

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

Proiect de execuție

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.

Chișinău 2023

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

Proiect de execuție

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.

Partea proiectului:

electrotehnică

Marca

REAE

Specialist principal electric

Biber V.

Chișinău 2023

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.

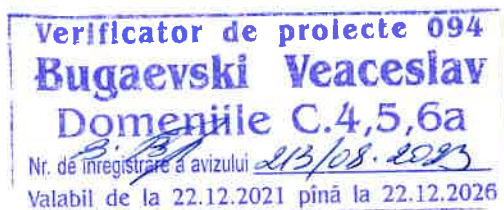
Categoria de fiabilitate a alimentării cu energie electrică - II, toate operațiunile de trecere de la o sursă la alta de energie electrică se efectuează manual. Pentru a spori gradul de fiabilitate, administrația a IMSP Institutul Oncologic a venit cu propunerea de a instala două generatoare electrice 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 ieșire 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 Testemițeanu, 30

Tipul centralei electrice pentru care se solicită racordarea: Generator

Categoria de fiabilitate: III

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

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-15 fid. 25, PT-898, prizele transformatoarelor T1 și 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 și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 750 kVA

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De instalat generatorul (generatoare) ca sursă autonomă de alimentare cu energie electrică. Racordarea la rețelele electrice interne de efectuat prin aparate de comutație care nu permit funcționarea acestora în paralel cu rețelele electrice ale Operatorului.
- 1.2. Se recomanda conectarea generatorului prin dispozitiv de Anclanșare 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 manșoane și terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării 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. VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURTCIRCUIT: $I_{sc}^{(3)} =$ kA.

5. CERINȚE FAȚĂ DE PROTECȚII:

- 5.1. De prevăzut protecții conform cap. 3.2 NAIE.
- 5.2. Generatorul trebuie să dispună de protecții împotriva tuturor tipurilor de defecte și regimuri anormale posibile.
- 5.3. Sursa autonomă, instalațiile electrice interne și instalațiile auxiliare trebuie să fie protejate contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau la incidente din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționări ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii etc.), cât și în cazul apariției unor condiții tehnice excepționale/anormale de funcționare.
- 5.4. Nivelul perturbațiilor provocate de sursa autonomă (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) vor fi menținute, 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 autonoma 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.

Nr. **P40302023070024** din **18.07.2023** valabil până la **18.07.2024**

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 ieșire 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 Testemițeanu, 30

Tipul centralei electrice pentru care se solicită racordarea: Generator

Categoria de fiabilitate: III

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

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-15 fid. 25, PT-898, prizele transformatorului T2 și 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 și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 1500 kVA

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De instalat generatorul (generatoare) ca sursă autonomă de alimentare cu energie electrică. Racordarea la rețelele electrice interne de efectuat prin aparate de comutație care nu permit funcționarea acestora în paralel cu rețelele electrice ale Operatorului.
- 1.2. Se recomanda conectarea generatorului prin dispozitiv de Anclanșare 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 manșoane și terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării 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. VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT: $I_{sc}^{(3)} =$ kA.

5. CERINȚE FAȚĂ DE PROTECȚII:

- 5.1. De prevăzut protecții conform cap. 3.2 NAIE.
- 5.2. Generatorul trebuie să dispună de protecții împotriva tuturor tipurilor de defecte și regimuri anormale posibile.
- 5.3. Sursa autonomă, instalațiile electrice interne și instalațiile auxiliare trebuie să fie protejate contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau la incidente din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționări ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii etc.), cât și în cazul apariției unor condiții tehnice excepționale/anormale de funcționare.
- 5.4. Nivelul perturbațiilor provocate de sursa autonomă (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) vor fi menținute, 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) U_{nom} ;

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 autonoma 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.

Nr. **P40302023070025** din **18.07.2023** valabil până la **18.07.2024**

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 27.01.0

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)

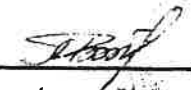
2. **Punctul de delimitare:**
Conform schemei (Anexa la act.) punctul de delimitare dintre instalațiile electrice ale "Operatorului Sistemului de Distribuție" și instalațiile electrice ale "CONSUMATORULUI" final, deținute în baza dreptului de proprietate sau altui drept și a responsabilităților pentru 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
Categororia 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 ștampilă)

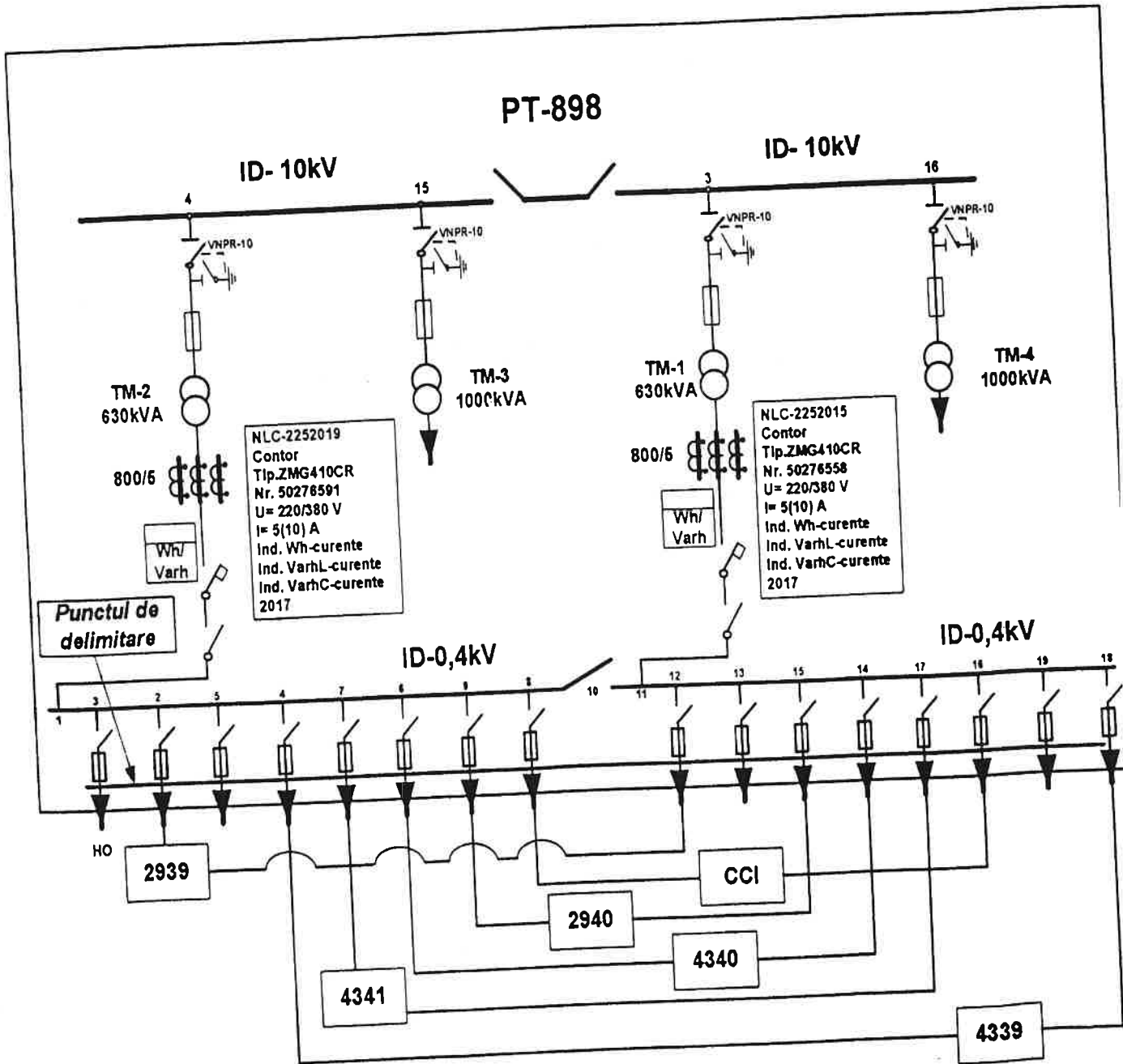
"OPERATOR AL SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE"

(semnătura și ștampilă)

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

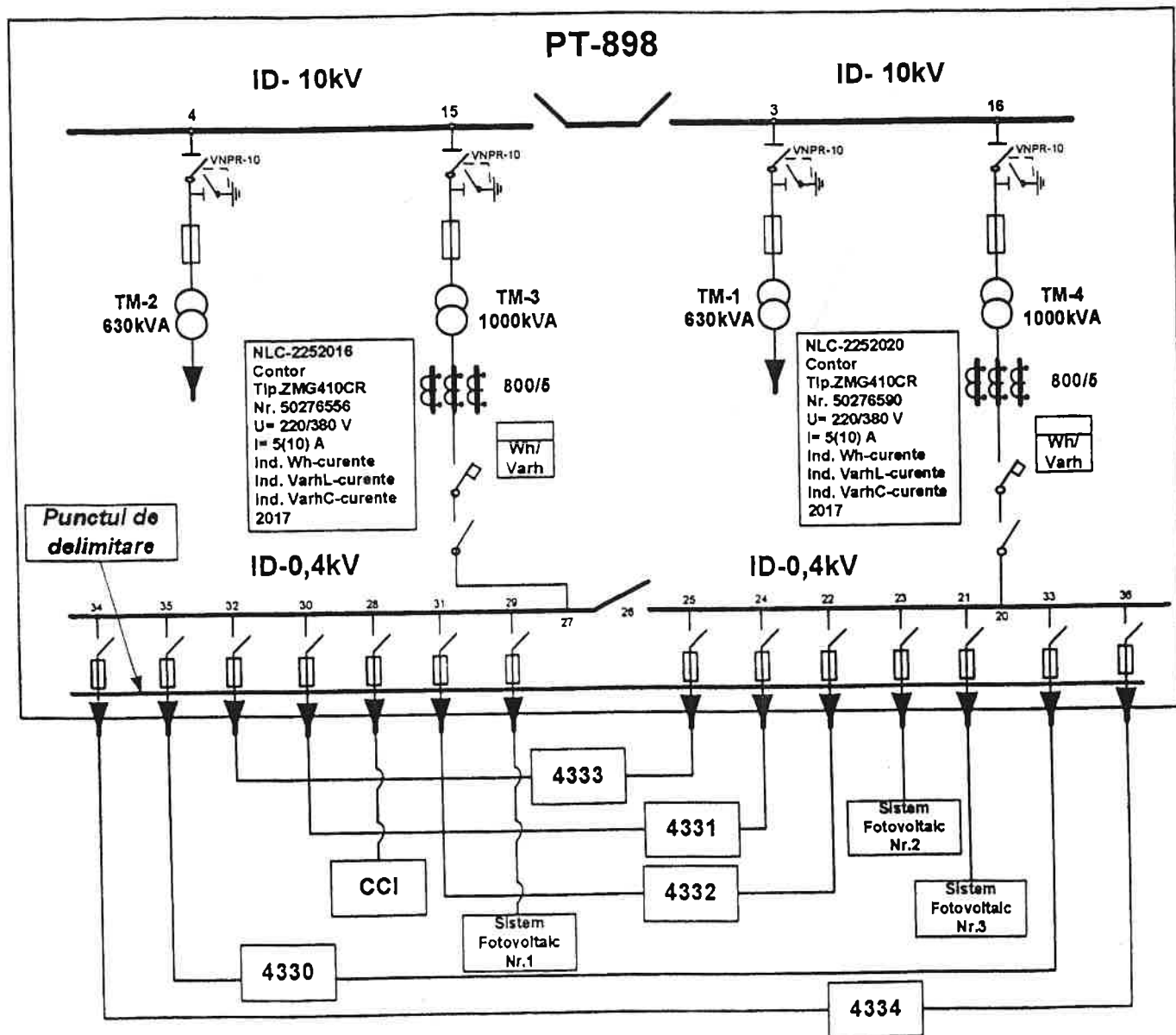
Logueriu A.S.

03 03 18
303

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:

1. 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.
2. 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.
3. Telefonul și semnătura Operatorului Sistemului de Distribuție: **43 11 11**
4. 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.

Borderoul principalului set de documente

Semnificația	Denumirea	Notă
295/14.06.2023 - REAE	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	

Borderoul desenelor principalului set de documente

Coala	Denumirea	Notă
1	Date generale (început).	
2	Date generale (sfârșit).	
3	Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 200.	
4	Plan post de transformare PT-898. Scara 1:50	
5	Planul amplasării prizei de pământ. Planul de repartizare. Scara 1: 200.	
6	Schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 (început).	
7	Schema electrică de principiu a postului de transformare PT-898 (sfârșit).	
8	Registrul cablurilor. Tabelul de calcul a secțiunii cablului.	
9	Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la una din intrări.	
10	Algoritmul de lucru a panoului de anclanșare automată a rezervei (AAR-1, AAR-2) la dispariția tensiunii la ambele intrări.	
11	Schema electrică explicativă.	
12	Specificația instalației de anclanșare automată a rezervei, (început).	
13	Specificația instalației de anclanșare automată a rezervei, (sfârșit).	
14	Schema electrică a circuitelor a panoului AAR-1, AAR-2.	
15	Schema electrică de conectare a controlerului.	
16	Schema electrică de conectare a întrerupătoarelor QA1, QA2, QA3, QA5, QA6, QA7.	
17	Schema electrică de conectare a întrerupătorului QA4, QA8.	
18	Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme (început).	
19	Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme (sfârșit).	
20	Schema programei (început).	
21	Schema programei (prelungire).	
22	Schema programei (sfârșit).	

Coordonat:

Coordonări

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

Borderoul documentelor de referință si anexate

Semnificația	Denumirea	Notă
	<u>Documente de referință</u>	
шифр А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
	Выпуск-1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.	
Библиотека проектных решений Schneider Electric	Типовые схемы АВР с применением интеллектуально-программируемого реле Zelio Logic	
	<u>Documente anexate</u>	
295/14.06.2023 - REAE.SU	Specificația utilajului	pe 12 coli

în locul N inv.

Semnătura, data

N inv. original

Proiectul este elaborat conform cerintelor si regulilor normativelor in vigoare cu respectarea cerintelor principale catre calitatea constructiilor, reglementate de Legea calitatii in constructie: A - rezistență și stabilitate;
 B - siguranță în exploatare;
 C - siguranță la foc;
 D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
 E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
 F - protecție împotriva zgomotului;
 G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Specialist principal electric

Biber V.

APCAN PROIECT S.R.L. Licența seria AMMI numărul 037397 din 25.05.2011						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	22
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					

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 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. Lucrările de amenajare a locului de amplasare a generatorului 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 distribuție a PT-898.

Categoria de fiabilitate a alimentării cu energie electrică a receptoarelor electrice a IMSP Institutul Oncologic - I. Ca sursă autonomă de energie electrică, este prevăzut 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 nominală $U_n=0,4kV$.

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 "Schneider Electric". Comutarea de la o sursă la alta se va realiza automat în dependență de algoritmii setate. În proiectul dat se vor folosi 2 tipuri de algoritmi, și anume:

a) două intrări (de la transformatorul 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 transformatorul 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 Schneider Electric.

Blocul de comandă a panoului AAR-1 și AAR-2 este bazat pe releul inteligent modular Zelio Logic .

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 realiza în urma lucrărilor de reglare-demarare.

Măsurile 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 să fie mai mare de 4 Ω.

Întocmirea proceselor verbale obligatorii se va efectua pentru:

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

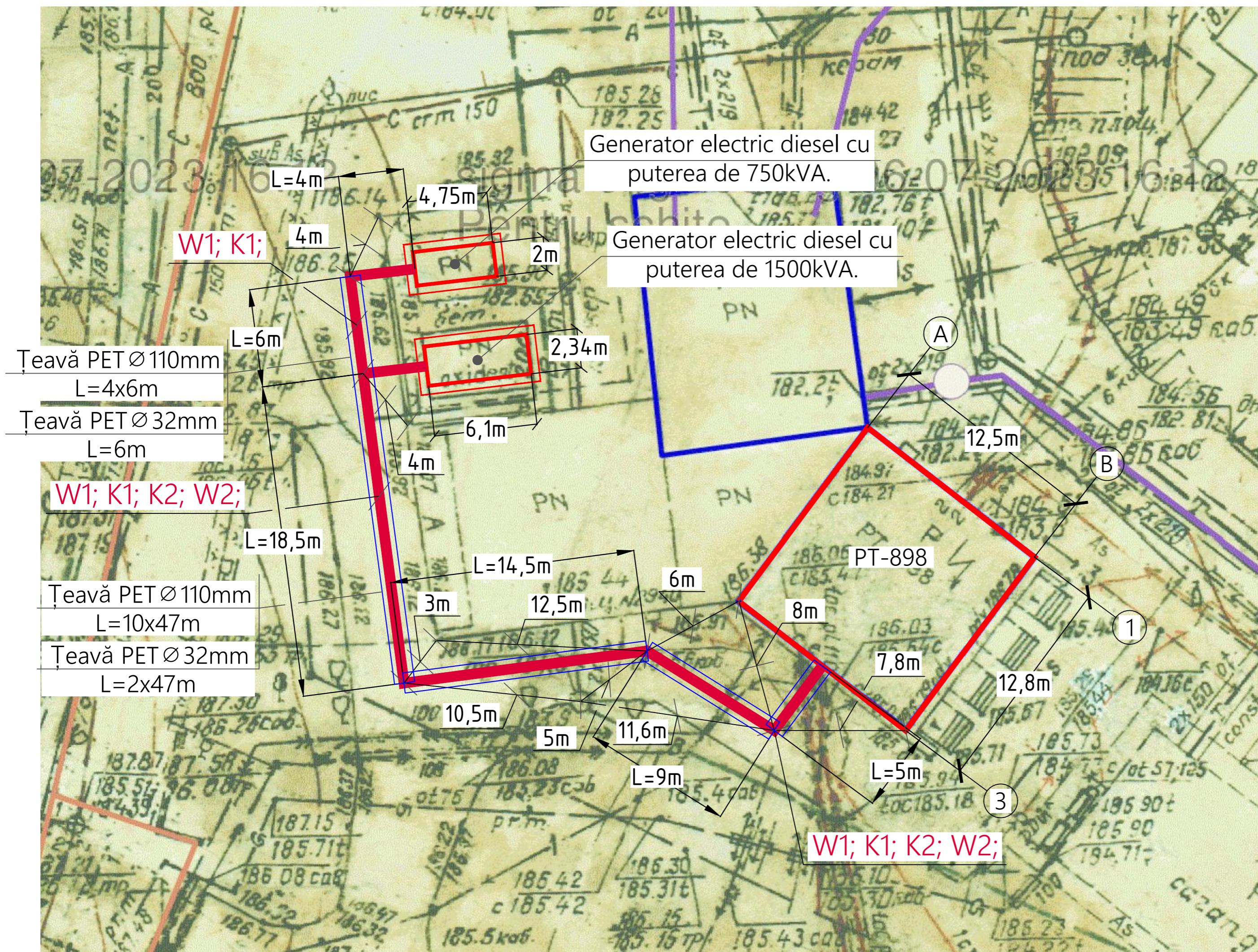
Notă

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.

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.				
						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.			
						Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	Faza	Coala	Coli
							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				

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

Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 200.

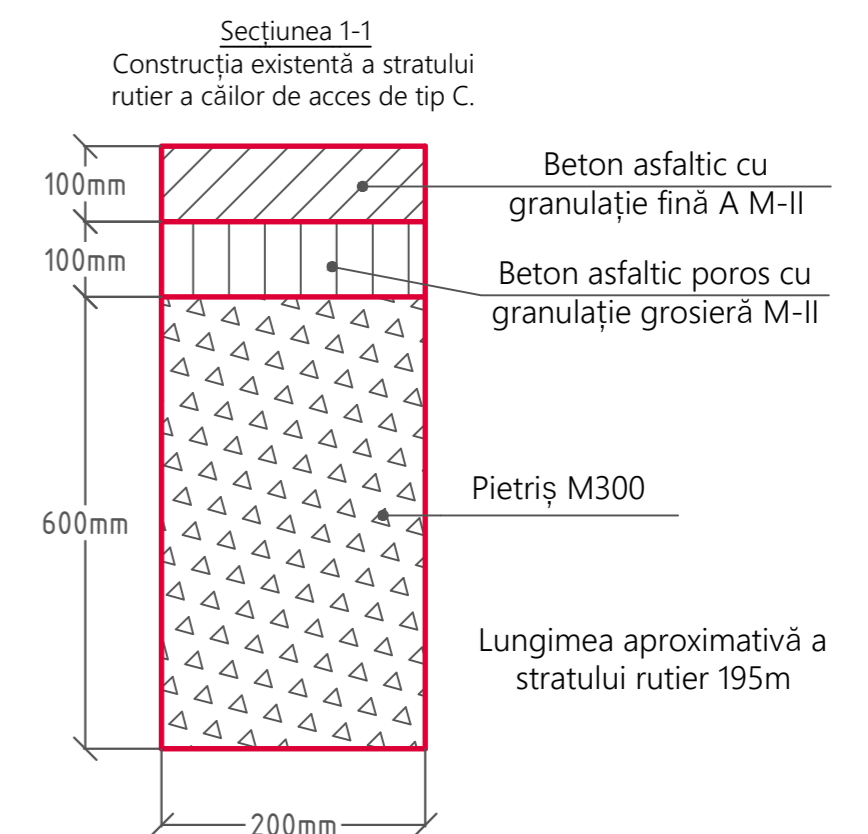


Borderoul lucrărilor de construcții și montaj p/u LEC-0,4kV.

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	-

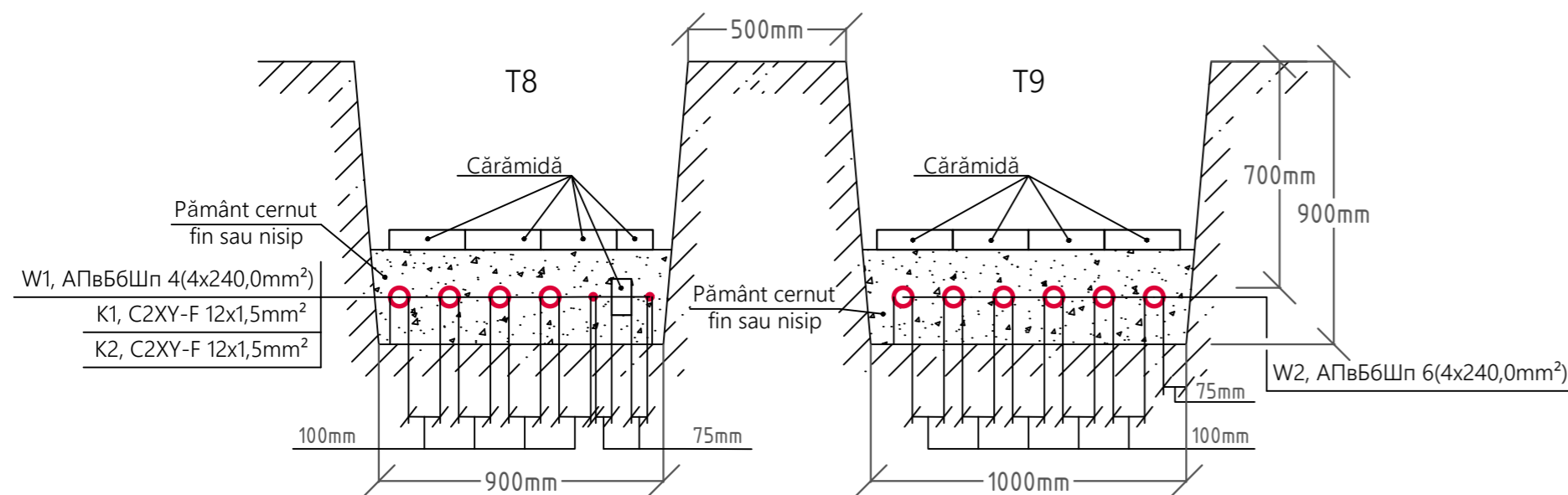
Borderoul materialelor de construcții p/u LEC-0,4kV.

Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Cărămidă plină	buc	3372
2.	Pământ cernut fin sau nisip	m³	30,3

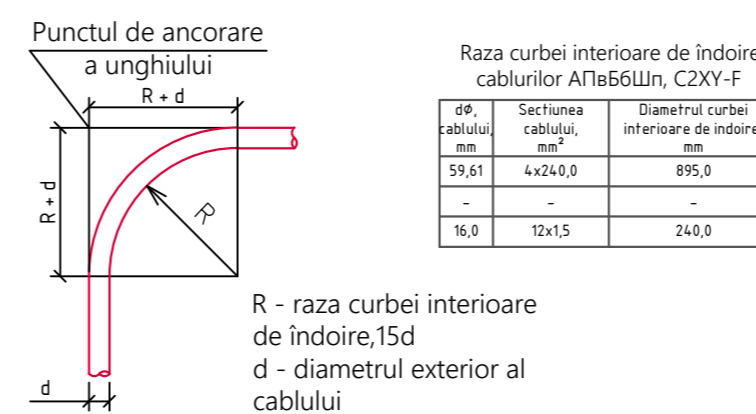


ATENȚIE !!!
Lucrările de terasament de efectuat manual având în vedere numărul sporit ale rețelelor ingineresti în calea traseului de cablu.

Pozarea cablurilor în tranșee.



Curba cu raza de îndoire a cablului



295/14.06.2023 - REAE

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Faza			
						Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	PE	Coala 3	Coli
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 200.	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

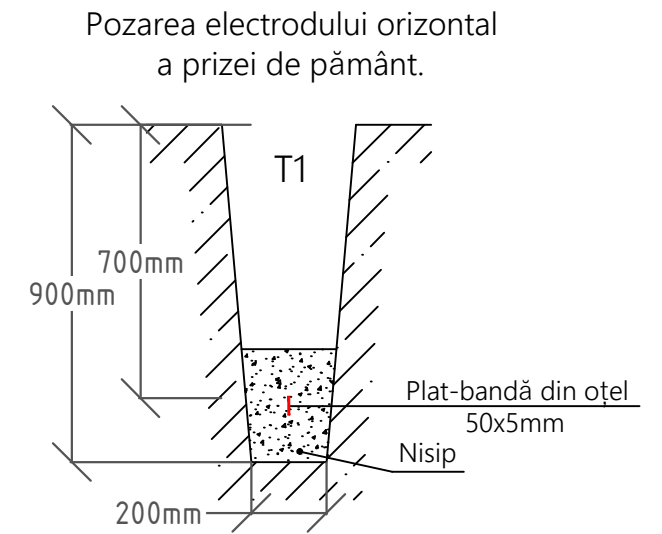
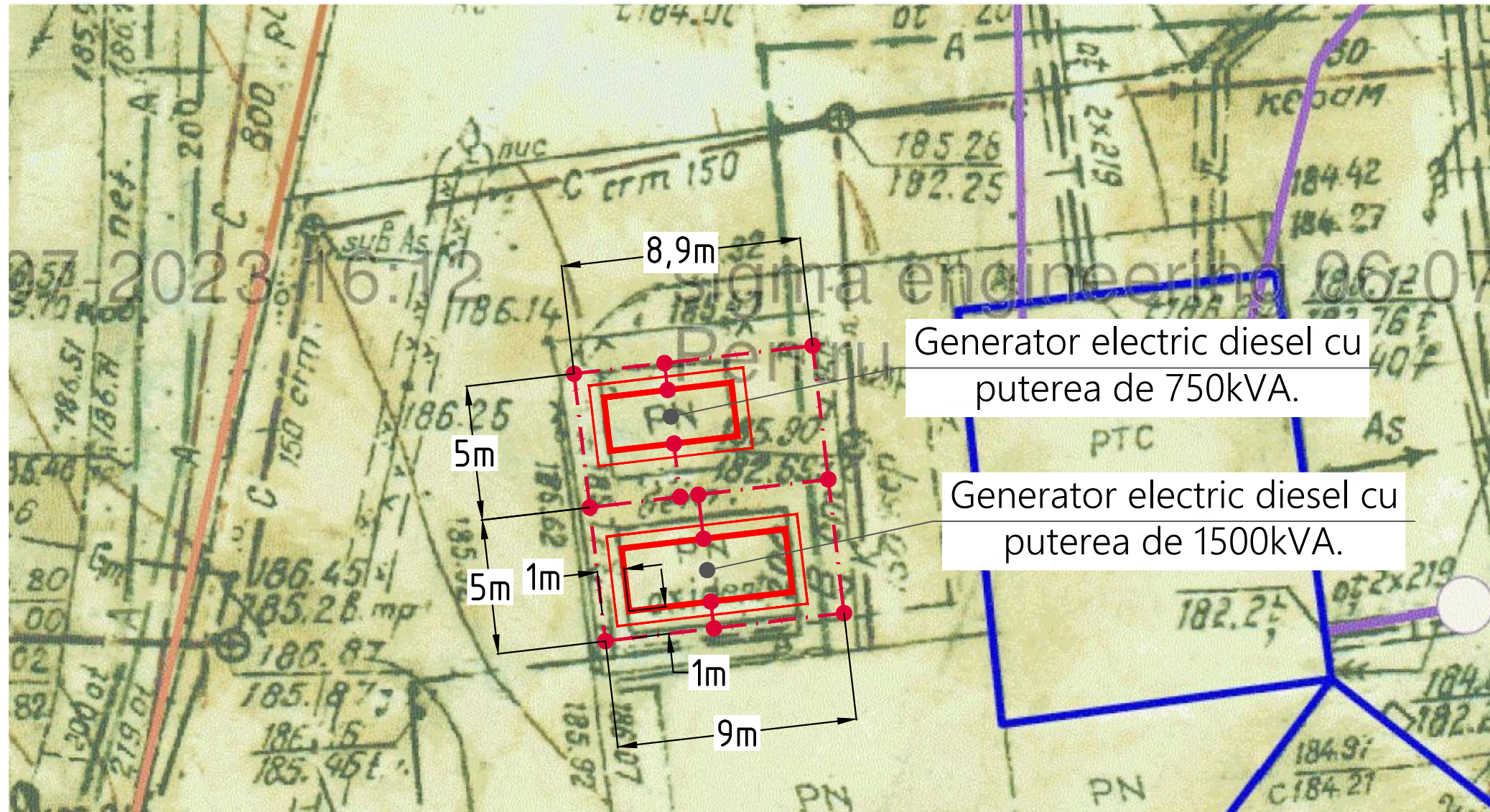
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.

in locul N inv.

Semnătura, data

N inv. original

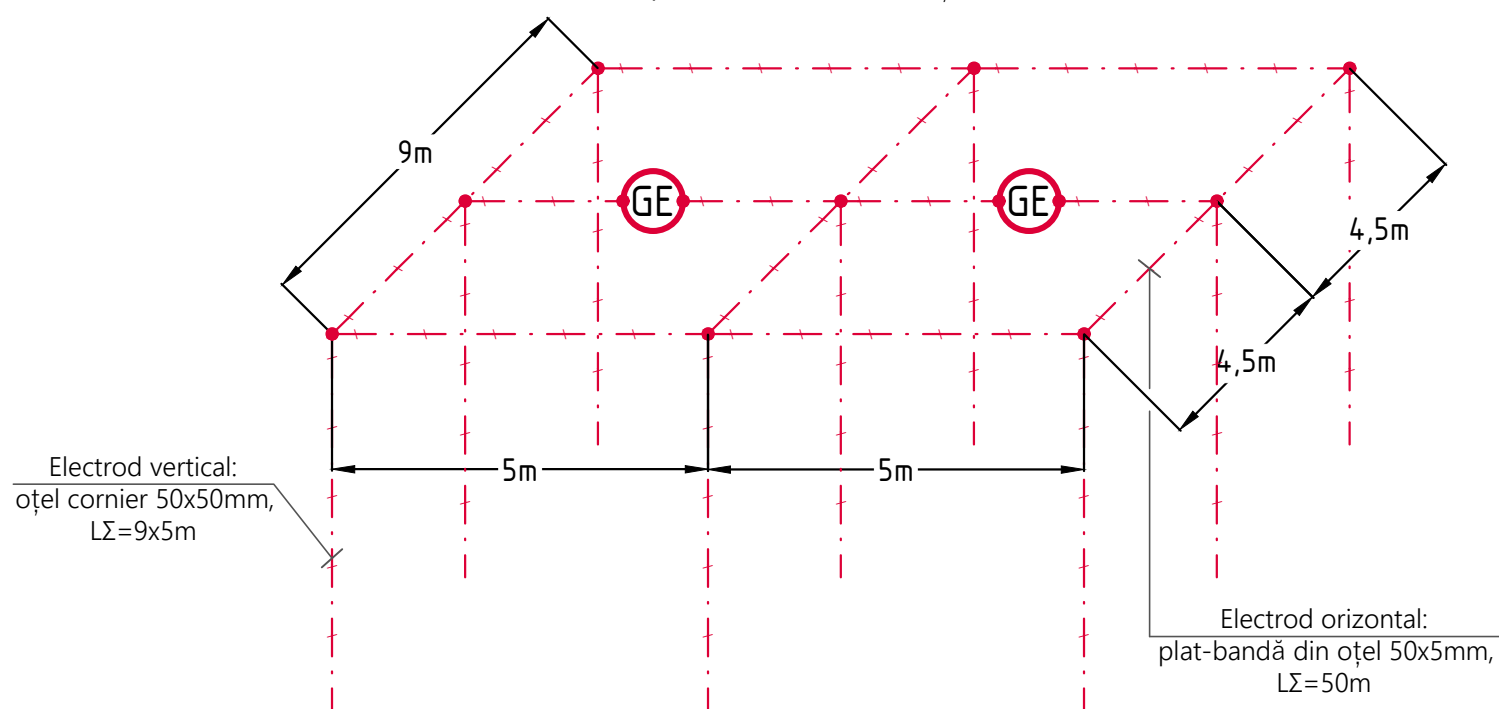
Planul amplasării prizei de pământ. Planul de repartizare. Scara 1: 200.



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

Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Pământ cernut fin sau nisip	m ³	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.

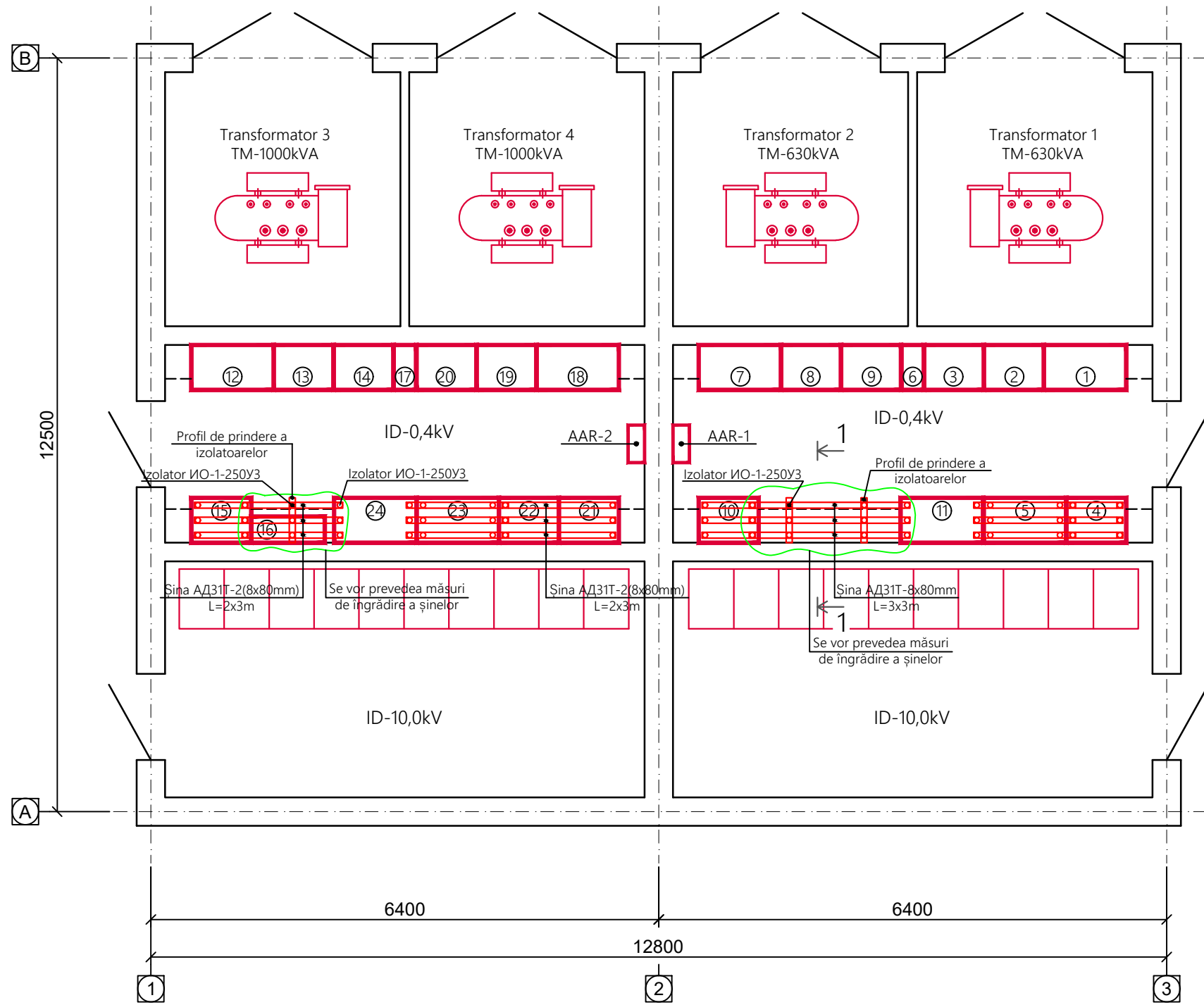
Nº	Denumirea lucrărilor	un. de măsură	canti-tatea.
1.	Tranșee de cablu T1	m	43
2.	Volumul lucrărilor de săpătură a tranșeei	m ³	7,74
3.	Volumul lucrărilor de umplere a tranșeei	m ³	5,16

295/14.06.2023 - REAE

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	
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.						
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.				Faza	Coala	Coli
				PE	4	
Planul amplasării prizei de pământ. 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	

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

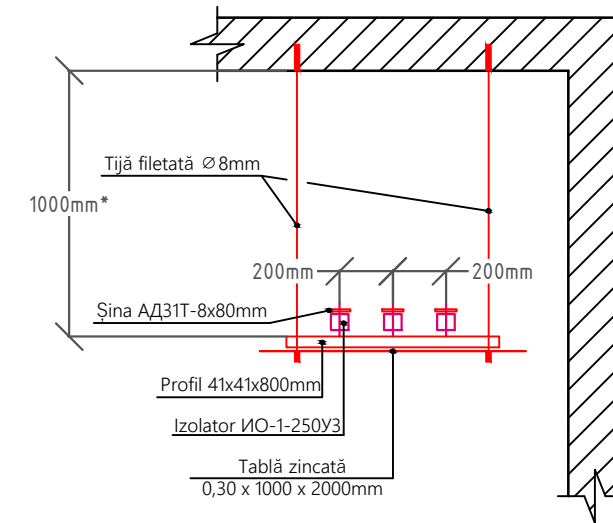
Plan post de transformare PT-898. Scara 1:50



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



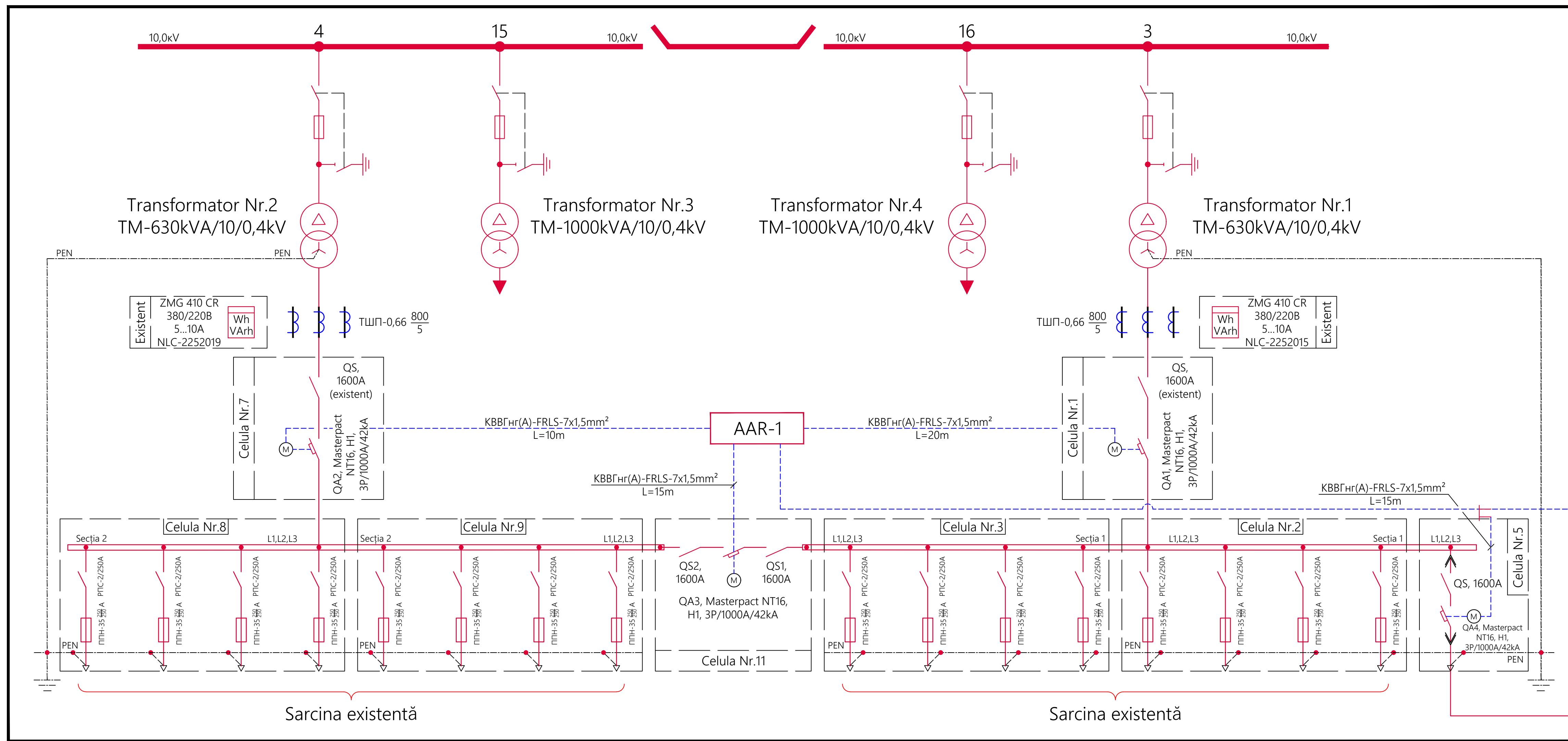
Borderoul materialelor necesare reconstrucției ID-0,4kV.

Denumirea	Desemnarea dupa standart	Marimea, mm	Cantitatea
Șina	AД31Т	8x80	30m
Izolator	IO-1-250V3	-	30buc
Profil	-	41x41x800	3buc.
Tablă zincată	-	0,30x1000x2000	2buc.
Tijă filetată	-	∅8	6buc.

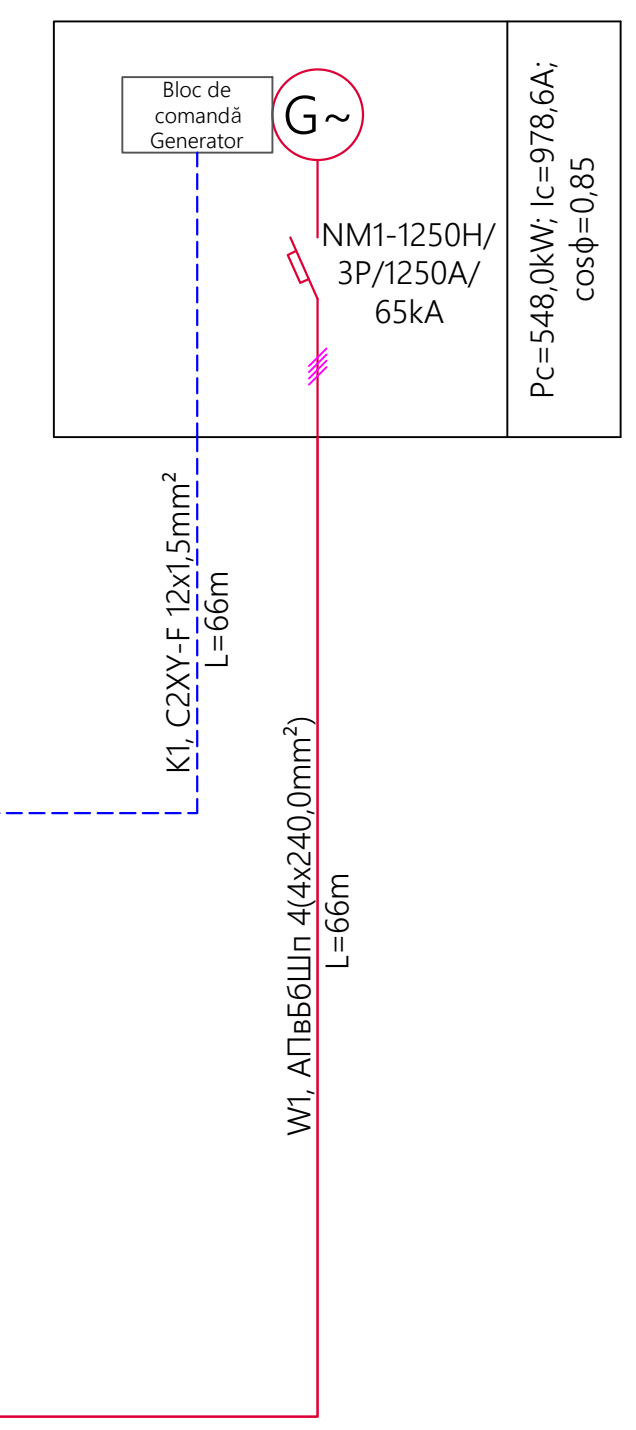
N inv. original
Semnătura, data
în locul N inv.

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.				
						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.			
						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				

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



Container "ETT" model ETT-750E cu capotă cu generator electric diesel.



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
W1	548,0	0,85	380	978,6	66	36168,0	0,9	AΠb56Шn 4(4x240)	în tranșee	66	Celula Nr.5, ID-0,4kV, Post de transformare Nr.898
K1	-	-	220	-	66	-	-	C2XY-F 12x1,5	în tranșee	66	Bloc de comandă 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.

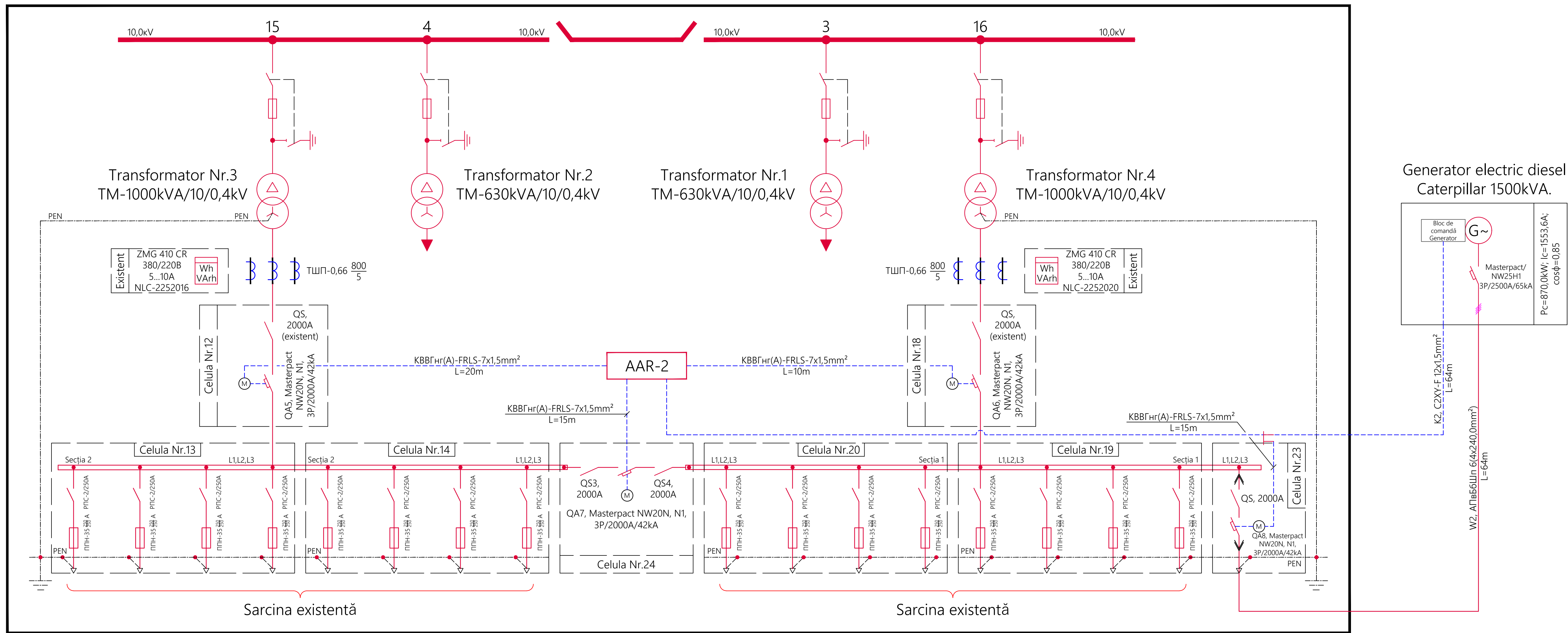
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Faza	Coala	Coli
						Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	PE	6

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

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



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	АПв66Шв 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	Nr doc	Semn.	Data.	Faza	Coala	Coli
						Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.	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			

N. inv. original

Semnătura, dată

în locul N. inv.

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 țevă PE	în pilon metalic	în țevă 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	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	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(4x240,0mm ² -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(4x240,0mm ² -1)	70			
K1	Bloc de comandă a generatorului electric diesel ETT-750E.	Bloc de comandă AAR-1	-	4	-	-	53	-	-	-	-	6/3	C2XY-F	12x1,5mm ² -1	70			
K2	Bloc de comandă a generatorului electric diesel Caterpillar 1500kVA.	Bloc de comandă AAR-2	-	4	-	-	47	-	-	-	-	10/3	C2XY-F	12x1,5mm ² -1	70			

Tabelul de calcul a secțiunii cablului.

Nr liniei (sectorului) dupa catalogul de cabluri	Date generale							Date calculate										Cablul ales			
	Sarcina liniei					Sn generator, 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	Coefficient 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

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	8	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Registrul cablurilor.			"ETA-LUMIS PROIECT"		
Elaborat	Biber V.				08.23	Tabelul de calcul a secțiunii cablului.			S.R.L. mun. Chișinău, 2023		

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:

- este deconectat întrerupătorul automat QF1 sau QF2 după caz, la care a dispărut tensiunea.
- nivelul tensiunii la secțiile 0,4kV, este mai mic decât cel setat.
- existența tensiunii la intrare la una din secții.
- absența semnalului la intrare "Blocarea AAR-1".
- 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.

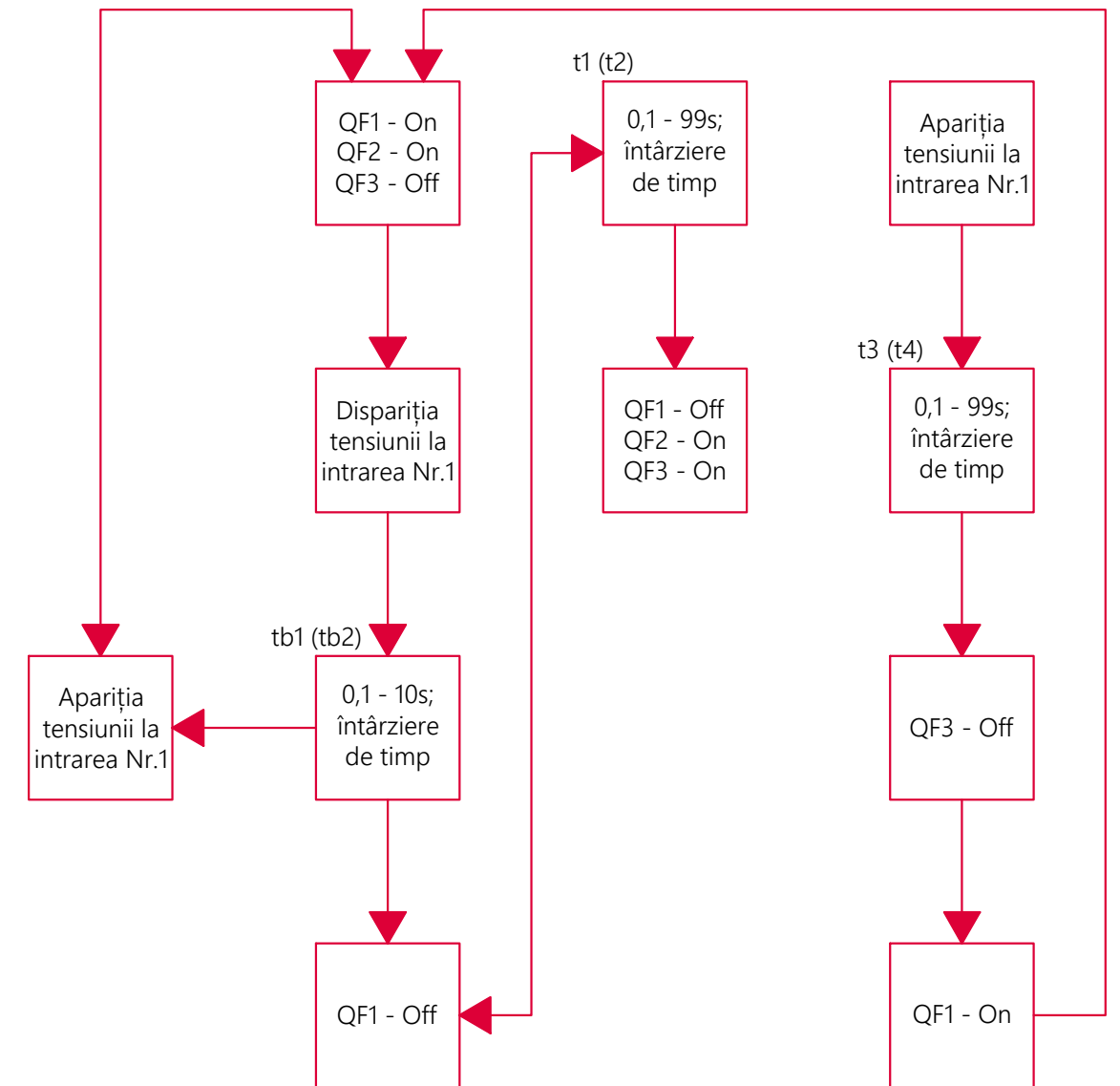
La revenirea regimului normal de lucru, pe ușa panoului AAR-1 va apărea semnalizarea luminoasă QF1 - "conectat (On)"; QF2 - "conectat (On)"; QF-3 "deconectat (Off)".

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

Panoul AAR-1 se va bloca în următoarele condiții:

- deconectarea manuală a întrerupătorului automat la intrările Nr.1, Nr.2.
- la deconectarea întrerupătorului automat QF1, QF2, QF3 din cauza acționării declanșatorului electronic.
- 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 Zelio Logic
t3, t4	0 - 99	Logica programată a releului Zelio Logic

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						
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	
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.						
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.				Faza	Coala	Coli
				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	

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

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 transformatorului Nr.1, Nr.2) se schimbă poziția contactelor releului KV1 și KV2. După o perioadă de timp t_5 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:

- sunt deconectate întrerupătoarele automat QF1 și QF2.
- este conectat întrerupătorul automat QF3.
- existența tensiunii la bornele de ieșire a generatorului electric diesel.
- absența semnalului discret la intrare "Blocarea AAR-1".
- 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 t_6 , 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:

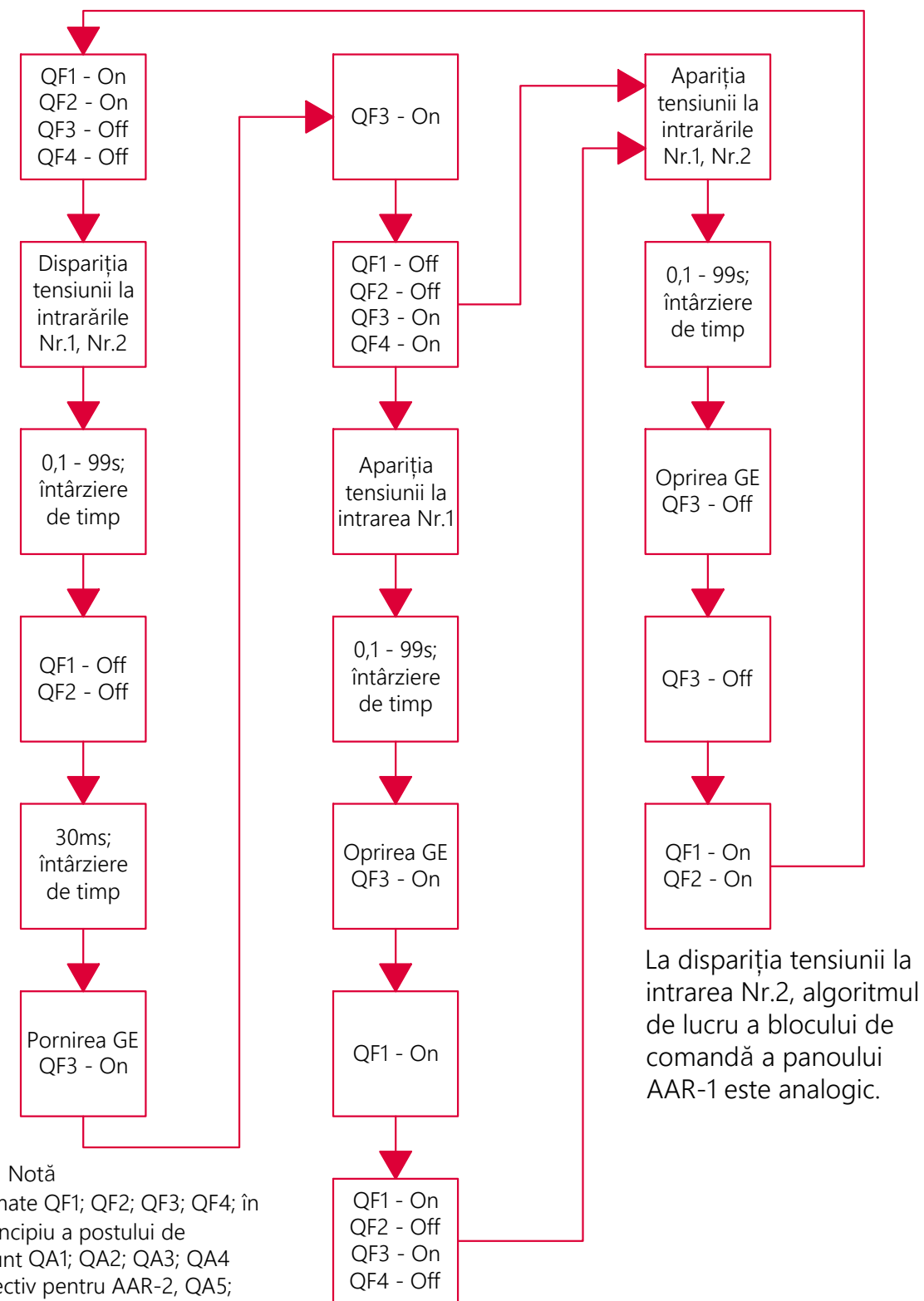
- existența tensiunii normale la intrările Nr.1 și Nr.2.
- întrerupătoarele automat QF3 și QF4 sunt în poziție deconectată.

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

Panoul AAR-1 se va bloca în următoarele condiții:

- deconectarea manuală a întrerupătoarelor automate la intrările Nr.1, Nr.2.
- la deconectarea întrerupătorului automat QF1, QF2, QF3 și QF4 din cauza acționării declanșatorului electronic.
- 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.

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



Gama valorilor temporare.

Timpul de reținere	Gama, secunde	Locul setării
t_5	0 - 99	Logica programată a releului Zelio Logic
t_6	0 - 99	Logica programată a releului Zelio Logic

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

în locul N inv.

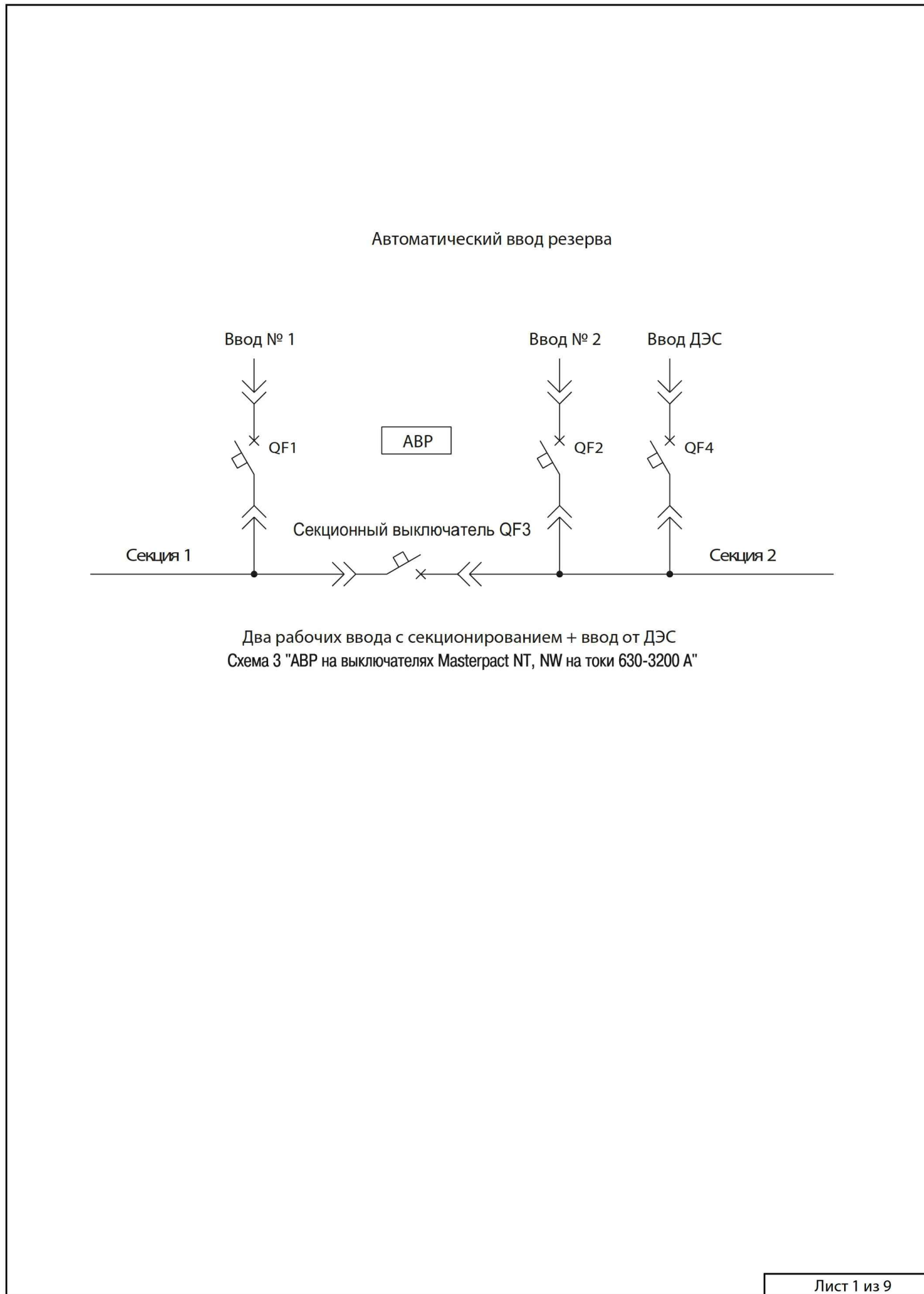
Semnătura, data

N inv. original

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

Schema electrică explicativă.

Схема №6 Поясняющая схема



Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneide Electric, 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				

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

Specificația instalației de anclanșare automată a rezervei, (început).

Схема №6 Спецификация АВР Два ввода с секционированием + ввод ДЭС

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	<u>РУ-0,4кВ. Шкаф ввода №1</u>		
QF1	Автоматический выключатель типа Masterpact ### (выкатной), кол. полюсов_, Un=690В 50/60Гц, In=***А	1	Опр. лист
	Блок управления и защиты Micrologic ###	1	
	Доп. блок-контакты OF-4шт, SDE-1шт, PF-1шт		
MCH	Мотор-редуктор MCH 200-250В, АС	1	
MX	Независимый расцепитель MX200-220V, АС	1	
XF	Электромагнит включения XF 200-220V, АС	1	
1HL2	Лампа светодиодная красная 220В, АС	1	XB5AM4
1HL3	Лампа светодиодная зеленая 220В, АС	1	XB5AM3
1HL1	Лампа светодиодная желтая 220В, АС	1	XB5AM5
	<u>РУ-0,4кВ. Шкаф ввода №2</u>		
QF2	Автоматический выключатель типа Masterpact ### (выкатной), кол. полюсов_, Un=690В 50/60Гц, In=***А	1	Опр. лист
	Блок управления и защиты Micrologic ###	1	
	Доп. блок-контакты OF-4шт, SDE-1шт, PF-1шт		
MCH	Мотор-редуктор MCH 200-250В, АС	1	
MX	Независимый расцепитель MX200-220V, АС	1	
XF	Электромагнит включения XF 200-220V, АС	1	
2HL2	Лампа светодиодная красная 220В, АС	1	XB5AM4
2HL3	Лампа светодиодная зеленая 220В, АС	1	XB5AM3
2HL1	Лампа светодиодная желтая 220В, АС	1	XB5AM5
	<u>Шкаф секционного выключателя</u>		
QF3	Автоматический выключатель типа Masterpact ### (выкатной), кол. полюсов_, Un=690В 50/60Гц, In=***А	1	Опр. лист
	Блок управления и защиты Micrologic ###	1	
	Доп. блок-контакты OF-4шт, SDE-1шт, PF-1шт		
MCH	Мотор-редуктор MCH 200-250В, АС	1	
MX	Независимый расцепитель MX200-220V, АС	1	
XF	Электромагнит включения XF 200-220V, АС	1	
3HL2	Лампа светодиодная красная 220В, АС	1	XB5AM4
3HL3	Лампа светодиодная зеленая 220В, АС	1	XB5AM3
3HL1	Лампа светодиодная желтая 220В, АС	1	XB5AM5
	<u>РУ-0,4кВ. Шкаф ввода ДЭС</u>		
QF4	Автоматический выключатель типа Masterpact ### (выкатной), кол. полюсов_, Un=690В 50/60Гц, In=***А	1	Опр. лист
	Блок управления и защиты Micrologic ###	1	
	Доп. блок-контакты OF-4шт, SDE-1шт, PF-1шт		
MCH	Мотор-редуктор MCH 200-250В, АС	1	
MX	Независимый расцепитель MX200-220V, АС	1	
XF	Электромагнит включения XF 200-220V, АС	1	
4HL2	Лампа светодиодная красная 220В, АС	1	XB5AM4
4HL3	Лампа светодиодная зеленая 220В, АС	1	XB5AM3
4HL1	Лампа светодиодная желтая 220В, АС	1	XB5AM5

Лист 2 из 9

Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneide Electric, 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	12	
Sp. princ. el.						Biber V.		08.23		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023
Elaborat						Biber V.		08.23		

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

Specificația instalației de anclanșare automată a rezervei, (sfârșit).

Схема №6 Спецификация АВР Два ввода с секционированием + ввод ДЭС

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель АВР		
SF3,SF4,SF5	Выключатель автоматический типа Multi9, 1п 6А, С	3	25396
SF1,SF2	Выключатель автоматический типа Multi9, 3п 2А, С	2	25432
SF6	Выключатель автоматический типа Multi9, 1п 2А, С	1	24396
SA1	Переключатель	1	XB5AD33
KV1,KV2	Реле контроля фаз, 3х фазное, 380/500В	2	###
TR1	Реле интеллектуальное, 20 I/O 24V DC	1	SR3B261BD
	Кабель USB для программирования реле	1	SR2USB01
KL1,KL2	Реле промежуточное, 230В, 50/50 Гц	2	RXM2AB2P7
KL3,KL4,KL5 KL6,KL7,KL8	Реле промежуточное, 230В, 50/50 Гц	6	RXM4AB2P7
	База для реле	8	RXZE2S114M
A1	Источник питания ABL, 7Вт Uвх-220В AC, Uвых-24В DC	1	ABL8MEM24003
BAT	Модуль аккумуляторной батареи, 24В DC	1	54446
SF1.1,SF2.1	Доп. Контакты для SF1, SF2 (опцион.)	2	26924

- см. таблицы выбора оборудования на стр.7.

Лист 3 из 9

Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneide Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

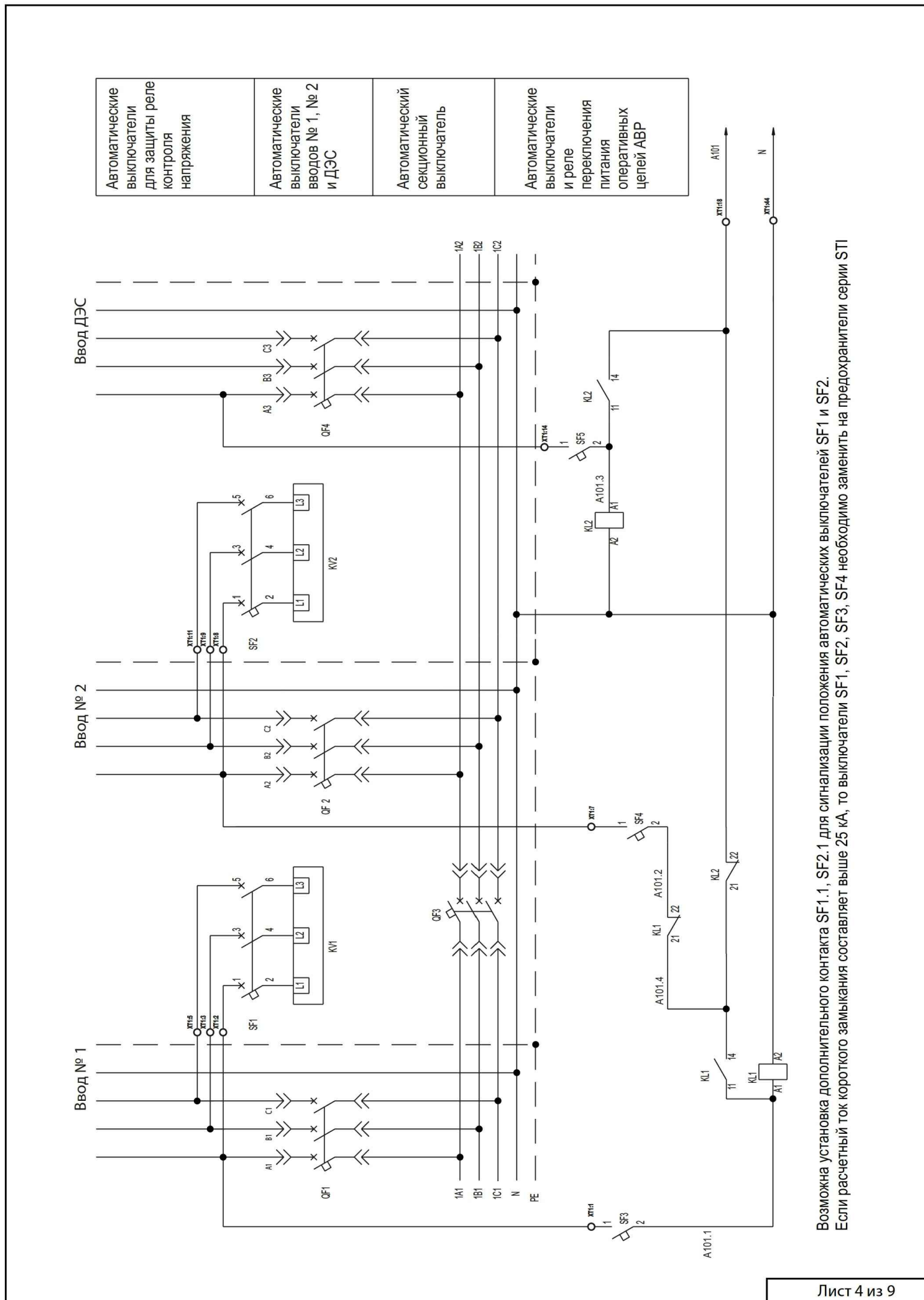
						295/14.06.2023 - REAE				
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.				
Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.		Faza	Coala	Coli
								PE	13	
Sp. princ. el.						Biber V.		08.23		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023
Elaborat						Biber V.		08.23		

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

Schema electrică a circuitelor a panoului AAR-1.

Схема №6

Схема электрическая полная цепей АВР



Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

Mod.	Nr.par	Coala	№ doc.	Semn.	Data.
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23
Elaborat	Biber V.				08.23

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.

Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.

Faza	Coala	Coli
PE	14	

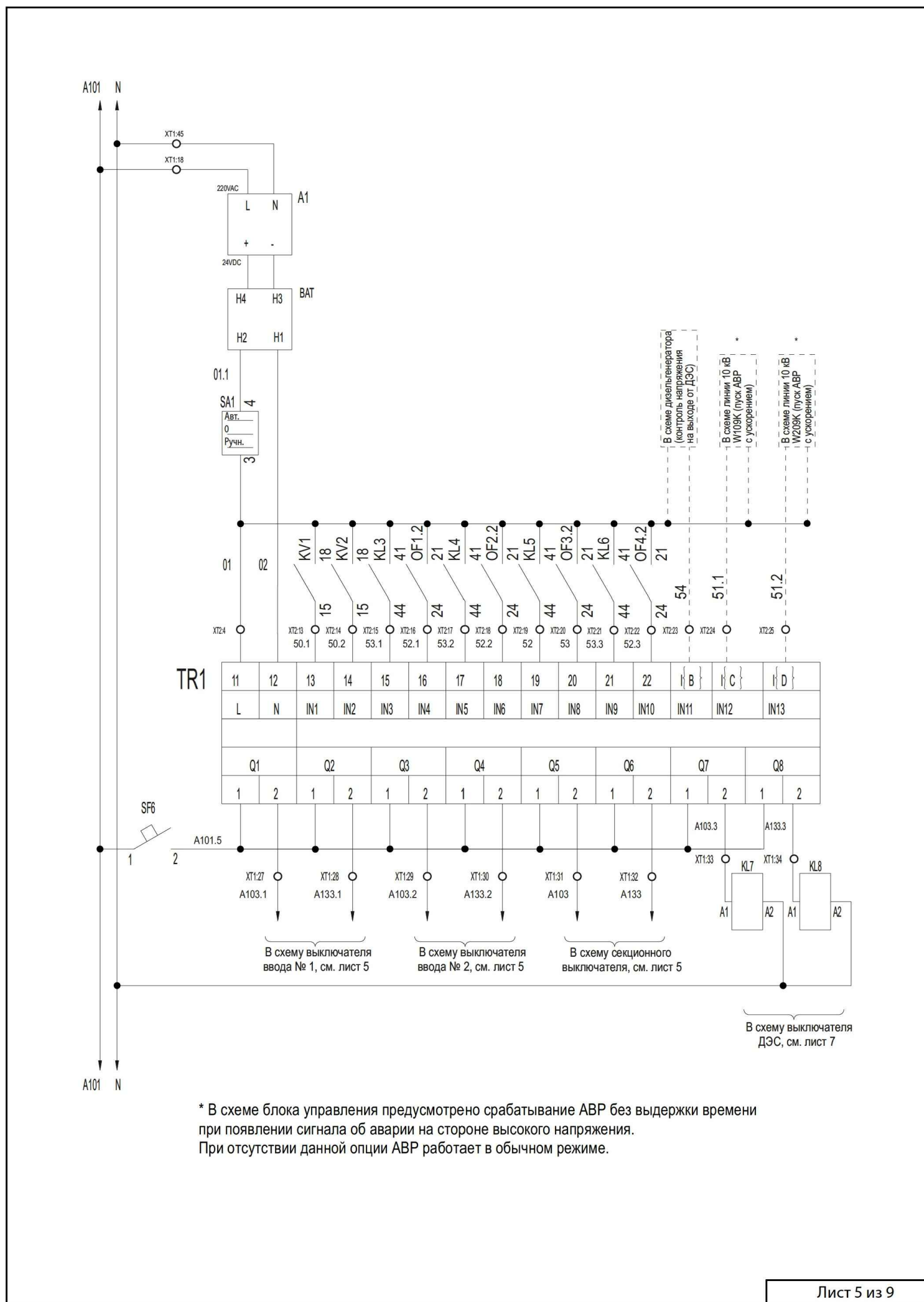
Schema electrică a circuitelor a panoului AAR-1, AAR-2.

"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023

Schema electrică de conectare a controlerului.

Схема №6

Схема электрическая подключения контроллера



Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23
Elaborat		Biber V.			08.23

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.

Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.

Faza	Coala	Coli
PE	15	

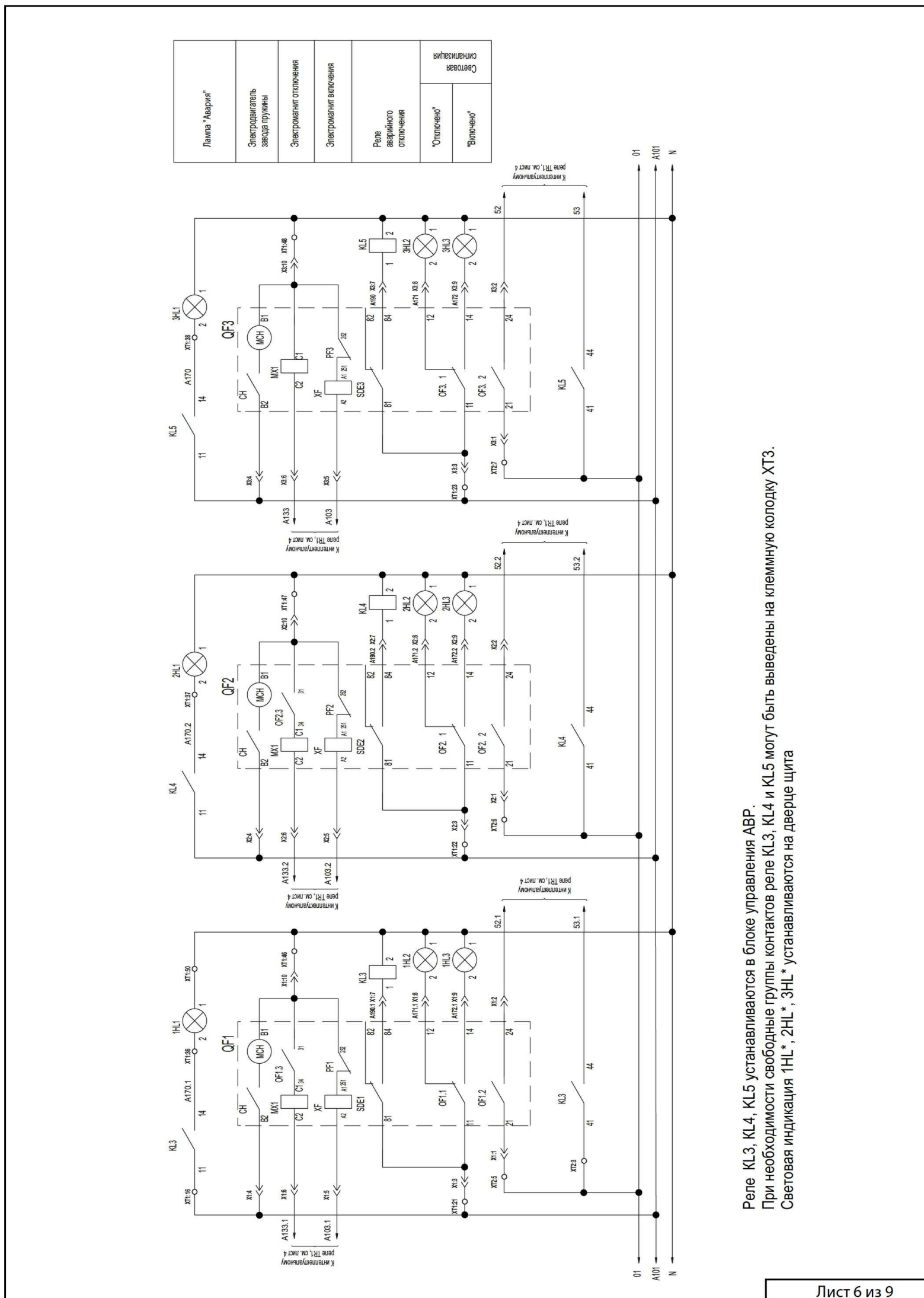
Schema electrică de conectare a controlerului.

"ETA-LUMIS PROIECT"
S.R.L. mun. Chișinău, 2023

Schema electrică de conectare a întrerupătoarelor QF1, QF2, QF3.

Схема №6

Схема электрическая подключения выключателей QF1, QF2, QF3



Реле KL3, KL4, KL5 устанавливаются в блоке управления АВР. При необходимости свободные группы контактов реле KL3, KL4 и KL5 могут быть выведены на клеммную колодку XT3. Световая индикация 1HL*, 2HL*, 3HL* устанавливаются на дверце щита

Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

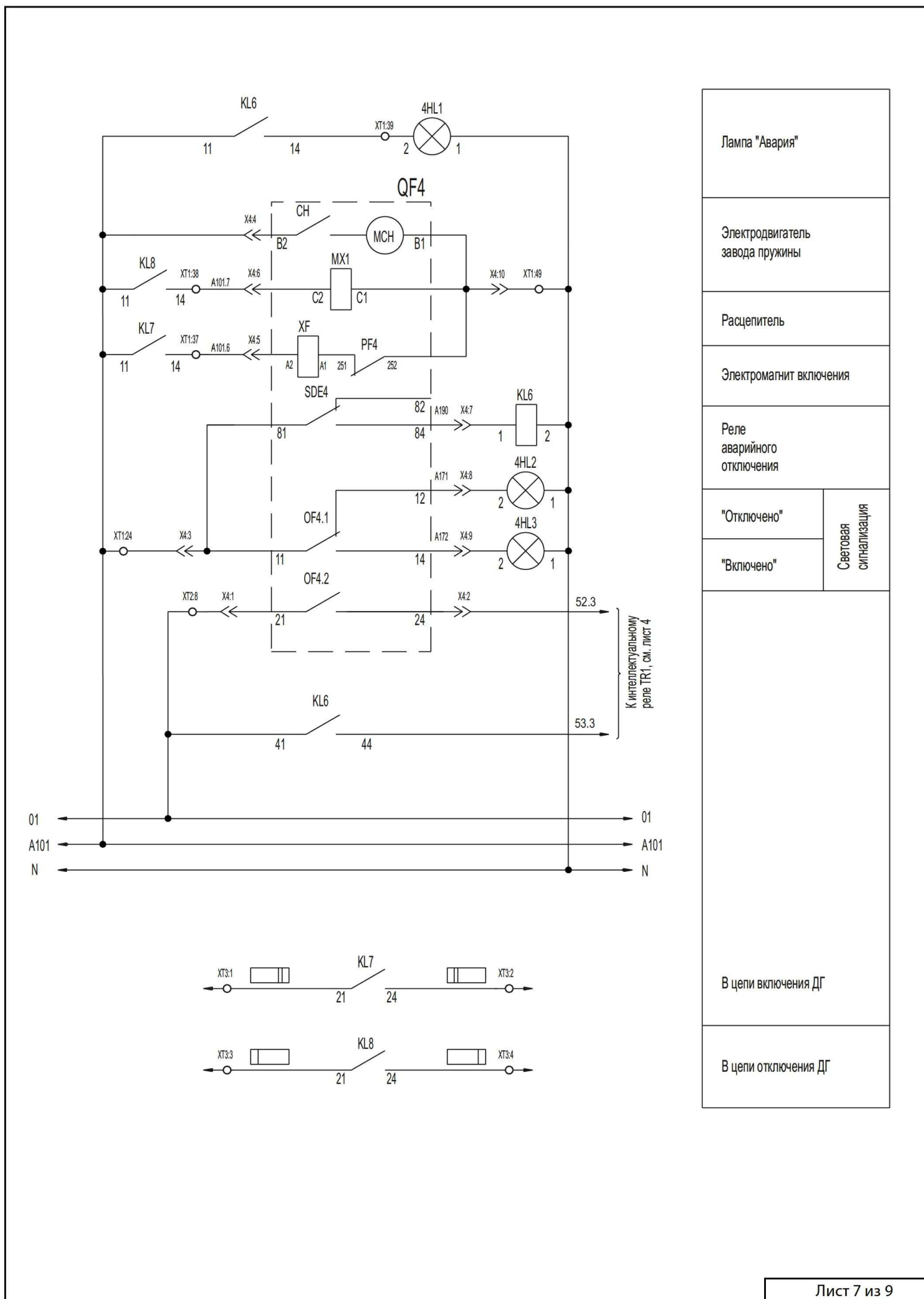
295/14.06.2023 - REAE					
Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.					
Mod.	Nr.par	Coala	№ doc.	Semn.	Data.
Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.				Faza	Coala
				PE	16
Schema electrică de conectare a întrerupătoarelor QA1, QA2, QA3, QA5, QA6, QA7.				"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.

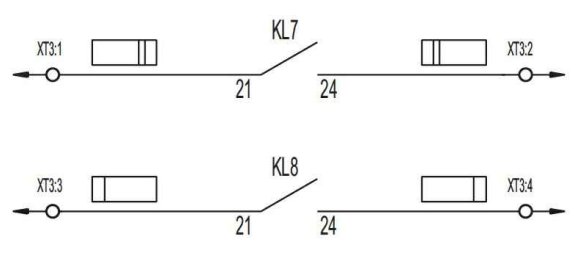
Schema electrică de conectare a întrerupătorului QF4.

Схема №6

Схема электрическая подключения выключателей QF4



Лампа "Авария"	
Электродвигатель завода пружины	
Расцепитель	
Электромагнит включения	
Реле аварийного отключения	
"Отключено"	Световая сигнализация
"Включено"	
В цепи включения ДГ	
В цепи отключения ДГ	



Notă

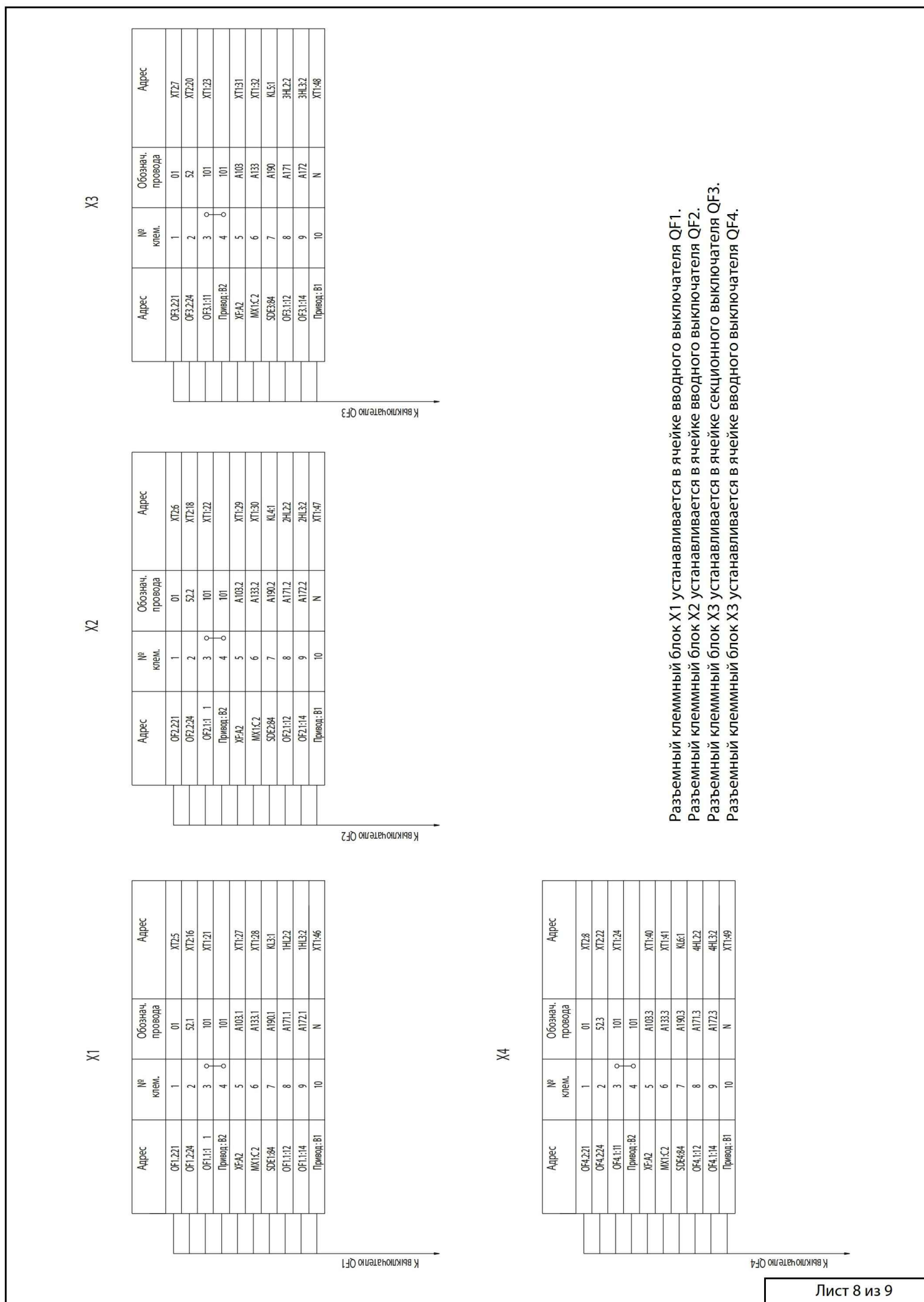
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

						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	17	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Schema electrică de conectare a întrerupătorului QA4, QA8.	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme, (început).

Схема №6

Схема электрическая подключения клеммных блоков



Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

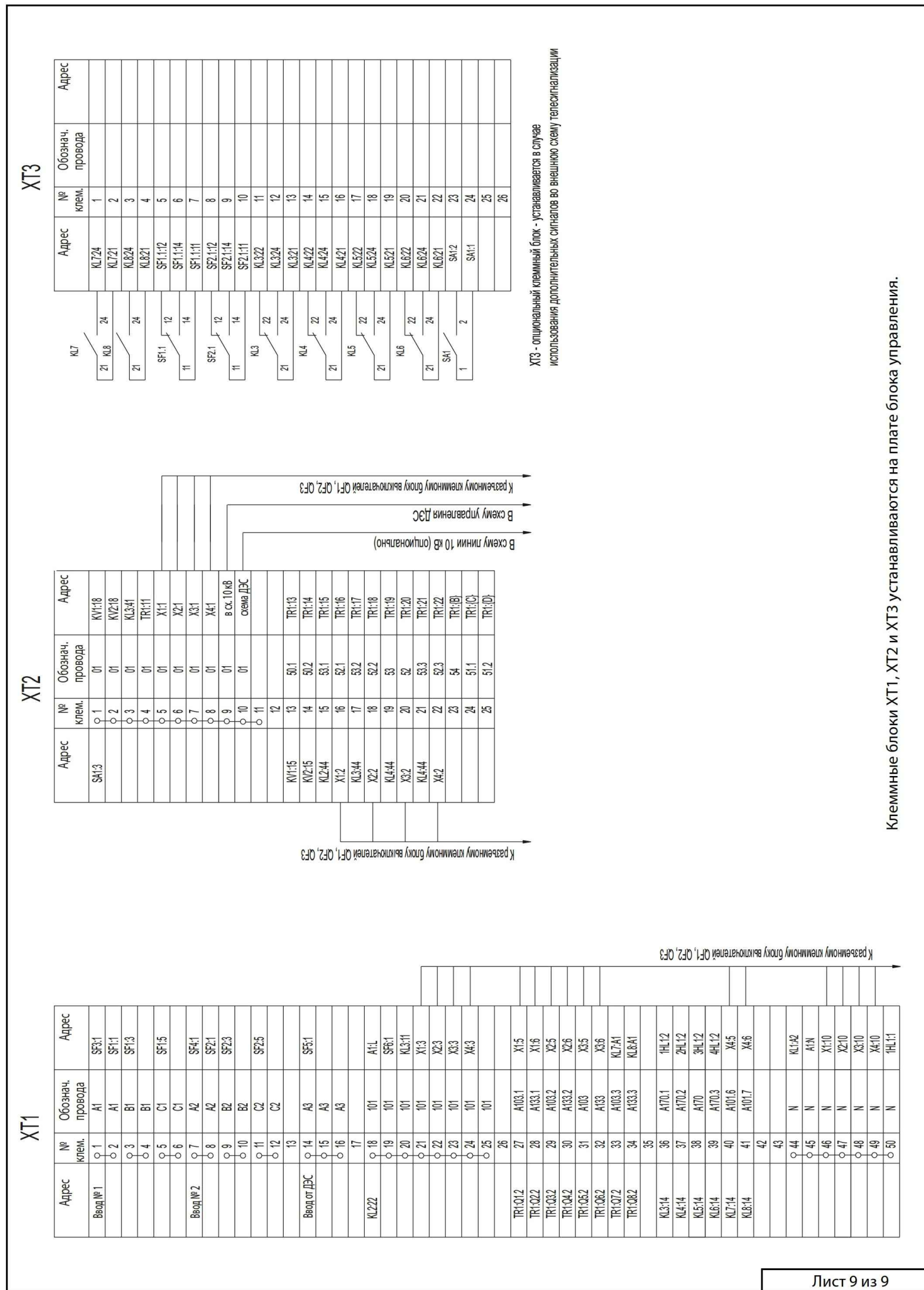
						295/14.06.2023 - REAE				
						Conectarea generatoarelor electrice diesel cu puterea de 1500kVA și 750kVA în rețeaua de distribuție 0,4kV a postului de transformare PT-898, amplasat pe teritoriul a IMSP Institutul Oncologic, mun. Chișinău.				
Mod.	Nr.par	Coala	№ doc.	Semn.	Data.	Alimentarea cu energie electrică 0,4kV.		Faza	Coala	Coli
								PE	18	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme (început).		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23					

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

Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme, (sfârșit).

Схема №6

Схема электрическая подключения клеммных блоков



Notă

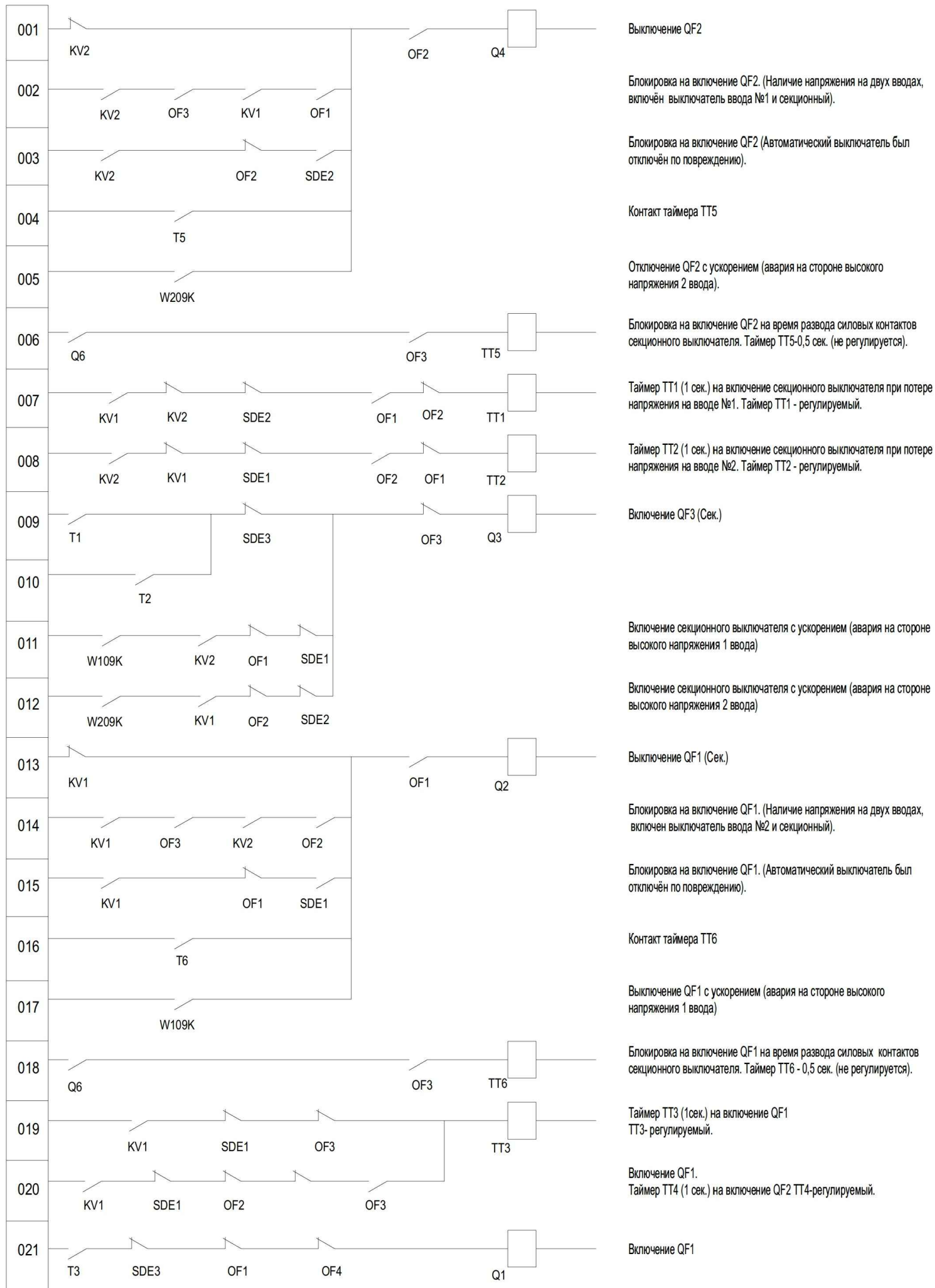
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

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	19	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23
Elaborat	Biber V.	Schema electrică de conectare a blocurilor cu cleme (sfârșit).			08.23
					"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023

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

Schema programei (început).

Схема программы №3



Notă

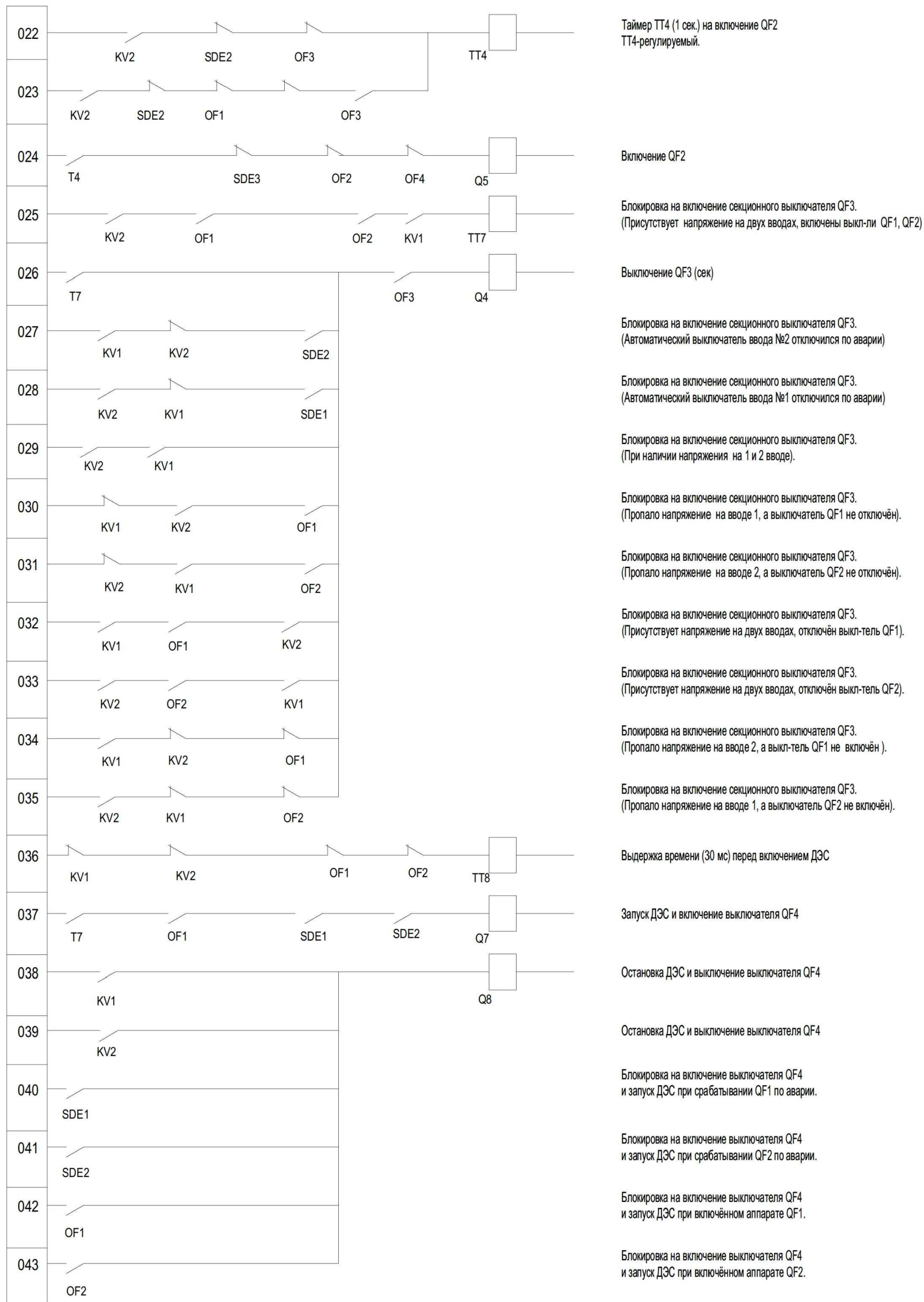
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

						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	20	
Sp. princ. el.						Biber V.		08.23		"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023
Elaborat						Biber V.		08.23		

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

Schema programei (prelungire).

Схема программы №3 (продолжение)



Notă

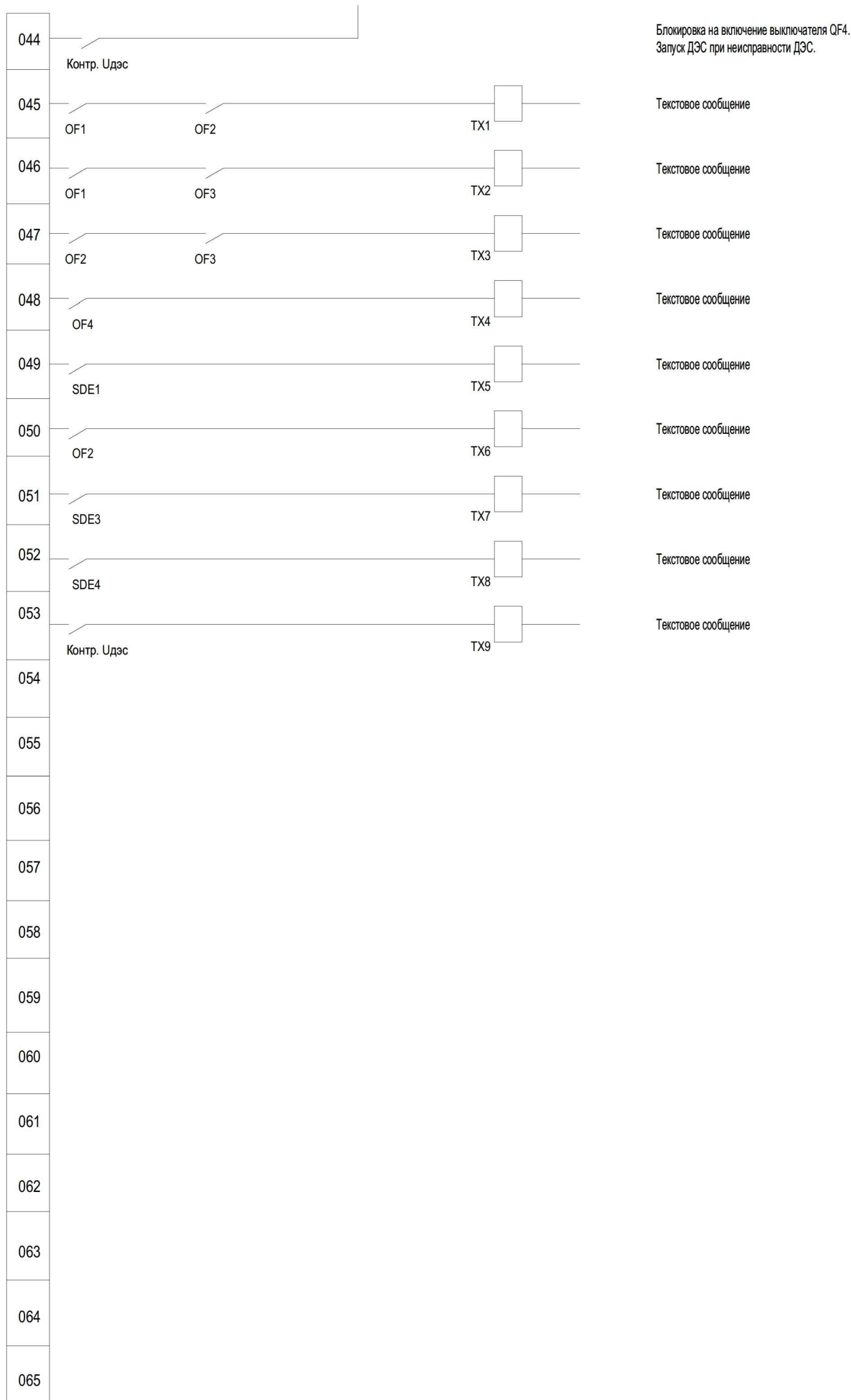
Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, și sunt adaptate la proiectul dat.

						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	21	
Sp. princ. el.	Biber V.				08.23	Schema programei (prelungire).	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat	Biber V.				08.23				

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

Schema programei (sfârșit).

Схема программы №3 (окончание)



Notă

Schemele tipice date sunt elaborate pentru releurile programabile de tipul Zelio Logic de specialiștii companiei Schneider Electric, 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	22	
Sp. princ. el.		Biber V.			08.23	Schema programei (sfârșit).	"ETA-LUMIS PROIECT" S.R.L. mun. Chișinău, 2023		
Elaborat		Biber V.			08.23				

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

Poziția	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 Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0. - Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.	Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA	compl.		1	producător "Schneider electric"
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	
1HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	
1HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
1HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	

Sp. princ. el.	Biber V.		08.23
Elaborat	Biber V.		08.23

295/14.06.2023 - REAE.SU

Specificația utilajului

Faza	Coala	Coli
PE	1	12
"ETA-LUMIS PROIECT"		
S.R.L. mun. Chișinău, 2023		

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

1	2	3	4	5	6	7
1.2	ID-0,4kV; Celula Nr.7, cu reconstrucția și instalarea în ea:					existentă
QA2	- Întrerupător automat de tipul Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0. - Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.	Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA	compl.		1	producător "Schneider electric"
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	
2HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	
2HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
2HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	
1.3	ID-0,4kV; Celula Nr.11, de tipul ЩО70-2-74У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				proiectată
QS1	- Separator de sarcină, 3P/1600A	3P/1600A	compl.		1	
QS2	- Separator de sarcină, 3P/1600A	3P/1600A	compl.		1	
QA3	- Întrerupător automat de tipul Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0. - Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.	Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA	compl.		1	producător "Schneider electric"
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	

*- 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
3HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.		XB5AVM5	buc.		1	
3HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.		XB5AVM4	buc.		1	
3HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.		XB5AVM3	buc.		1	
1.4	ID-0,4kV; Celula Nr.5, de tipul ШО70-1-33Y3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:		compl.				proiectată
QS	- Separator de sarcină, 3P/1600A		3P/1600A	compl.		1	
QA4	- Întrerupător automat de tipul Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0.		Masterpact NT16, H1, 3P/1000A/42kA	compl.		1	producător "Schneider electric"
	- Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.						
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.		MCH 200-250V	buc.		1	
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.		MX 200-220V	buc.		1	
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.		XF 200-220V	buc.		1	
4HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.		XB5AVM5	buc.		1	
4HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.		XB5AVM4	buc.		1	
4HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.		XB5AVM3	buc.		1	
1.5	Panou anclanșare automată a rezervei (AAR), aplicabil, din metal, Schneider-Electric		compl.			1	
	NSYCRN86250, 800x600x250, IP-31, cu instalarea în el:						
SF1	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/3P/C2A		Multi 9/3P/C2A	buc.		1	codul produsului 25432
SF2	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/3P/C2A		Multi 9/3P/C2A	buc.		1	codul produsului 25432

*- 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
SF3	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF4	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF5	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF6	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C2A	Multi 9/1P/C2A	buc.		1	codul produsului 24396
SA1	- Comutator selector 230VAC / 3poziții / Ø22mm	-	buc.		1	codul produsului XB5AD33
KV1	- Releu Control Faza Multifunctional 194-528V / C.A.	-	buc.		1	codul produsului RM35TF30
KV2	- Releu Control Faza Multifunctional 194-528V / C.A.	-	buc.		1	codul produsului RM35TF30
TR1	- Releu Inteligent Modular Zelio Logic, 20 I/O, 24V / C.C	-	buc.		1	codul produsului SR3B261BD
	- Cablu de Conectare Pc prin Usb, pentru Releu Intelig. Zelio Logic, 3m	-	buc.		1	codul produsului SR2USB01
KL1	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 2 C/O, 230 V C.A., 12 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM2AB2P7
KL2	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 2 C/O, 230 V C.A., 12 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM2AB2P7
KL3	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL4	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL5	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL6	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL7	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL8	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
-	- Soclu Rxz, Contact Separat, 10A, 250V, Conector, pentru Releu Rxm4	-	buc.		8	codul produsului RXZE2S114M

*- 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
A1	- Sursa de alimentare 100 - 240 V C.A. - 24 V - 0,3 A	-	buc.		1	codul produsului ABL8MEM24003
BAT	- Acumulator, 24 V, Pentru Masterpact NT/NW	-	buc.		1	codul produsului 54446
SF1.1	- Multi9 Contact aux OF 24-415VAC 24-130VDC (pentru SF1)	-	buc.		1	codul produsului M9A26924
SF2.1	- Multi9 Contact aux OF 24-415VAC 24-130VDC (pentru SF2)	-	buc.		1	codul produsului M9A26924
	Inscripție pe panou AAR-1					
1.6	ID-0,4kV; Celula Nr.12, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA5	- Întrerupător automat de tipul MasterPact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0.	Masterpact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA	compl.		1	codul produsului 48286
	- Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.					
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	codul produsului 48527
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48514
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48494
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	codul produsului 48484
-	- Dispozitiv De Resetare Automata Pentru Masterpact Nw Echipat Cu Micrologic	-	buc.		1	codul produsului 47346
-	- Contact Auxiliar, Pregatit, Inchis No/Nc 5 A240 V, MasterPact Nw, Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48469
-	- Cadru - Pentru Masterpact Nw/Nw Dc Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48603
-	- Contact Auxiliar, 4 Oc	-	buc.		1	codul produsului 48468
5HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	

*- 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
5HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
5HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	
1.7	ID-0,4kV; Celula Nr.18, cu reconstrucția și instalarea în ea:	compl.				existentă
QA6	- Întrerupător automat de tipul MasterPact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0.	Masterpact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA	compl.		1	codul produsului 48286
	- Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.					
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	codul produsului 48527
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48514
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48494
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	codul produsului 48484
-	- Dispozitiv De Resetare Automata Pentru Masterpact Nw Echipat Cu Micrologic	-	buc.		1	codul produsului 47346
-	- Contact Auxiliar, Pregatit, Inchis No/Nc 5 A240 V, MasterPact Nw, Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48469
-	- Cadru - Pentru Masterpact Nw/Nw Dc Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48603
-	- Contact Auxiliar, 4 Oc	-	buc.		1	codul produsului 48468
6HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	
6HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
6HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

6

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

1	2	3	4	5	6	7
1.8	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/2000A	compl.		1	
QS4	- Separator de sarcină, 3P/2000A	3P/2000A	compl.		1	
QA7	- Întrerupător automat de tipul MasterPact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0.	Masterpact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA	compl.		1	codul produsului 48286
	- Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.					
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	codul produsului 48527
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48514
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48494
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	codul produsului 48484
-	- Dispozitiv De Resetare Automata Pentru Masterpact Nw Echipat Cu Micrologic	-	buc.		1	codul produsului 47346
-	- Contact Auxiliar, Pregatit, Inchis No/Nc 5 A240 V, MasterPact Nw, Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48469
-	- Cadru - Pentru Masterpact Nw/Nw Dc Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48603
-	- Contact Auxiliar, 4 Oc	-	buc.		1	codul produsului 48468
7HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	
7HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
7HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

7

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

1	2	3	4	5	6	7
1.9	ID-0,4kV; Celula Nr.23, de tipul ЩО70-1-33У3, sau analogic ei, cu instalarea în ea:	compl.				
QS	- Separator de sarcină, 3P/2000A	3P/2000A	compl.		1	
QA8	- Întrerupător automat de tipul MasterPact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA, cu declanșator electronic Micrologic 2.0.	Masterpact NW20N, N1, 3P/2000A/42kA	compl.		1	codul produsului 48286
	- Contacte auxiliare OF-4buc., SDE-1buc., PF-1buc.					
MCH	- Motorizare MCH 200-250V, AC.	MCH 200-250V	buc.		1	codul produsului 48527
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48514
MX	- Declanșator independent MX 200-220V, AC.	MX 200-220V	buc.		1	codul produsului 48494
XF	- Electromagnet de conectare XF 200-220V, AC.	XF 200-220V	buc.		1	codul produsului 48484
-	- Dispozitiv De Resetare Automata Pentru Masterpact Nw Echipat Cu Micrologic	-	buc.		1	codul produsului 47346
-	- Contact Auxiliar, Pregatit, Inchis No/Nc 5 A240 V, MasterPact Nw, Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48469
-	- Cadru - Pentru Masterpact Nw/Nw Dc Debrosabil	-	buc.		1	codul produsului 48603
-	- Contact Auxiliar, 4 Oc	-	buc.		1	codul produsului 48468
8HL1	- Lampă LED galbenă 220V, AC.	XB5AVM5	buc.		1	
8HL2	- Lampă LED roșie 220V, AC.	XB5AVM4	buc.		1	
8HL3	- Lampă LED verde 220V, AC.	XB5AVM3	buc.		1	
1.10	Panou anclanșare automată a rezervei (AAR), aplicabil, din metal, Schneider-Electric	compl.			1	
	NSYCRN86250, 800x600x250, IP-31, cu instalarea în el:					
SF1	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/3P/C2A	Multi 9/3P/C2A	buc.		1	codul produsului 25432

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

8

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

1	2	3	4	5	6	7
SF2	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/3P/C2A	Multi 9/3P/C2A	buc.		1	codul produsului 25432
SF3	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF4	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF5	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C6A	Multi 9/1P/C6A	buc.		1	codul produsului 25396
SF6	- Întrerupător automat de tipul Multi 9/1P/C2A	Multi 9/1P/C2A	buc.		1	codul produsului 24396
SA1	- Comutator selector 230VAC / 3poziții / Ø22mm	-	buc.		1	codul produsului XB5AD33
KV1	- Releu Control Faza Multifunctional 194-528V / C.A.	-	buc.		1	codul produsului RM35TF30
KV2	- Releu Control Faza Multifunctional 194-528V / C.A.	-	buc.		1	codul produsului RM35TF30
TR1	- Releu Inteligent Modular Zelio Logic, 20 I/O, 24V / C.C	-	buc.		1	codul produsului SR3B261BD
	- Cablu de Conectare Pc prin Usb, pentru Releu Intelig. Zelio Logic, 3m	-	buc.		1	codul produsului SR2USB01
KL1	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 2 C/O, 230 V C.A., 12 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM2AB2P7
KL2	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 2 C/O, 230 V C.A., 12 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM2AB2P7
KL3	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL4	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL5	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL6	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL7	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7
KL8	- Releu Conectabil Miniatura, Zelio Rxm, 4 C/O, 230 V C.A., 6 A, cu Led	-	buc.		1	codul produsului RXM4AB2P7

*- Se va concretiza la fața locului

295/14.06.2023 - REAE.SU

Coala

9

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

1	2	3	4	5	6	7
-	- Soclu Rxz, Contact Separat, 10A, 250V, Conector, pentru Releu Rxm4	-	buc.		8	codul produsului RXZE2S114M
A1	- Sursa de alimentare 100 - 240 V C.A. - 24 V - 0,3 A	-	buc.		1	codul produsului ABL8MEM24003
BAT	- Acumulator, 24 V, Pentru Masterpact NT/NW	-	buc.		1	codul produsului 54446
SF1.1	- Multi9 Contact aux OF 24-415VAC 24-130VDC (pentru SF1)	-	buc.		1	codul produsului M9A26924
SF2.1	- Multi9 Contact aux OF 24-415VAC 24-130VDC (pentru SF2)	-	buc.		1	codul produsului M9A26924
	Inscripție pe panou AAR-2					
1.11	Borderoul materialelor necesare reconstrucției ID-0,4kV.					
	- Șina АД31Т-8x80mm		m.		30*	
	- Izolator ИО-1-250У3		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

10

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 Mărimi de gabarit 6100x2340x2340mm, masa: 8214kg - Întrerupător automat de tipul Masterpact NW25H1/3P/2500A/65kA	Sn=1500kVA NW25H1/3P/ 2500A/65kA	compl.		1	livrarea "IMSP Institutul Oncologic" existent
3. Cabluri si conductori.						
3.1	Cabluri de alimentare cu conductoare de aluminiu, izolate XLPE, bandă de oțel zincată, bronate, cu furtun de protecție din polietilenă. TY Y 31.3-00214534-048:2007, cu secțiunea 4x240,0-1,0	АПВБШп-1	m.		700*	
3.2	Cablu de energie cu izolație de polietilena reticulata (XLPE) si si manta de PVC. 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:	C2XY-F-1	m		140*	
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

11

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		m ³ .		32,55*	
	6. Lucrări de terasament.					
6.1	Volumul lucrărilor de săpătură a tranșeei		m ³		100,54*	
6.2	Volumul lucrărilor de umplere a tranșeei		m ³		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		m ²		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

12