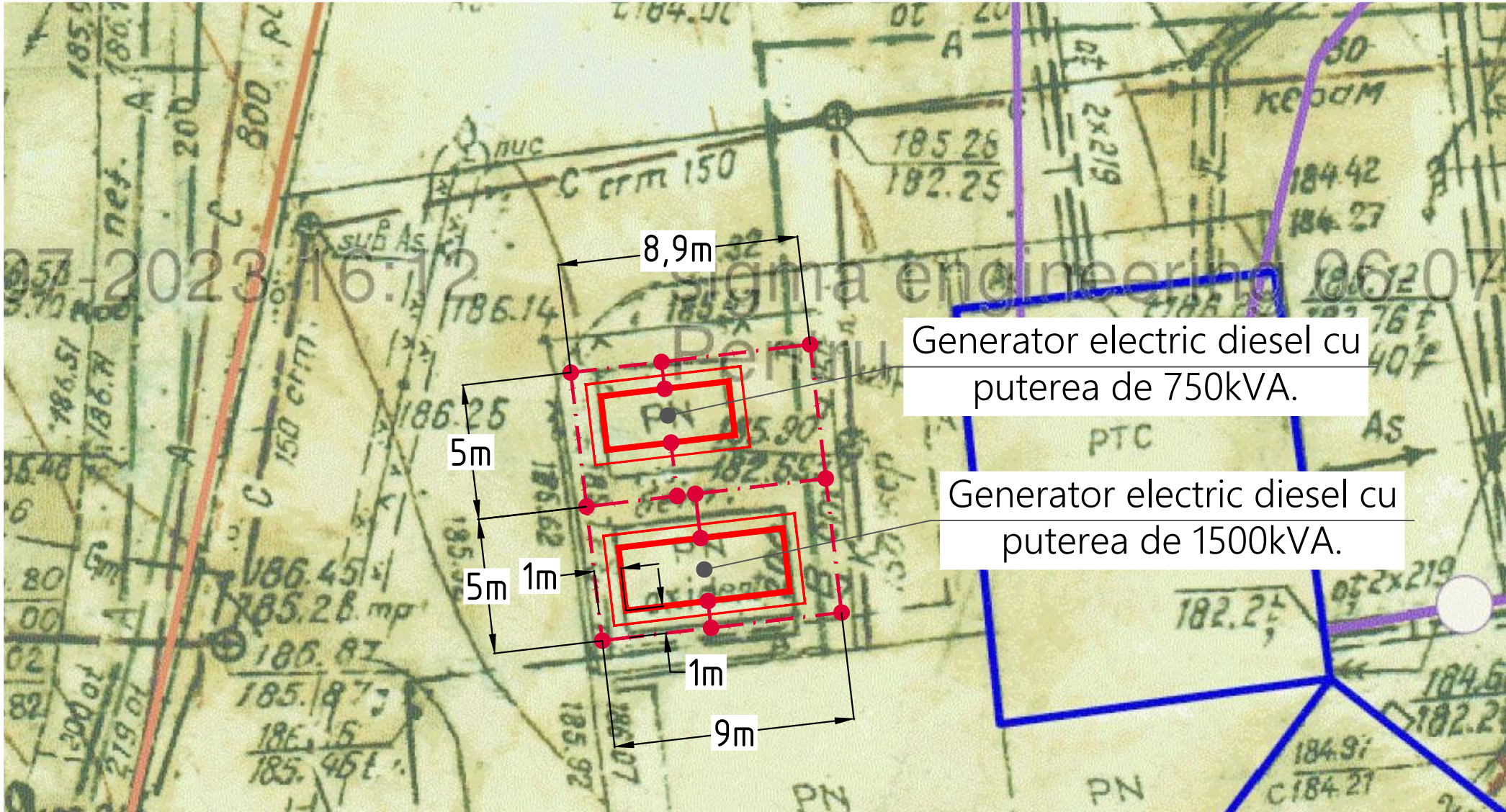


Curba cu raza de îndoire a cablului



295/14.06.2023 - REAE					
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.				Faza	Coala
				PE	3
Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 200.				"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023	
Sp. princ. el.	Biber V.			08.23	
Elaborat	Biber V.			08.23	

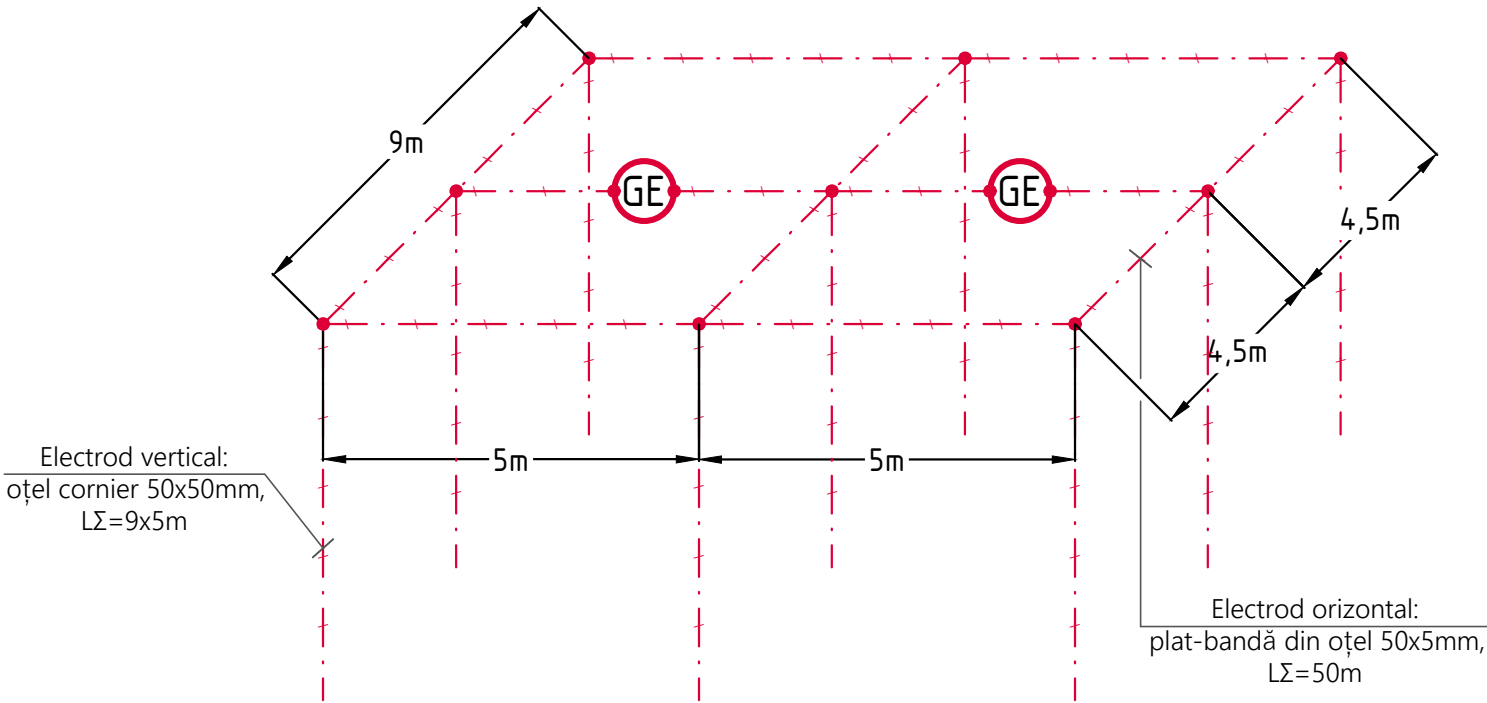
Planul amplasării prizei de pământ. Planul de repartizare. Scara 1: 200.



Borderoul materialelor de construcții p/u LEC-0,4kV.

Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Pământ cernut fin sau nisip	m³	2,58

Schema 1. Schema prizei de pământ a generatorului electric diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA. Scara 1:100.

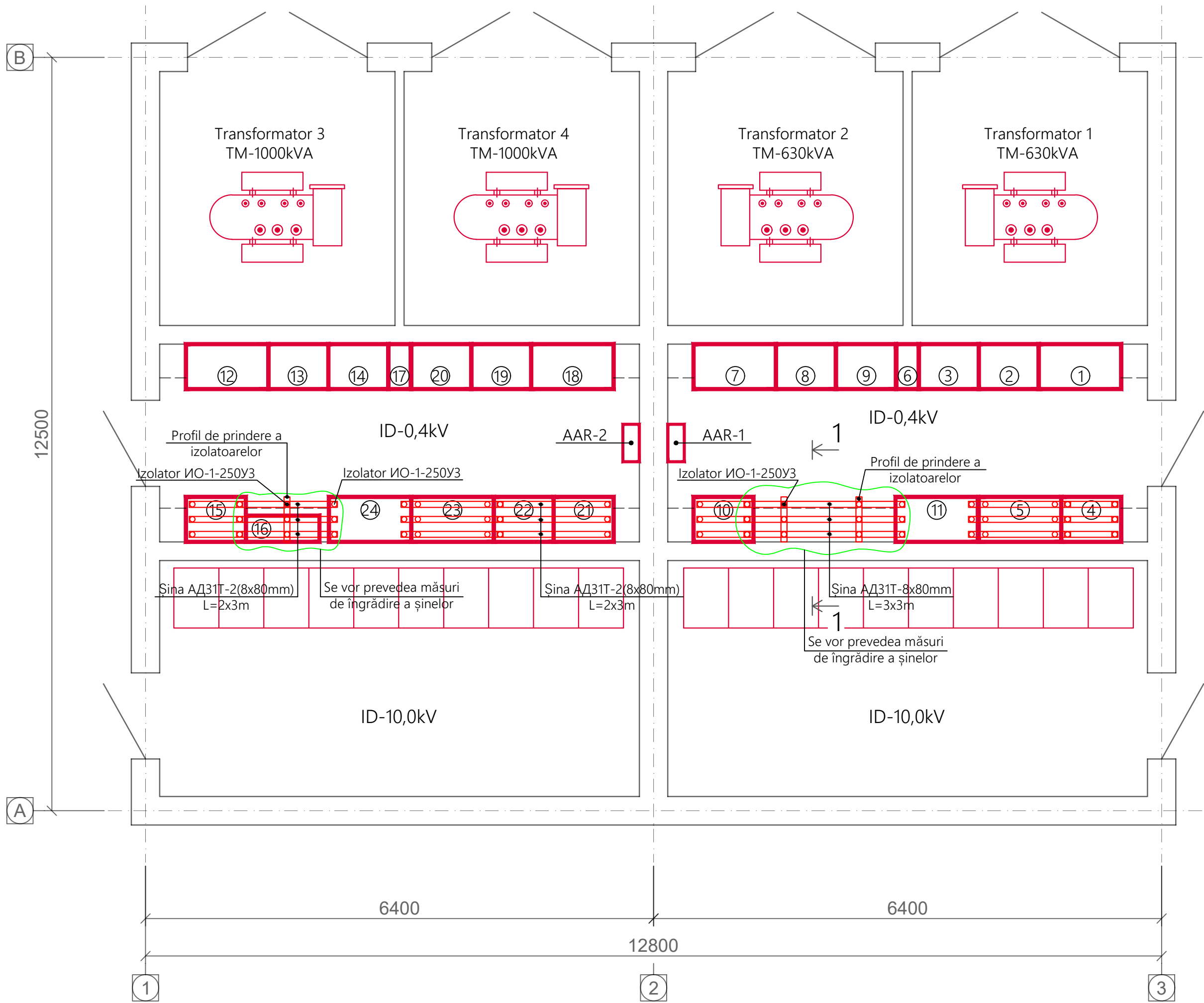


Borderoul lucrărilor de construcții și montaj p/u LEC-0,4kV.

Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Tranșee de cablu T1	m	43
2.	Volumul lucrărilor de săpătură a tranșeei	m³	7,74
3.	Volumul lucrărilor de umplere a tranșeei	m³	5,16

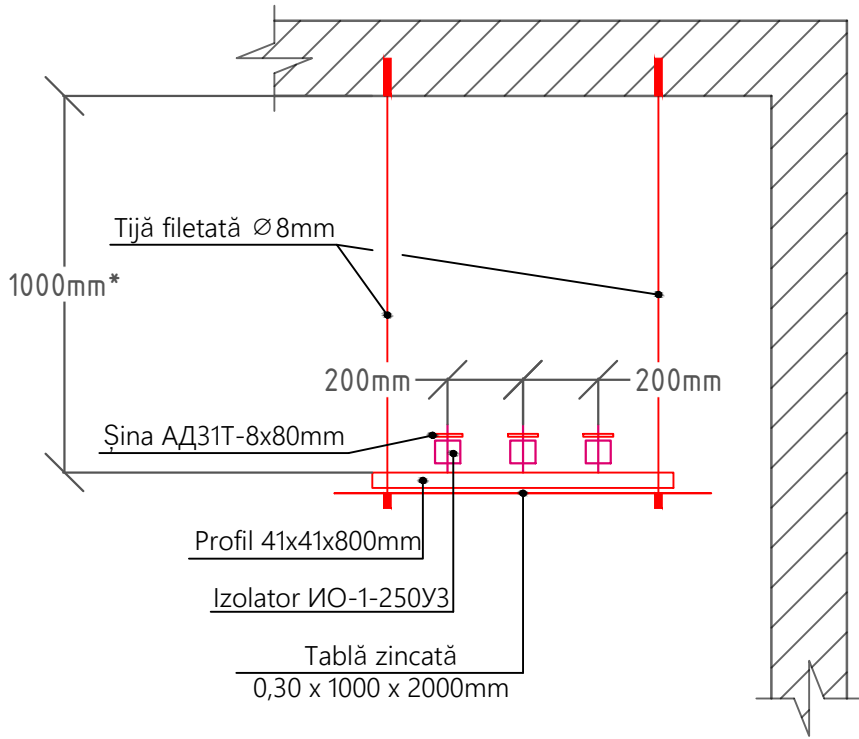
						295/14.06.2023 - REAE				
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.				
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.		Faza	Coala	Coli
								PE	4	
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23	Planul amplasării prizei de pământ. Planul de repartizare. Scara 1: 200.		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat		Biber V.			08.23					

Plan post de transformare PT-898. Scara 1:50



- NOTĂ:
- 1) Conform proiectului dat se vor întreprinde măsuri de reconstrucție a celulelor în ID-0,4kV cu numărul 1; 7; 12; 18, și se vor adăuga celulele cu numărul 5; 11; 23; 24; conform schemei electrice.
 - 2) Restul celulelor vor rămâne neschimbate.
 - 3) * - Înălțimea se va concretiza la fața locului.
 - 4) Tablă zincată se va lega la priza de împământare a postului de transformare.

Secțiunea 1-1. Scara 1:20



Borderoul materialelor necesare reconstrucției ID-0,4kV.

Denumirea	Desemnarea dupa standart	Marimea, mm	Cantitatea
Șina	AĐ31T	8x80	30m
Izolator	IO-1-250Y3	-	30buc
Profil	-	41x41x800	3buc.
Tablă zincată	-	0,30x1000x2000	2buc.
Tijă filetată	-	Ø 8	6buc.

N inv. original	
Semnătura, data	
în locul N inv.	

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	5	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Plan post de transformare PT-898. Scara 1:50	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

[illegible]

Diagram illustrating the power supply system for a control cabinet (Bloc de comandă Generator).

The main power supply line (red line) consists of:

- Transformer: $G \sim$
- Circuit Breaker: NM1-1250H/3P/1250A/65kA
- Fuse: W1, APвБ6Шп 4(4x240,0mm²), L=66m
- Terminal Block: K1, C2XY-F 12x1,5mm², L=66m

The control power supply line (dashed blue line) is connected to the terminal block.

Technical specifications for the system:

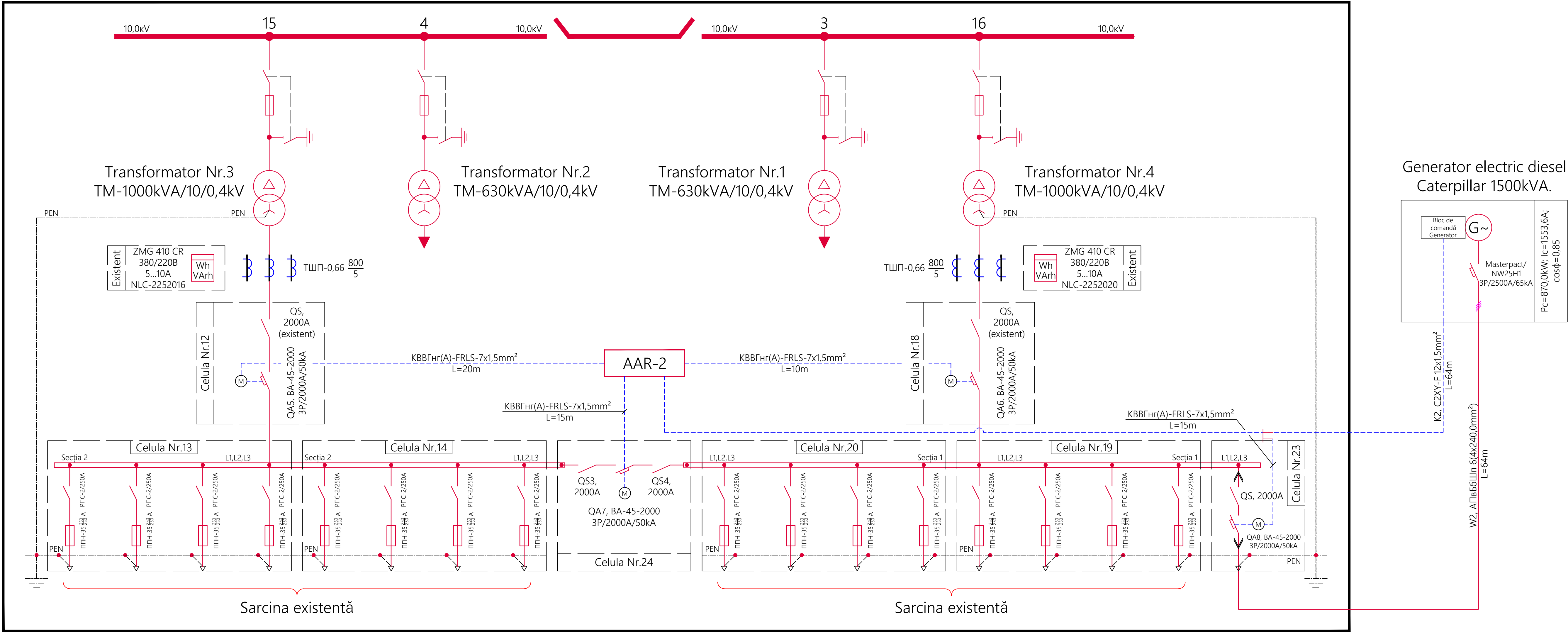
- Power: $P_c = 548,0 \text{ kW}$
- Current: $I_c = 978,6 \text{ A}$
- Power Factor: $\cos(\phi) = 0,85$

[illegible]

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	6	
						Schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 (început).	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23				
Elaborat		Biber V.			08.23				

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

Schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 (sfârșit).



N inv.	Semnătura, dată	în locul N inv.
original		

Parametrii rețelelor electrice											
N rețelei	Pc kW	cosφ	U V	I A	Lc m	M kWxm	ΔU %	Marca și secțiunea conductorului	Metoda pozării	Lungimea m	Desemnarea rețelei
W2	870,0	0,85	380	1553,6	64	55680,0	0,9	АПв56Шв 6(4x240)	în tranșee	64	Celula Nr.23, ID-0,4kV, Post de transformare Nr.898
K2	-	-	220	-	64	-	-	C2XY-F 12x1,5	în tranșee	64	Bloc de comandă AAR-2

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	7	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 (sfârșit).	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

Registrul cablurilor

Marcajul cablului	Traseu		Porțiunea de cablu										Cablu					
	Început	Sfârșit	în cutie metalică pe construcții	în tranșee	în furtun metalic flexibil	la soclul pilonului	în tranșee în țeavă PE	în pilon metalic	în țeavă din PVC	deschis pe construcții	în jgheab metalic	la PT / la generator	După proiect			Pozat		
													Marca	Numarul de cabluri, fire și secțiunea, tensiunea	lungimea + 5/10%	Marca	Numarul de cabluri, fire și secțiunea, tensiunea	lungimea
1	2	3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	M 13	14	15	M 16	17	18	M 19
W1	Container "ETT" model ETT-750E cu capotă cu generator electric diesel.	Celula Nr.5, ID-0,4kV, Post de transformare Nr.898	-	4	-	-	53	-	-	-	-	6/3	АПВБ6Шп	4(4x240,0mm²-1)	70			
W2	Generator electric diesel Caterpillar 1500kVA.	Celula Nr.23, ID-0,4kV, Post de transformare Nr.898	-	4	-	-	47	-	-	-	-	10/3	АПВБ6Шп	6(4x240,0mm²-1)	70			
K1	Bloc de comandă a generatorului electric diesel ETT-750E.	Bloc de comandă AAR-1	-	4	-	-	53	-	-	-	-	6/3	C2XY-F	12x1,5mm²-1	70			
K2	Bloc de comandă a generatorului electric diesel Caterpillar 1500kVA.	Bloc de comandă AAR-2	-	4	-	-	47	-	-	-	-	10/3	C2XY-F	12x1,5mm²-1	70			

Tabelul de calcul a secțiunii cablului.

Nr liniei (sectorului) dupa catalogul de cabluri	Date generale							Date calculate										Cablul ales			
	Sarcina liniei					Sn gene- rator, kVA	Metoda de pozare	Dupa curentul maximal de lucru			Dupa abaterea de tensiune				Dupa modul de deconectare			Numarul de cabluri, fire si secțiunea, buc x mm ²	Lungimea sectorului, m	Marca	Sarcina permanentă, A
	Pn kW	Cos φ	In A	Pav. kW	Ip av. A			Numărul de cabluri	Coeficient de pozare	Secțiunea, mm ²	Momentul kW x m	U adm. %	U de facto. %	Secțiunea, mm ²	Curentul nominal al siguranței fusibile, automatului A	Timpul de acționare, s	Secțiunea, mm ²				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
W1	548,0	0,85	978,6	548,0	978,6	750	în tranșee	4,0	0,8	4x240,0	36168,0	5,0	0,9	4x240,0	-	-	4x240,0	4(4x240,0-1)	66,0	АПВБ6Шп	1180
W2	870,0	0,85	1553,6	870,0	1553,6	1500	în tranșee	6,0	0,75	6x240,0	55680,0	5,0	0,9	6x240,0	-	-	6x240,0	6(4x240,0-1)	64,0	АПВБ6Шп	1660

						295/14.06.2023 - REAE					
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.			Faza	Coala	Coli
									PE	8	
									"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Registrul cablurilor. Tabelul de calcul a secțiunii cablului.					
Elaborat	Biber V.				08.23						

Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la una din intrări.

Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1).

1.1. Dispariția tensiunii la una din intrări.

La dispariția tensiunii la intrarea Nr.1 (sursa transformatorul Nr.1, celula Nr.1) se schimbă poziția contactelor releului KV1. După o perioadă de timp $tB1$ se dă comanda la deconectarea întrerupătorului automat QF1. Același principiu e valabil și pentru dispariția tensiunii la intrarea Nr.2 (sursa transformatorul Nr.2, celula Nr.4). Semnalul pentru conectarea întrerupătorului automat QF3 (celula Nr.6) se va da la o întârziere de timp egală cu $t1$, în următoarele condiții:

- a) este deconectat întrerupătorul automat QF1 sau QF2 după caz, la care a dispărut tensiunea.
- b) nivelul tensiunii la secțiile 0,4kV, este mai mic decât cel setat.
- c) existența tensiunii la intrare la una din secții.
- d) absența semnalului la intrare "Blocarea AAR-1".
- e) comutatorul alegerii regimului SA1 în poziția "Automat".

La declanșarea panoului AAR-1 pe ușa panoului va apărea semnalizarea luminoasă QF1 - "deconectat (Off)"; QF2 - "conectat (On)"; QF-3 "conectat (On)".

Dacă nivelul tensiunii la una din secții, la care a dispărut, va reveni în perioada de timp mai mică de $t1$, atunci semnalul la conectarea întrerupătorului automat QF3, nu se va da. Se va conecta întrerupătorul automat QF1 sau QF2 după caz, la secția, la care tensiunea a revenit la valorile regimului normal de lucru.

1.2. Revenirea tensiunii la intrările 1 și 2.

La revenirea tensiunii la intrările 1 și 2, după o perioadă de timp $t3$, blocul de comandă a panoului AAR-1 dă semnal la deconectarea întrerupătorului automat QF3. Apoi se dă semnal la conectarea întrerupătorului automat QF1 sau QF2 după caz, unde a reapărut tensiunea.

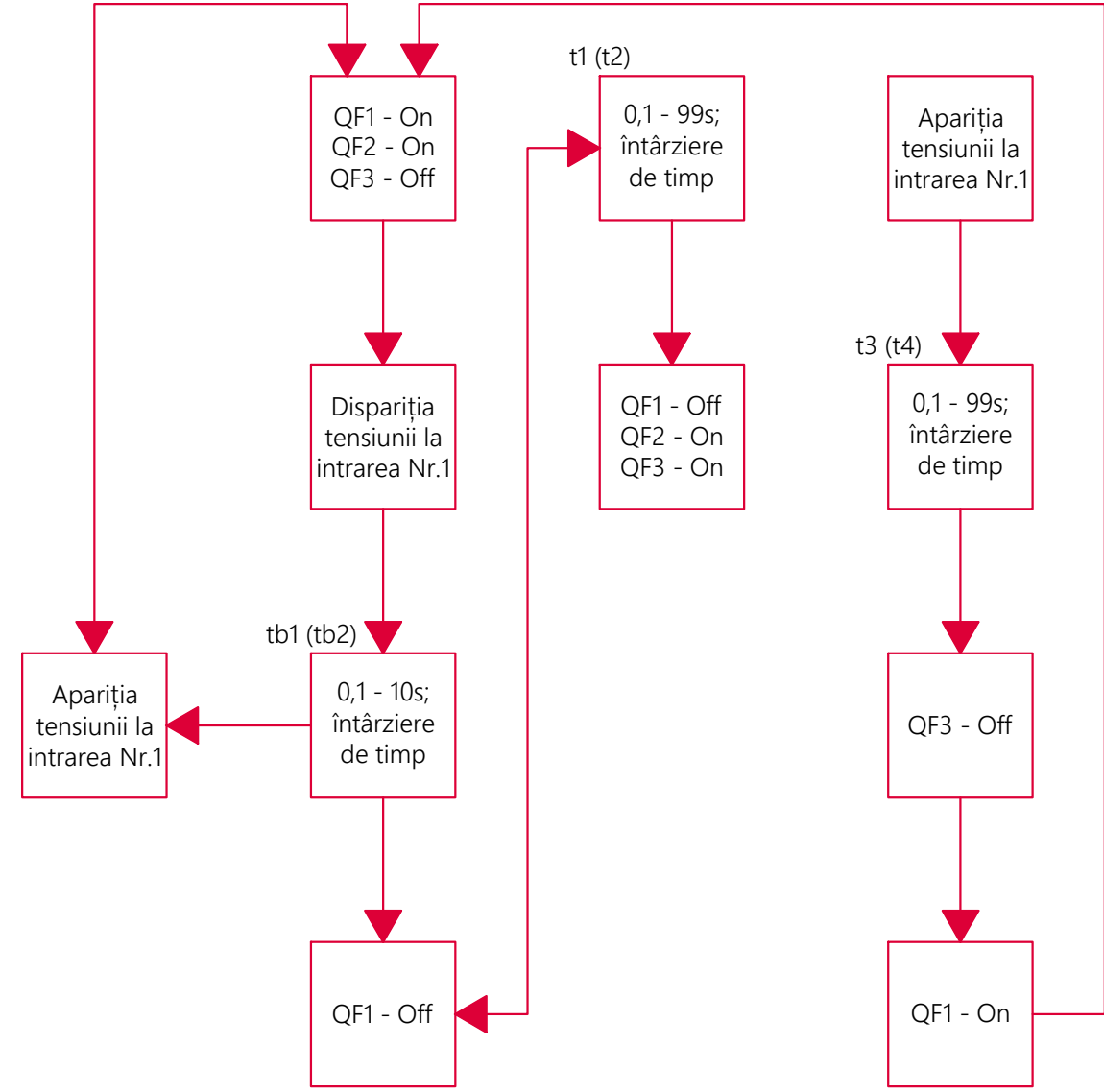
La revenirea regimului normal de lucru, pe ușa panoului AAR-1 va apărea semnalizarea luminoasă QF1 - "conectat (On)"; QF2 - "conectat (On)"; QF-3 "deconectat (Off)".

1.3. Blocarea blocului de comandă a panoului AAR-1.

Panoul AAR-1 se va bloca în următoarele condiții:

- a) deconectarea manuală a întrerupătorului automat la intrările Nr.1, Nr.2.
- b) la deconectarea întrerupătorului automat QF1, QF2, QF3 din cauza acționării declanșatorului electronic.
- c) în cazul defectării blocului de comandă a panoului AAR-1. În cazul defectării blocului AAR-1 există posibilitatea conectării (deconectării) manuale a întrerupătorului automat QF1, QF2, și QF3.

1.4. Schema algoritmului de lucru a blocului de comandă a panoului AAR-1.



La dispariția tensiunii la intrarea Nr.2, algoritmul de lucru a blocului de comandă a panoului AAR-1 este analogic.

Gama valorilor temporare.

Timpul de reținere	Gama, secunde	Locul setării
tb1, tb2	0,1 - 10	Releul pentru controlul fazei
t1, t2	0 - 99	Logica programată a releului PRO Relay
t3, t4	0 - 99	Logica programată a releului PRO Relay

Notă

Întrerupătoarele automate QF1; QF2; QF3; QF4; în schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 sunt QA1; QA2; QA3; QA4 (pentru AAR-1), și respectiv pentru AAR-2, QA5; QA6; QA7; QA8.

295/14.06.2023 - REAE					
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.				Faza	Coala
				PE	9
Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la una din intrări.				"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023	
Sp. princ. el.	Biber V.		08.23		
Elaborat	Biber V.		08.23		

Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la ambele intrări.

Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1).

1.1. Dispariția tensiunii la ambele din intrări.

La dispariția tensiunii la ambele intrări Nr.1 și Nr.2 (sursa transformatorul Nr.1, Nr.2) se schimbă poziția contactelor releului KV1 și KV2. După o perioadă de timp t5 se dă comanda la deconectarea întrerupătoarelor automate QF1 și QF2. Apoi peste 50ms după controlul în poziție deconectată a întrerupătoarelor automate QF1 și QF2, blocul de comandă a panoului AAR-1 dă semnal la blocul de comandă a generatorului electric diesel la pornirea lui, și totodată la conectarea întrerupătorului automat QF3. Semnalul la pornirea generatorului electric este discret cu o durată de o secundă. Semnalul pentru conectarea întrerupătorului automat QF4 (celula Nr.3) se va da în următoarele condiții:

- a) sunt deconectate întrerupătoarele automat QF1 și QF2.
- b) este conectat întrerupătorul automat QF3.
- c) existența tensiunii la bornele de ieșire a generatorului electric diesel.
- d) absența semnalului discret la intrare "Blocarea AAR-1".
- e) comutatorul alegerii regimului SA1 în poziția "Automat".

La declanșarea panoului AAR-1 pe ușa panoului va apărea semnalizarea luminoasă QF1 - "deconectat (Off)"; QF2 - "deconectat (Off)"; QF-3 "conectat (On)" și QF-4 "conectat (On)".

La absența nivelului normat de tensiune la bornele de ieșire a generatorului electric timp de 100 secunde, după trimiterea semnalului la pornirea generatorului electric, funcționarea circuitului AAR-1 este întreruptă și se transmite semnal "Defecțiune AAR-1".

1.2. Revenirea tensiunii la intrările 1 și 2.

La revenirea tensiunii la oricare din intrări 1 sau 2 la o valoare normată, are loc pornirea circuitului "revenirea la regim normal de lucru" în blocul de comandă a panoului AAR-1. După o perioadă de timp t6, blocul de comandă a panoului AAR-1 dă semnal la deconectarea întrerupătorului automat QF4 și oprirea generatorului electric.

La revenirea tensiunii la ambele intrări, se dă semnal și la deconectarea întrerupătorului automat QF3.

Dacă tensiunea a revenit numai la una din intrări, atunci semnalul pentru deconectarea întrerupătorului automat QF3 nu se transmite. Blocul de comandă a panoului AAR-1 transmite semnal la conectarea întrerupătoarelor automate QF1 și QF2 numai în următoarele condiții:

- a) existența tensiunii normale la intrările Nr.1 și Nr.2.
- b) întrerupătoarele automat QF3 și QF4 sunt în poziție deconectată.

1.3. Blocarea blocului de comandă a panoului AAR-1.

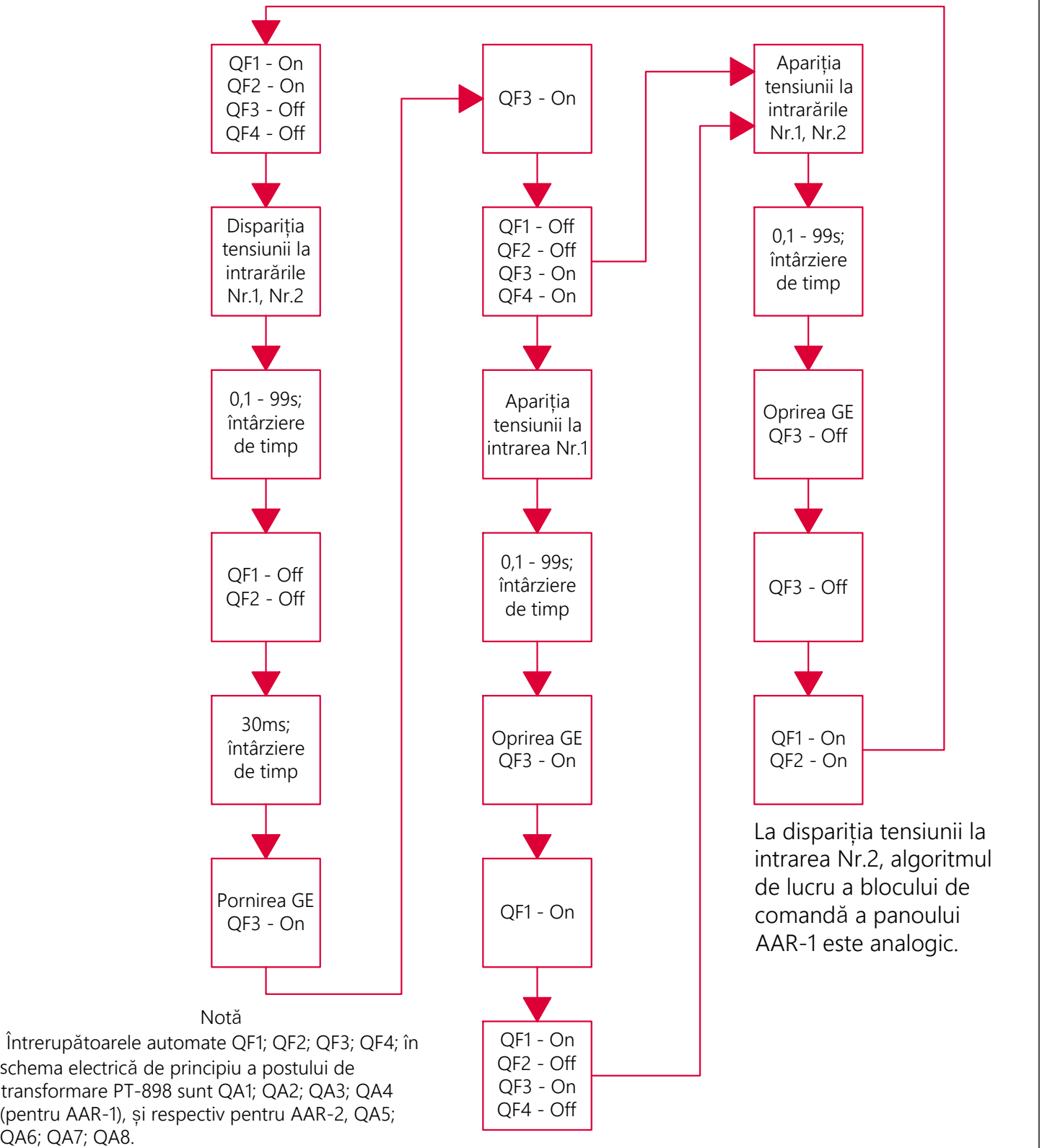
Panoul AAR-1 se va bloca în următoarele condiții:

- a) deconectarea manuală a întrerupătoarelor automate la intrările Nr.1, Nr.2.
- b) la deconectarea întrerupătorului automat QF1, QF2, QF3 și QF4 din cauza acționării declanșatorului electronic.
- c) în cazul defectării blocului de comandă a panoului AAR-1. În cazul defectării blocului AAR-1 există posibilitatea conectării (deconectării) manuale a întrerupătorului automat QF1, QF2, QF3 și QF4.

Gama valorilor temporare.

Timpul de reținere	Gama, secunde	Locul setării
t5	0 - 99	Logica programată a releului PRO Relay
t6	0 - 99	Logica programată a releului PRO Relay

1.4. Schema algoritmului de lucru a blocului de comandă a panoului AAR-1.

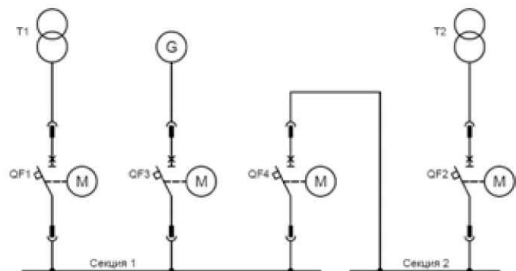


						295/14.06.2023 - REAE				
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.				
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.		Faza	Coala	Coli
								PE	10	
						Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la ambele intrări.		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23					
Elaborat		Biber V.			08.23					

Схема №7. Два рабочих ввода на две секции
с секционным аппаратом и ввод от ДГУ на базе
воздушных автоматических выключателей

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Два рабочих ввода на две секции с секционным аппаратом и ввод от ДГУ на базе автоматических выключателей ВА-45, ВА-450.



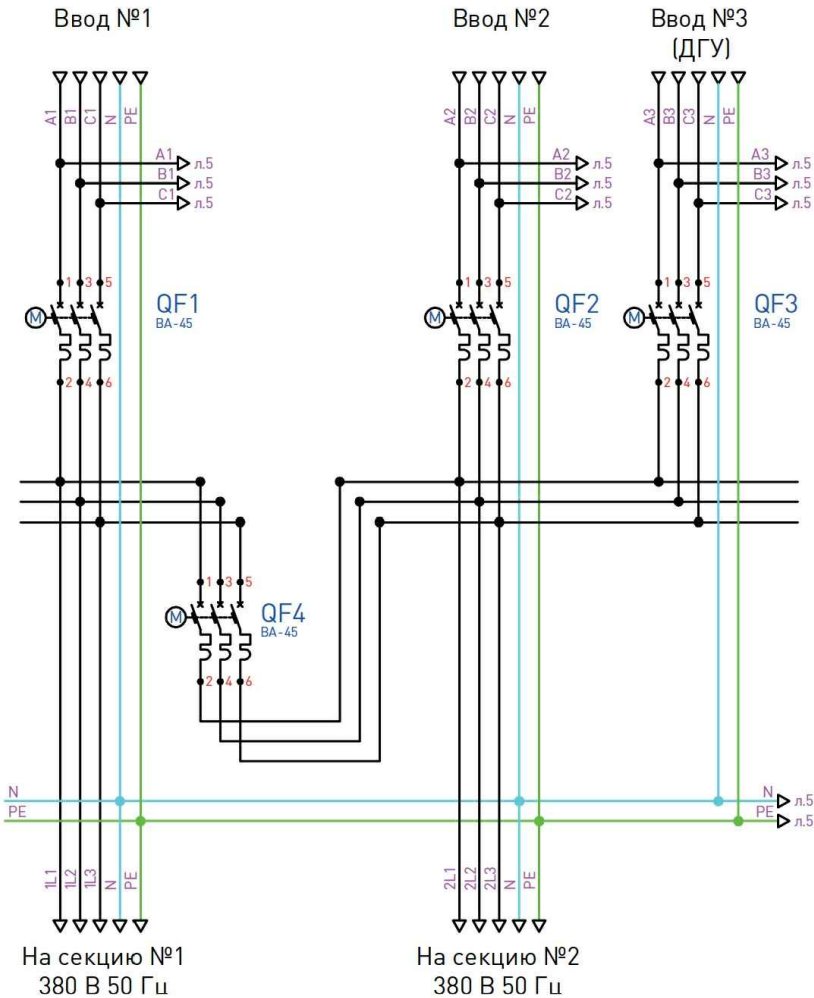
BA-45



BA-450

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Артикул
A1	Программируемое реле PRO-Relay 20 в/в с диспл. 24 В	1	ILR-20DR-24D
A2	Модуль дискретного ввода/вывода PRO-Relay 4/4 24В	1	ILR-M8ER-24D
A3	Модуль интерфейсный PRO-Relay MODBUS RS 24 В	1	ILR-IM-24D
FU1, FU2	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 3р 10х38	3	pr-10-38-3
FU3	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ 6А	9	pvc-10х38-6
FU4	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 1р 10х38	1	pr-10-38-1
	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ 1А	1	pvc-10х38-1
G1	Блок питания 24В DR	1	dr-30w-24
HL1, HL4, HL7, HL10	Лампа сигнальная красная AD16-22HS	4	ledm-ad16-r
HL2, HL5, HL8, HL11	Лампа сигнальная зеленая AD16-22HS	4	ledm-ad16-g
HL3, HL6, HL9, HL12	Лампа сигнальная желтая AD16-22HS	4	ledm-ad16-o
K1, K2	Реле промежуточное серии РП 25/4 10А 230В AC	2	rp-25-4-230
	Разъем модульный РМ 22/4	2	rm-25-4
K3.1...K14	Реле промежуточное серии РП 22/4 5А 230В AC	13	rp-22-4-230
	Разъем модульный РМ 22/4	13	rm-22-4
KV1, KV2, KV3	Реле контроля фаз многофункциональное RKF-8	3	rkf-8
QF1, QF2, QF3, QF4	Выключатель автоматический ВА-45...	4	mccb45...
SA1	Переключатель БЖ33 3Р три положения, длинная ручка, 2N0, разборный, без подсветки	1	xb2-bj33
SB1, SB3, SB5, SB7	Кнопка зеленая SW2C-11	4	sw2c-11s-g
SB1, SB4, SB6, SB8	Кнопка красная SW2C-11	4	sw2c-11s-r
X1...X9	Колodka клеммная серая JXB-4/35	48	plc-jxb-4/35gy

Поясняющая схема



Notă
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul PRO Relay de specialiștii companiei EKF, și sunt adaptate la proiectul dat.

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	11	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Schema electrică explicativă.	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				



Схема электрическая оперативных цепей АВР

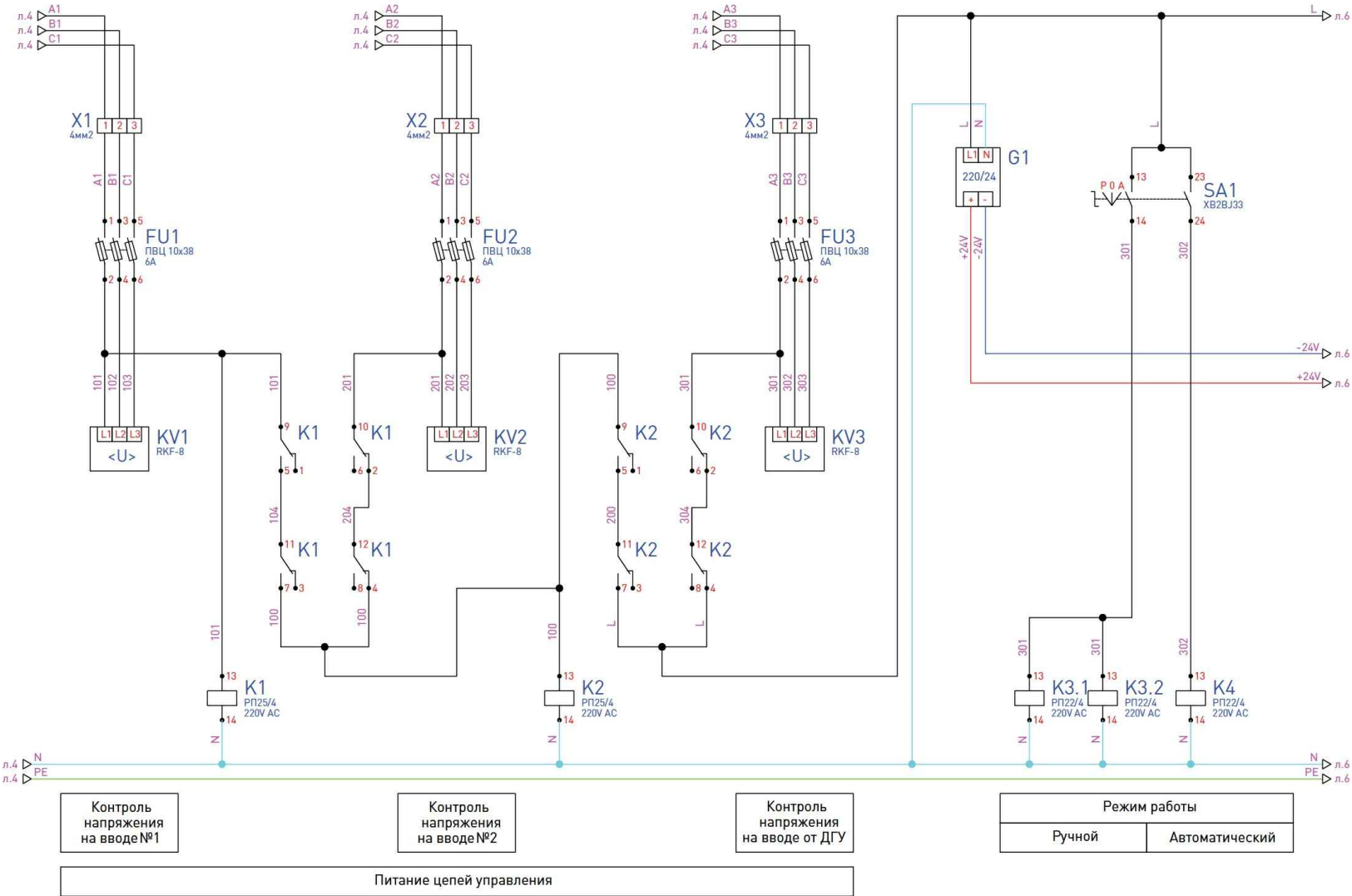
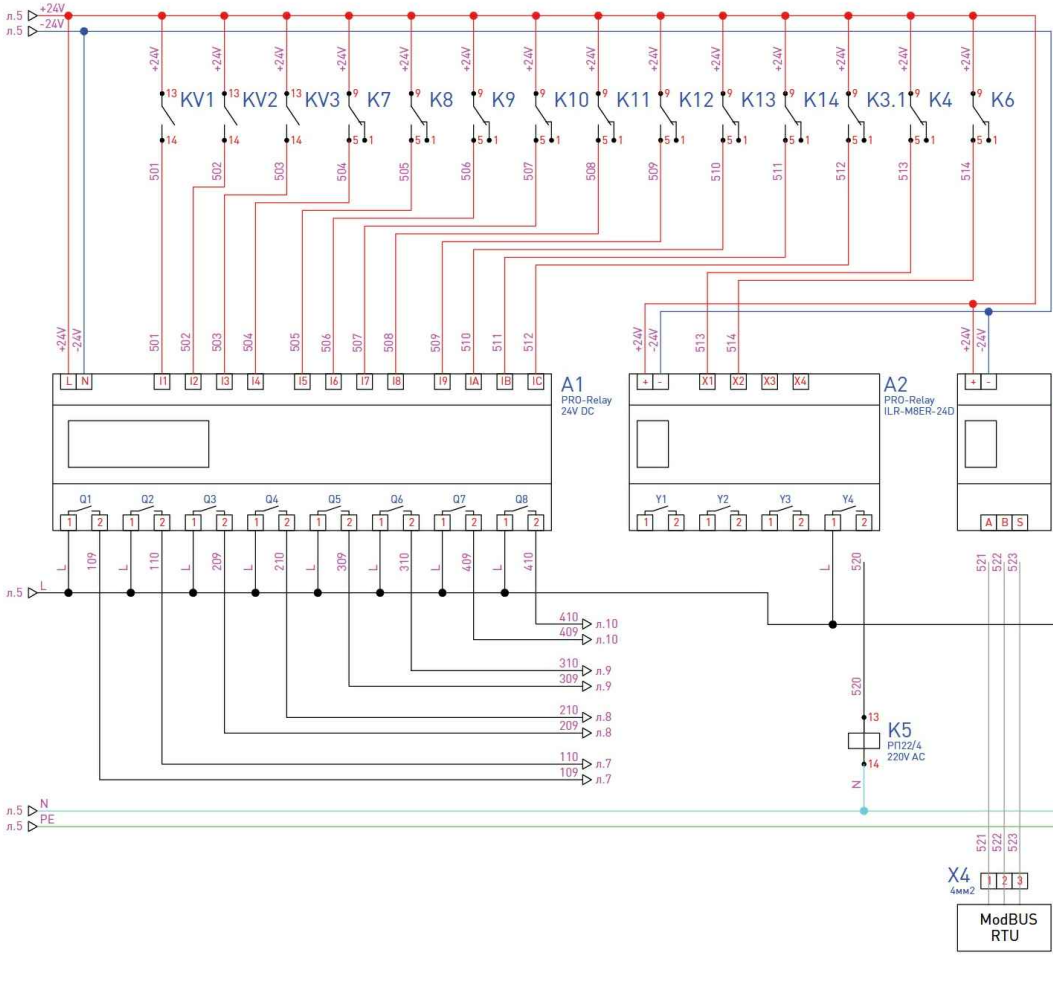


Схема электрическая подключения контроллера



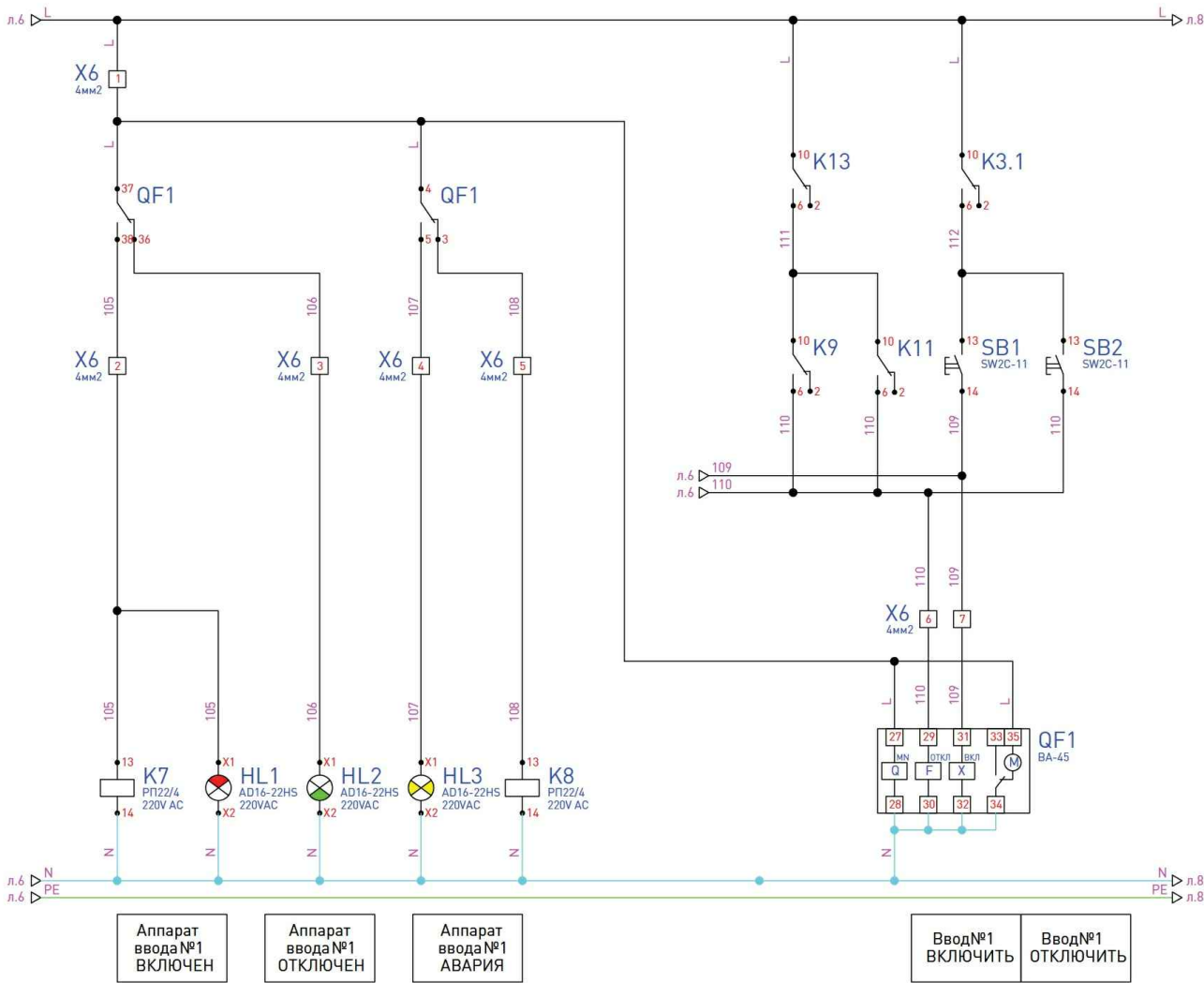
Список входов / выходов контроллера

I1	Напряжение на вводе №1
I2	Напряжение на вводе №2
I3	Напряжение на вводе от ДГУ
I4	Аппарат ввода №1 - включен
I5	Аппарат ввода №1 - нет аварии
I6	Аппарат ввода №2 - включен
I7	Аппарат ввода №2 - нет аварии
I8	Аппарат ввода от ДГУ - включен
I9	Аппарат ввода от ДГУ - нет аварии
IA	Секционный аппарат - включен
IB	Секционный аппарат - нет аварии
IC	Ручной режим работы АВР
X1	Автоматический режим работы АВР
X2	ДГУ готов принять нагрузку
X3	-
X4	-
Q1	Аппарат ввода №1 - включить
Q2	Аппарат ввода №1 - отключить
Q3	Аппарат ввода №2 - включить
Q4	Аппарат ввода №2 - отключить
Q5	Аппарат ввода от ДГУ - включить
Q6	Аппарат ввода от ДГУ - отключить
Q7	Секционный аппарат - включить
Q8	Секционный аппарат - отключить
Y1	-
Y2	-
Y3	-
Y4	Сигнал на запуск ДГУ

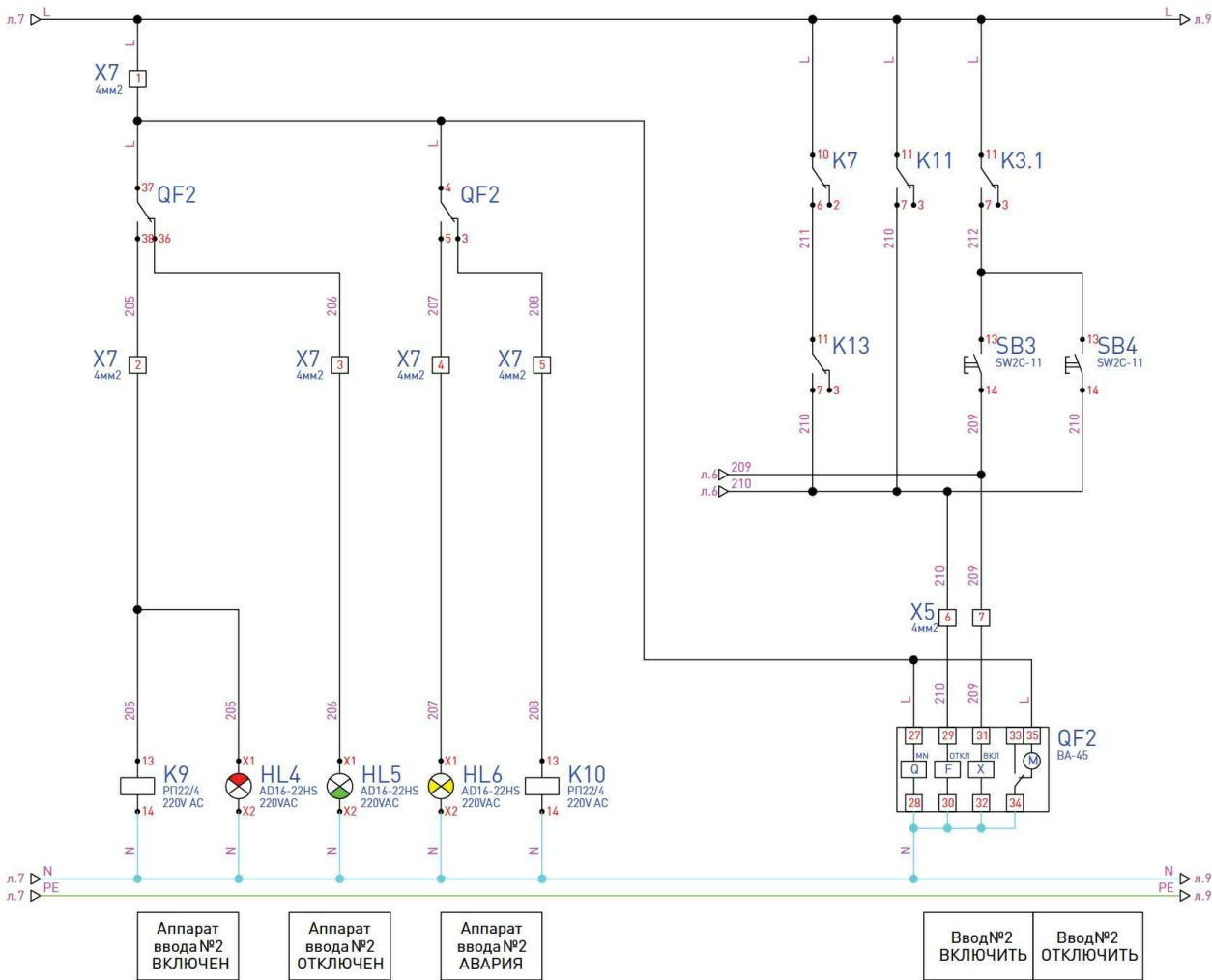
Notă
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul PRO Relay de specialiștii companiei EKF, și sunt adaptate la proiectul dat.

295/14.06.2023 - REAE					
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.					
Schema circuitelor electrice operaționale a panoului AAR. Schema electrică a conectării controlerului.					
Sp. princ. el.	Biber V.			08.23	
Elaborat	Biber V.			08.23	
		Faza	Coala	Coli	
		PE	12		
		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023			

Автоматический выключатель ввода №1



Автоматический выключатель ввода №2

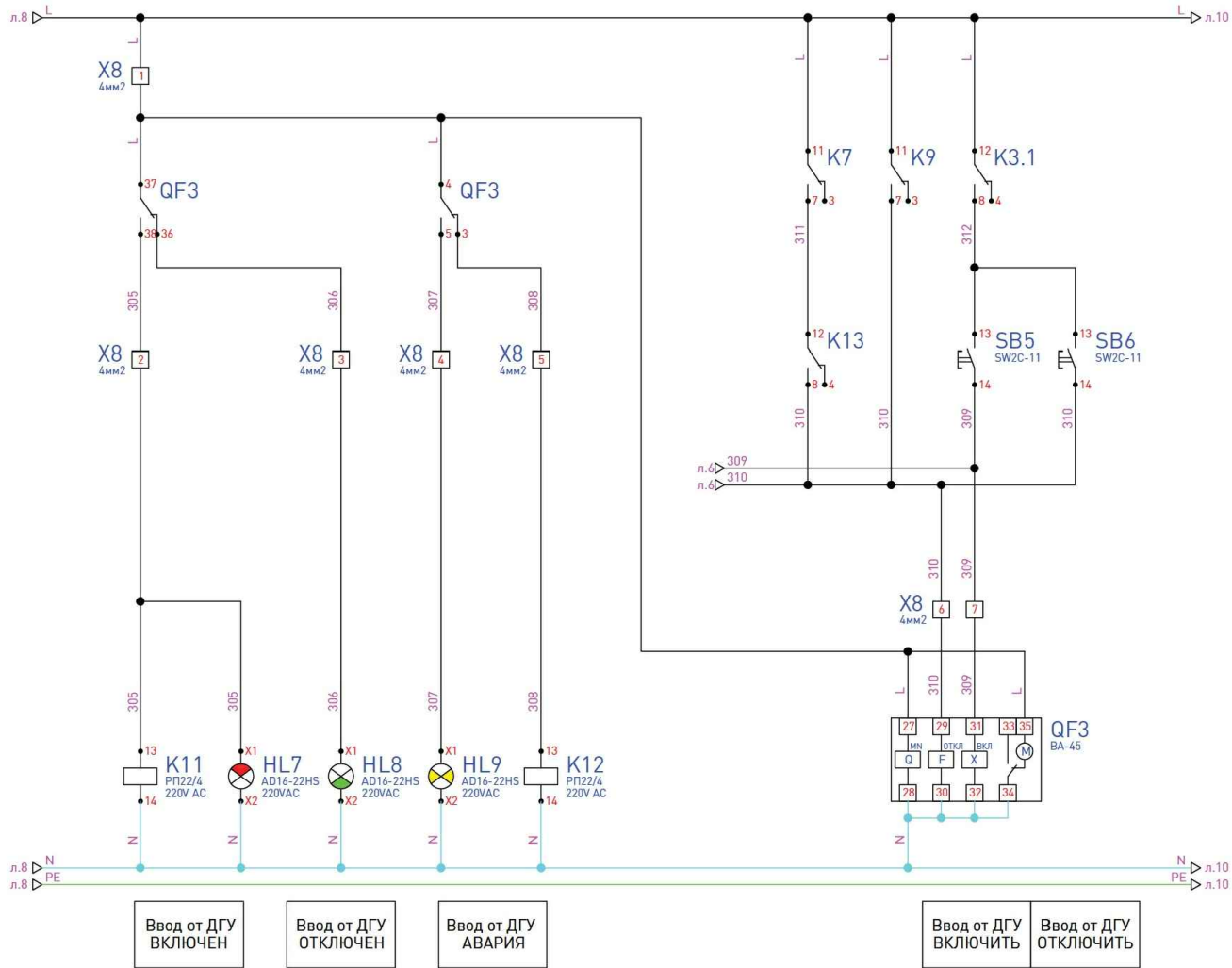


Notă
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul PRO Relay de specialiștii companiei EKF, și sunt adaptate la proiectul dat.

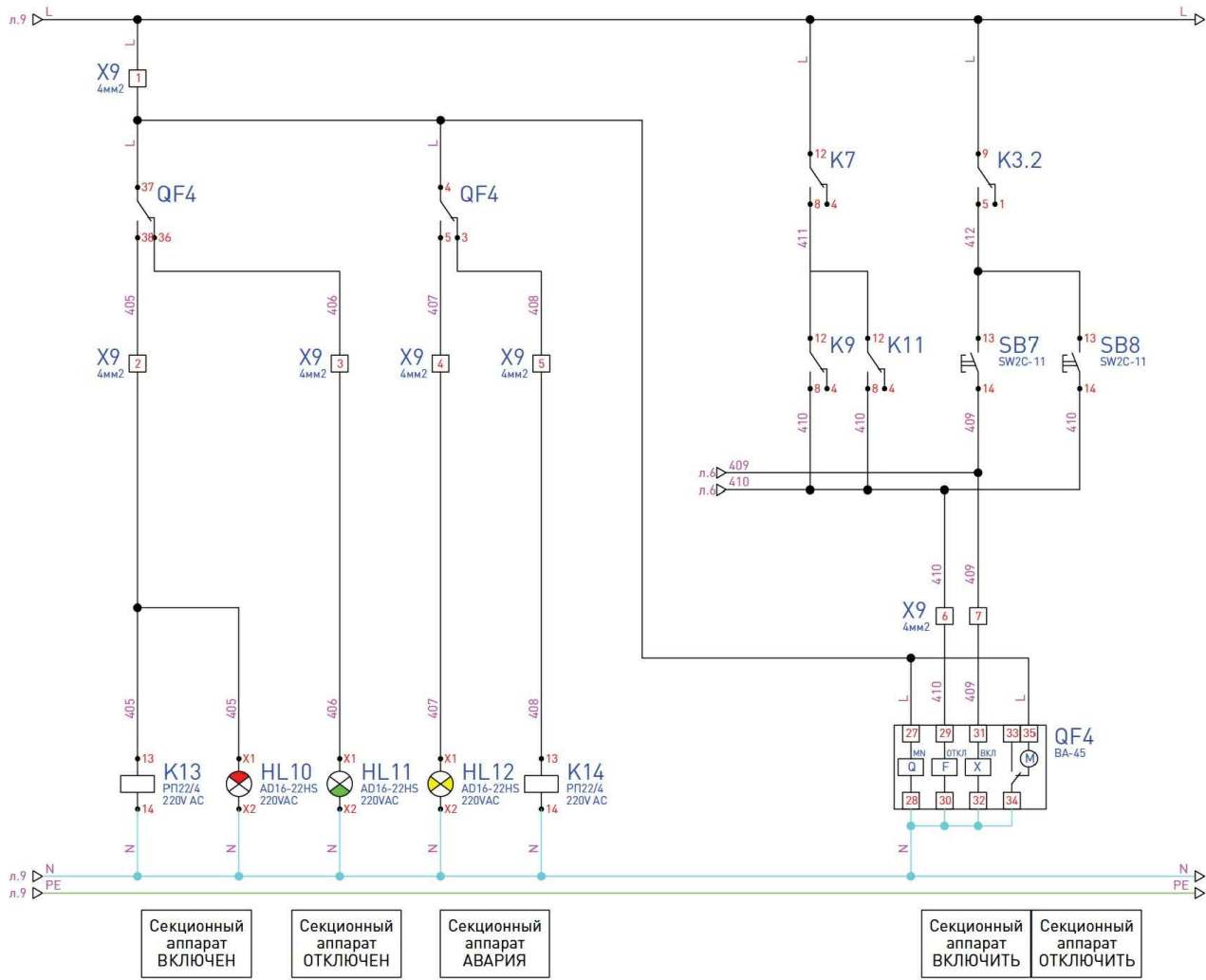
295/14.06.2023 - REAE					
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.					
Faza					
PE					
Coala					
13					
Coli					
Înterupătorul automat intrarea Nr.1.					
"ETA-LUMIS PROIECT"					
Înterupătorul automat intrarea Nr.2.					
S.R.L. mun. Chișinău, 2023					



Автоматический выключатель ввода от ДГУ



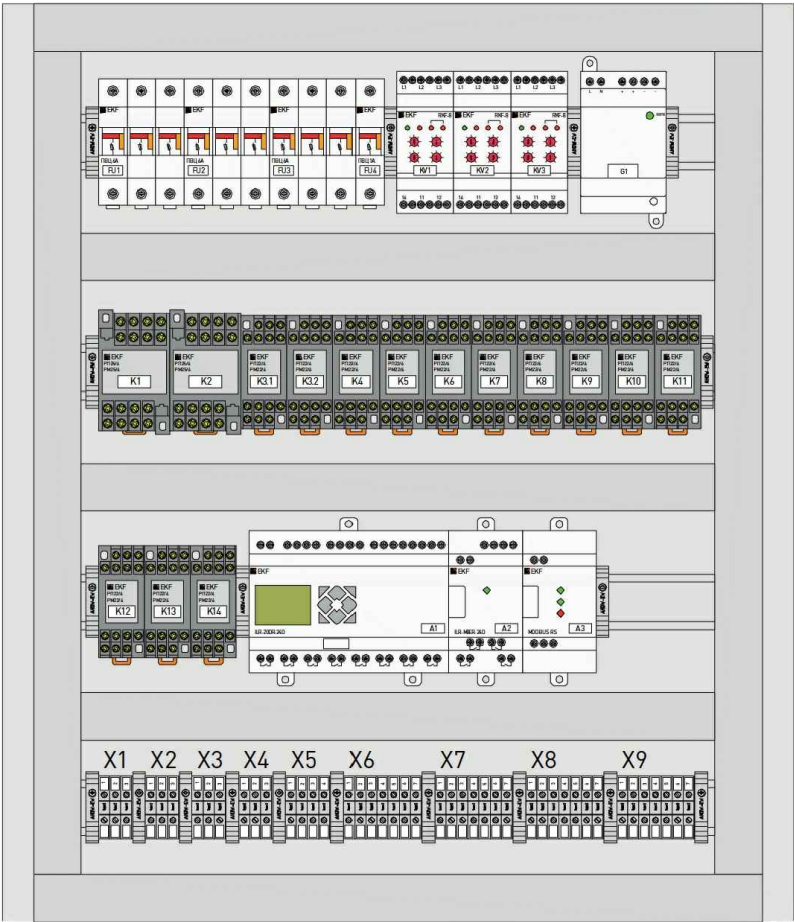
Секционный автоматический выключатель



Notă
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul PRO Relay de specialiștii companiei EKF, și sunt adaptate la proiectul dat.

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	14	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Întreprupătorul automat de la generator.	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23	Întreprupătorul automat de sectionare.			

Расположение оборудования на монтажной плате



Расположение органов управления на передней панели шкафа

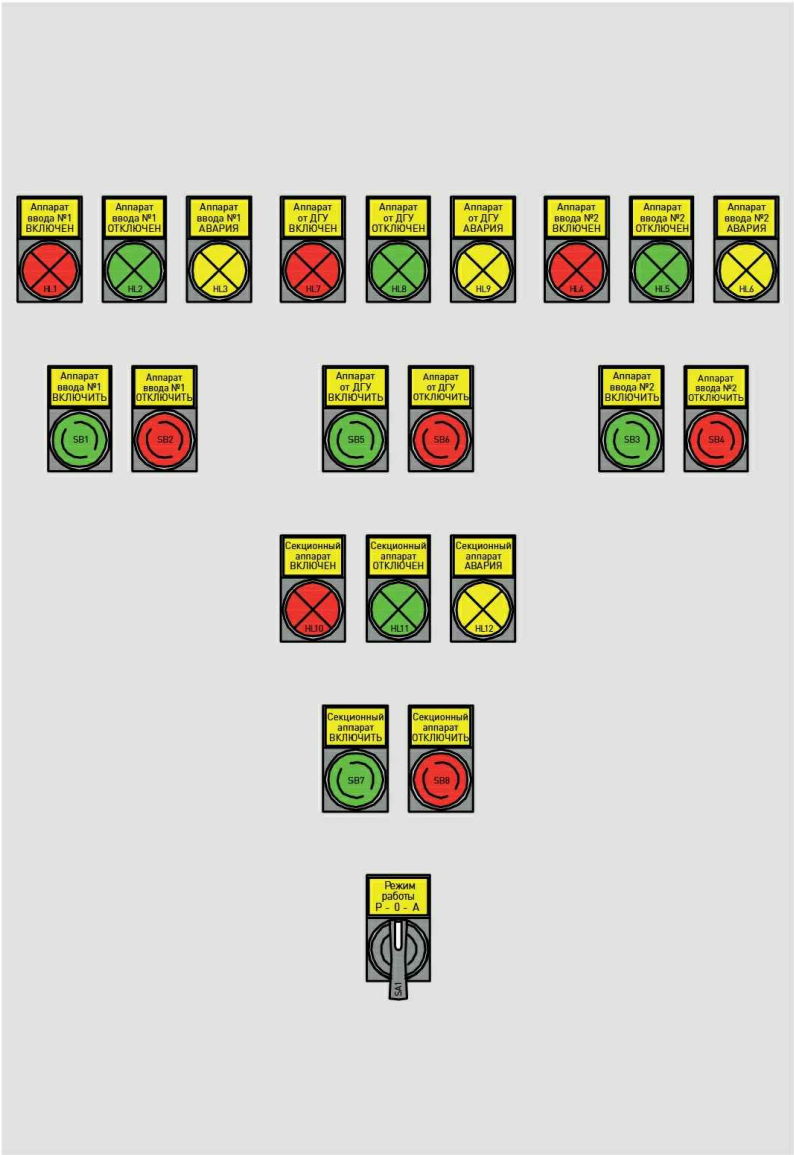


Схема подключения клемм

X1			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
QF1:1	1	A1	FU1:1
QF1:3	2	B1	FU1:3
QF1:5	3	C1	FU1:5
X2			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
QF2:1	1	A2	FU2:1
QF2:3	2	B2	FU2:3
QF2:5	3	C2	FU2:5
X3			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
QF3:1	1	A3	FU3:1
QF3:3	2	B3	FU3:3
QF3:5	3	C3	FU3:5
X4			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
A3:A	1	521	
A3:B	2	522	
A3:S	3	523	
X5			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
K5:9	1	524	
K5:1	2	525	
FU4:2	3	526	
K6:13	4	527	
X6			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
FU4:1	1	L	QF1:37
QF1:38	2	105	K7:13
QF1:36	3	106	HL2:X1
QF1:5	4	107	HL3:X1
QF1:3	5	108	K8:13
A1:Q2.2	6	110	QF1:29
A1:Q1.2	7	109	QF1:31
X7			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
X6:1	1	L	QF2:37
QF2:38	2	205	K9:A13
QF2:36	3	206	HL5:X1
QF2:5	4	207	HL6:X1
QF2:3	5	208	K10:13
A1:Q4.2	6	210	QF2:29
A1:Q3.2	7	209	QF2:31
X8			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
X7:1	1	L	QF3:37
QF3:38	2	305	K11:13
QF3:36	3	306	HL8:X1
QF3:5	4	307	HL9:X1
QF3:3	5	308	K12:13
A1:Q6.2	6	310	QF3:29
A1:Q5.2	7	309	QF3:31
X9			
Адрес	№ клеммы	Обозн. пров.	Адрес
X8:1	1	L	QF4:37
QF4:38	2	405	K13:13
QF4:36	3	406	HL11:X1
QF4:5	4	407	HL12:X1
QF4:3	5	408	K14:13
A1:Q6.2	6	410	QF4:29
A1:Q5.2	7	409	QF4:31

Notă
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul PRO Relay de specialiștii companiei EKF, și sunt adaptate la proiectul dat.

						295/14.06.2023 - REAE			
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.			
Mod.	Nr.par	Coala	№ doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							PE	15	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Amplasarea echipamentului în panoul AAR. Schema conectării clemelor.	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

Pozitia	Denumirea și caracteristicile tehnice: -Utilajului și a materialelor. -Uzina producătoare (pentru import uzina producătoare, întreprinderea)	Tipul, Marca Utilajului	Unitatea de măsură		Cantitatea	Notă
			Denumirea	Cod		
1	2	3	4	5	6	7
	1. Post de transformare PT-898					
1.1	ID-0,4kV; Celula Nr.1, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA1	- Întrerupător automat de tipul BA-450-1000 3P/1000A/50kA în complet, sau analogic lui	BA-450-1000 3P/1000A/50kA	compl.		1	producător «EKF»
1.2	ID-0,4kV; Celula Nr.7, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA2	- Întrerupător automat de tipul BA-450-1000 3P/1000A/50kA în complet, sau analogic lui	BA-450-1000 3P/1000A/50kA	compl.		1	producător «EKF»
1.3	ID-0,4kV; Celula Nr.11, de tipul ЩО70-2-74У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				producător «Тяжмаштрейд»
QS1	- Separator de sarcină, 3P/1600A	3P/1600A	compl.		1	
QA3	- Întrerupător automat de tipul BA-450-1000 3P/1000A/50kA în complet, sau analogic lui	BA-450-1000 3P/1000A/50kA	compl.		1	producător «EKF»
QS2	- Separator de sarcină, 3P/1600A	3P/1600A	compl.		1	

				295/14.06.2023 - REAE.SU			
				Specificația utilajului	Faza	Coala	Coli
					PE	1	6
					"ETA-LUMIS PROIECT"		
Sp. princ. el.	Biber V.		08.23		S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.		08.23				

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
1.4	ID-0,4kV; Celula Nr.5, de tipul ЩО70-1-33У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				producător «Тяжмаштрейд»
QS	- Separator de sarcină, 3P/1600A	3P/1600A	compl.		1	
QA4	- Întrerupător automat de tipul BA-450-1000 3P/1000A/50kA în комплект, sau analogic lui	BA-450-1000 3P/1000A/50kA	compl.		1	producător «ЕКФ»
1.5	ID-0,4kV; Celula Nr.12, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA5	- Întrerupător automat de tipul BA-45-2000 3P/2000A/50kA, sau analogic lui	BA-45-2000 3P/2000A/50kA	compl.		1	producător «ЕКФ»
1.6	ID-0,4kV; Celula Nr.18, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA6	- Întrerupător automat de tipul BA-45-2000 3P/2000A/50kA, sau analogic lui	BA-45-2000 3P/2000A/50kA	compl.		1	producător «ЕКФ»
1.7	ID-0,4kV; Celula Nr.24, de tipul ЩО70-2-73У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				producător «Тяжмаштрейд»
QS3	- Separator de sarcină, 3P/2000A	3P/1600A	compl.		1	
QA7	- Întrerupător automat de tipul BA-45-2000 3P/2000A/50kA, sau analogic lui	BA-45-2000 3P/2000A/50kA	compl.		1	producător «ЕКФ»
QS4	- Separator de sarcină, 3P/2000A	3P/1600A	compl.		1	
1.8	ID-0,4kV; Celula Nr.23, de tipul ЩО70-1-33У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				producător «Тяжмаштрейд»
QS	- Separator de sarcină, 3P/2000A	3P/2000A	compl.		1	
QA8	- Întrerupător automat de tipul BA-45-2000 3P/2000A/50kA, sau analogic lui	BA-45-2000 3P/2000A/50kA	compl.		1	producător «ЕКФ»

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

2

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
1.9	Panou anclanșare automată a rezervei (AAR), aplicabil, din metal, 600x500x220, IP-31, cu instalarea în el:	compl.			2	
A1	- Releu programabil PRO-Relay 20		buc.		1	codul produsului ILR-20DR-24D
A2	- Modul discret I/O PRO-Relay 4/4		buc.		1	codul produsului ILR-M8ER-24D
A3	- Modul de interfață PRO-Relay MODBUS RS 24 V		buc.		1	codul produsului ILR-IM-24D
FU1, FU2	- Siguranta-separator pentru ПБЛ-3P/10x38		buc.		3	codul produsului pr-10-38-3
FU3	- Siguranta fuzibilă ПБЛ-6A		buc.		9	codul produsului pvc-10x38-6
FU4	- Siguranta-separator pentru ПБЛ-1P/10x38		buc.		1	codul produsului pr-10x38-1
FU4	- Siguranta fuzibilă ПБЛ-1A		buc.		1	codul produsului pvc-10x38-1
G1	- Bloc de alimentare 24V DR		buc.		1	codul produsului dr-30w-24
-	- Lampă de semnalizare LED roșie Ø22mm, 220V, AC, AD16-22HS. HL1, HL4, HL7, HL10		buc.		4	codul produsului ledm-ad16-r
-	- Lampă de semnalizare LED verde Ø22mm, 220V, AC, AD16-22HS. HL2, HL3, HL8, HL11		buc.		4	codul produsului ledm-ad16-g
-	- Lampă de semnalizare LED galbenă Ø22mm, 220V, AC, AD16-22HS. HL3, HL6, HL9, HL12		buc.		4	codul produsului ledm-ad16-o
K1, K2	- Releu intermediar ПП 25/4/10A/230V/AC		buc.		2	codul produsului rp-25-4-230
K1, K2	- Conector modular PM 22/4		buc.		2	codul produsului rm-25-4
K3.1, K14	- Releu intermediar ПП 22/4/5A/230V/AC		buc.		13	codul produsului rp-22-4-230
K3.1, K14	- Conector modular PM 22/4		buc.		13	codul produsului rm-22-4
KV1, KV3	- Releu multifunctional de control al fazei RKF-8		buc.		3	codul produsului rkf-8

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

3

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
SA1	- Comutator BJ33 3P trei pozitii		buc.		3	codul produsului xb2-bj33
-	- Buton verde SW2C-11. SB1; SB3; SB5; SB7.		buc.		4	codul produsului sw2c-11s-g
-	- Buton roșu SW2C-11. SB2; SB4; SB6; SB8.		buc.		4	codul produsului sw2c-11s-r
-	- Bloc terminal gri JXB-4/35. X1; ...; X9.		buc.		48	codul produsului plc-jxb-4/35gy
1.10	Borderoul materialelor necesare reconstrucției ID-0,4kV.					
	- Șina AĐ31T-8x80mm		m.		30*	
	- Izolator IO-1-250Y3		buc.		30*	
	- Profil 41x41x800mm		buc.		3*	
	- Tablă zincată 0,30x1000x2000mm		buc.		2*	
	- Tijă filetată Ø 8x1500mm		buc.		6*	
	- Articole din metal		kg.		30*	
	2. Generator electric diesel					
2.1	Generator electric diesel, Sn=750kVA, "ETT" model ETT-750E cu capotă	Sn=750kVA	compl.		1	livrarea "IMSP Institutul Oncologic"
	Mărimi de gabarit 4750x2000x2900mm, masa: 5850kg					
	- Întrerupător automat de tipul Chint NM1-1250H/3P/1250A/65kA	NM1-1250H/3P/ 1250A/65kA				existent

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

4

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
2.2	Generator electric diesel, Sn=1500kVA, "Caterpillar" model CAT00C32TTZJ00594	Sn=1500kVA	compl.		1	livrarea "IMSP Institutul Oncologic"
	Mărimi de gabarit 6100x2340x2340mm, masa: 8214kg					
	- Întrerupător automat de tipul Masterpact NW25H1/3P/2500A/65kA	NW25H1/3P/2500A/65kA				existent
	3. Cabluri si conductori.					
3.1	Cabluri de alimentare cu conductoare de aluminiu, izolate XLPE, bandă de oțel zincată,	АПВБШп-1	m.		700*	
	bronzate, cu furtun de protecție din polietilenă. TY Y 31.3-00214534-048:2007,					
	cu secțiunea 4x240,0-1,0					
3.2	Cablu de energie cu izolație de polietilena reticulata (XLPE) si si manta de PVC.	C2XY-F-1	m		140*	
	SR HD 603 S1 C2XY-F 12x1,5					
	Cabluri de control din cupru care nu răspândesc arderea, cu emisie scăzută a fumului și a					
	gazului, cu toxicitate scăzută la ardere, cu rezistență marită la foc. Cablurile îndeplinesc					
	cerințele GOST 31996-2012 și GOST 31565-2012., cu secțiunea:					
3.3	4x1,0-0,66	КВВГнг(А)-FRLS	m		120*	
	4. Manșoane					
4.1	Manson terminal, secțiunea 150/240mm ²	4ПКТп-1-150/240	buc.		20*	

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

5

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
	5. Materiale de construcție.					
5.1	Cărămidă plină		buc.		3372*	
5.2	Pământ cernut fin sau nisip		m³.		32,55*	
	6. Lucrări de terasament.					
6.1	Volumul lucrărilor de săpătură a tranșeei		m³		100,54*	
6.2	Volumul lucrărilor de umplere a tranșeei		m³		67,05*	
	7. Țevi.					
7.1	Țeavă din polietilen PE Ø 110mm.		m.		494*	
7.2	Țeavă din polietilen PE Ø 32mm.		m.		100*	
	8. Alte lucrări.					
8.1	Suprafața de refacere a asfaltului		m²		103,0*	
	9. Materiale auxiliare.					
9.1	Oțel cornier 50x50x5mm		m.		50*	
9.2	Plat-bandă din oțel 50x5mm		m.		45*	

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

6