

ABSOLUT ENERGIE s.r.l.

Licență seria A MMII nr. 034442 din 30.04.2010

PROIECT DE EXECUȚIE

***Reconstrucția liniilor electrice existente în cablu 10 kV,
de la PDC-14/39 spre PD-44/7 și PDC-14/7 spre PD-44/13
imobil cu nr. cadastral 0100120.596, 0100120.969, 0100120.021***

MEMORIU EXPLICATIV

Chișinău, 2025

ABSOLUT ENERGIE s.r.l.

Licență seria A M M I I nr. 034442 din 30.04.2010

***Reconstrucția liniilor electrice existente în cablu 10 kV,
de la PDC-14/39 spre PD-44/7 și PDC-14/7 spre PD-44/13
imobil cu nr. cadastral 0100120.596, 0100120.969, 0100120.021***

MEMORIU EXPLICATIV

Administrator



BÎRSAN V.

Obiectul 14/2023-RCE-acord1

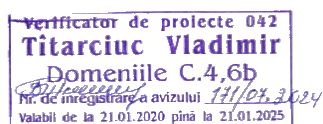
Chișinău, 2025

Cuprinsul proiectului

1. Memoriul explicativ
2. Linii de cablu de transport a energiei
3. Organizarea lucrărilor de construcție

Cuprinsul memoriului explicativ

1. Date necesare proiectării
2. Caracteristica obiectivului și situația existentă
3. Soluții de proiect
4. Condiții geologice
5. Tehnica securității
 - 5.1 Tehnica securității la lucrările de terasament
 - 5.2 Tehnica securității la lucrările de montare
6. Anexe



1. Date necesare proiectării

Proiectul de execuție dat este elaborat în baza sarcinii de proiectare și Avizului de racordare Nr. P40302024080070 din 23.08.2024 eliberat de ICS Premier Energy SA, a traseului Nr. CU-0002727 eliberată de DGAURF mun. Chișinău, și efectuat pe copia planului topografic executate de Geogrim SRL în scară 1:500 valabilă pentru proiectare până la 17.11.2024 cu autorizația nr. A75816_FL_C843.

2. Situația existentă

În prezent imobil cu nr. cadastral 0100120.596, 0100120.969, 0100120.021 care este un aeroport internațional, situat în mun. Chișinău bd. Dacia, 65 are rețeaua învechită moral și fizic cu durată de peste 40 de ani de exploatare, iar din această cauză este necesar de a poza construi o rețea electrică în cablu nou pentru asigurarea alimentării cu energie electrică a obiectivului dat sigur și fiabil.

3. Soluții de proiect

Pentru asigurarea fiabilă în alimentare cu energie electrică a aeroportului internațional Chișinău se va efectua de la PDC-14/39 spre PD-44/7 și LEC-10kV, PDC-14/7 spre PD-44/13 prin două linii de cablu noi. Pentru aceasta este necesar de montat două linii electrice de tip Na2XsY-12 conform avizului de racordare. Cablul de alimentare de la PDC-14 până la PD-44 a fost proiectat subteran. În proiect sunt prevăzute materiale certificate și eficiente.

Se va utiliza spațiu public de circa 2420 m², doar pe timpul construcției.

Patul de fundare sub cabluri se stabilește în funcție de capacitatea portantă a terenului și sarcinile exterioare care acționează asupra cablurilor. Patul de fundare sub cabluri se execută dintr-un strat de minimum 10 cm de nisip sau prundiș, iar în terenuri mlăștinoase, curgătoare, măloase și alte terenuri slabe trebuie prevăzut un pat artificial de fundare.

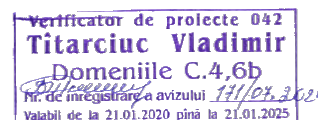
Adâncimea de fundare a cablurilor se stabilește pe considerente tehnico-economice, tehnologice, adâncimea minimă de pozare a cablurilor măsurată la fața radierului se poate adopta mai mică 0,7 m de la suprafața terenului sau cota proiectată. Adâncimea maximă determinându-se în funcție de tipul terenului și metoda de executare a lucrărilor.

Dimensiunile în plan ale a transeului are lățimea 0.3-0.50m;

La etapa de execuție a lucrărilor este necesar de prevăzut asigurarea circulației pietonilor și a transportului public, după executarea lucrărilor de restabilit spațiile verzi cu amenajarea terenurilor deteriorate. De coordonat cu beneficiarii terenurilor modalitatea executării lucrărilor.

Adâncimea maximă de executare a tranșeelelor și gropilor cu pereți verticali în soluri uscate, amplasate mai sus de nivelul apelor freatice, fără sprijinirea malurilor, se admite până la:

- terenurile afânate și nisipoase - 1,0 m;
- solul nisipo-lutos - 1,25 m;
- argila nisipoasă și argilă - 1,5 m;
- argila compactată - 2,0 m;



În cazurile când adâncimea săpăturii depășește valoarea dată pentru solul respectiv, săpătura fie că se va înfăptui cu pereți taluzați, fie că la pereții verticali se vor prevedea construcții de sprijinire a malurilor.

4. Condiții geologice

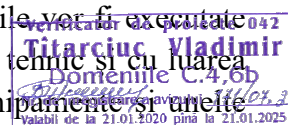
Conform rapoartelor prospecțiunilor geotehnice enumerate în avizul privind gradul de studiu geotehnic al amplasamentului obiectivului emis de Direcția Generală Arhitectură, Urbanism și Relații Funciare, în proiect au fost adoptate următoarele date:

- Tipul condițiilor solului conform tastabilității – netasabil.
- Seismicitatea - 7 grade.
- Nivelul apelor subterane – nu au fost depistate.
- Condiții nefavorabile pentru construcția rețelelor, cum ar fi alunecări de teren și alte soluri nefavorabile pe traseul proiectului nu sunt.

5. Tehnica securității

5.1 Tehnica securității la lucrările de terasamente

Lucrările de săpătură vor începe numai după identificarea și materializarea pe teren a edilităților subterane (fundații, conducte, canale de protecție pentru cablurile electrice sau telecomunicații, conducte de gaze, apă, canal, termoficare, canale acoperite pentru scurgeri sau pentru protecția unor conducte, bazine sau rezervoare ce se nu se văd la suprafață etc.) de către deținătorii acestora în prezența executantului și reprezentantului beneficiarului (dirigintele de șantier sau altă persoană desemnată de beneficiar). Identificarea edilităților trebuie să se facă și pe planul de situație al lucrărilor. Modul de executare a săpăturilor, cu pereți taluzați sau verticali (cu sau fără sprijine), se determină în funcție de adâncimea săpăturii și tipul solului. Săpăturile cu o adâncime mai mare de 1,5 m cu pereții verticali se vor sprijini obligatoriu, în caz dacă este necesar, accesul lucrătorilor în interiorul excavației, indiferent de coeziunea și stabilitatea solului. În funcție de stabilitatea solului și de vibrațiile produse în zona de lucru, se vor sprijini și excavațiile mai mici de 1,5 m, utilizându-se sprijine de tip ușor executate din dulapi din lemn cu grosimea de 4-6 cm și distanțiere. Sprijinirile săpăturilor pentru fundații sau șanțuri cu adâncimea de peste 5 m trebuie să se execute, de regulă, cu elemente de inventar conform normelor în vigoare. Pentru săpături cu adâncimi mai mari de 5 m sprijinirile trebuie făcute numai după proiecte special întocmite în acest sens. Starea taluzurilor tranșeelor se va verifica zilnic, înaintea începerii/reluării lucrului (la începerea schimbului, după pauza de masă sau alte întreruperi tehnologice). De asemenea, se va acorda o atenție deosebită verificării taluzurilor la reluarea lucrului după precipitații. Excavatorul cu cupă inversă execută săpătura în tranșee prin retragere cu descărcarea pământului la mal, la o distanță de cel puțin 0,5 m de la marginea tranșeei. În cazul descărcării în autobasculantă, se va face prin spatele acesteia. Fiecare utilaj va fi prevăzut cu semnalizatoare acustice și luminoase. Este interzis transportul lucrătorilor pe excavator, pe scară sau în cupa acestuia. Orice manevră cu spatele excavatorului va fi dirijată de o persoană instruită în acest sens. Se interzice staționarea în raza de acțiune a excavatorului. De regulă, nu se va lăsa excavația neacoperită pe timp de noapte, în caz de necesitate aceasta va fi înprejmuită, delimitată sau semnalizată cu semnale luminoase. Dacă în timpul executării excavațiilor sunt depistate instalații subterane neidentificate la începerea lucrărilor, se va opri lucrul și se va anunța coordonatorul de securitate și sănătate în muncă sau dirigintele de șantier, care va lua măsuri pentru evitarea avarierii acestora și pentru eliminarea tuturor pericolelor. Sunt interzise lovirea, tăierea sau deteriorarea instalațiilor subterane întâlnite în timpul săpării. Dacă în zona în care se sapă este semnalată prezența unor cabluri electrice subterane, conducte de gaz, de apă sau canalizare, săpăturile vor fi executate numai manual, pentru a se evita ruperea acestora, sub supravegherea unui cadru tehnic și cu luarea tuturor măsurilor pentru prevenirea accidentelor de orice natură, folosindu-se echipamente și unelte



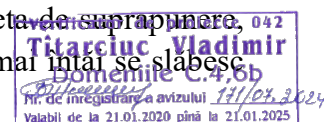
corespunzătoare situației în cauză. În cazul ruperii sau fisurării accidentale a unei conducte de gaz se vor lua măsuri de oprire pe cât este posibil a fisurii prin acoperirea acesteia cu material textil și cu pământ, se va interzice fumatul și folosirea focului deschis, se vor evacua trecătorii și se vor anunța în cel mai scurt timp serviciile abilitate pentru remedierea defecțiunii. Dacă adâncimea săpăturii este mai mare de 1 m, coborârea în tranșee se va face numai pe scări rezemate, care să permită evacuarea rapidă a lucrătorilor în caz de pericol. Scările vor depăși cu 0,70 m nivelul solului și trebuie să fie certificate. Se interzice circulația sau staționarea lucrătorilor și a pietonilor în zona de manevră a cupei excavatorului plus 5 m, prin delimitarea zonei cu bandă avertizoare și semne de interdicție a accesului și de avertizare a riscului. Dacă manevrele excavatorului afectează partea carosabilă a drumului sau lucrările se desfășoară în imediata apropiere a drumurilor, se va semnaliza zona de lucru prin indicatoare rutiere care avertizează conducătorii auto asupra lucrărilor. Semnele se vor amplasa în conformitate cu managementul de trafic. La descărcarea pământului excavat din cupa excavatorului direct în autovehicule, este interzis a se trece cupa pe deasupra cabinei autovehiculului, a se descărca în vehicul de la înălțime și a se afla persoane în vehicul în momentul descărcării. Este interzisă rămânerea șoferului în cabină în timpul încărcării autovehiculului. Trecerea sau staționarea sub cupă sau brațul excavatorului/macaralei în timpul lucrului este interzisă. Pentru pietoni se vor asigura podețe de trecere prevăzute cu balustrade pe ambele părți.

Sprijiniri de maluri

În prezent, pentru industrializarea lucrărilor de sprijinire, în locul sprijinirilor care folosesc material lemnos, se folosesc elemente metalice din inventar care pot fi grupate astfel:

- dulapi metalici și șpraițuri mecanice;
- panouri metalice și cadre verticale, port șpraițuri;
- panouri metalice portglisiere cu șpraițuri metalice ș.a.

Sistemul de sprijinire din elemente de inventar cu panouri metalice cu îmbinare tip șină. Panoul metalic are o structură din profile orizontale și cabluri verticale cu tablă netedă. Acestea se divizează în panoul de bază; panoul de suprapunere (superior) și panoul de intercalare. Panoul de bază și cel superior au câte două glisiere fixate la capete pe partea inferioară în care se introduc șpraițurile mecanice. Panoul de bază are lungimea de 2...4 m, cu variație de 0,5 m și înălțimea de 2,4 m, iar panoul superior are înălțimea variabilă de la 0,6 m la 1,7 m cu pasul de 0,3 m. Asamblarea panourilor între ele se realizează cu îmbinări tip șină, iar pentru mărirea lungimii de sprijinire se utilizează panourile intercalate cu lungimea de 0,25...1,0 m cu pasul de 0,25 m. Rigidizarea sistemului și adaptarea la lățimea necesară se realizează cu șpraițuri mecanice telescopice (șpraiț cu tijă filetată dreapta-stânga), având lungimea de 1,0...1,4 m, cu prelungire până la 3,75 m cu elemente modulate. Tehnologia de asamblare constă în formarea elementului spațial de tipul casetă la sol prin fixarea la început a cadrelor metalice după care toată construcția este coborâtă în tranșee. Extinderea șpraițurilor mecanice începe de sus în jos, ultimul fiind fixat de montant la distanța de cel puțin D+0,1 m de la patul tranșeei. În terenurile stabile, unde nu există pericol de surpare a malurilor, tranșeul se sapă cu lățimea respectivă la toată adâncimea, unde se introduce direct caseta. În cazul terenurilor instabile, coezive, unde apare pericolul surpării malurilor, tranșeea, cu lățimea de proiect, se sapă la o adâncime de 0,5...1,0 m, în care se introduce caseta de bază și se continuă săparea tranșeei în adâncime. Afundarea casetei până la adâncimea necesară se realizează sub greutatea proprie, sau prin apăsarea cu cupa excavatorului hidraulic. După necesitate (adâncimea săpăturii peste 2,5m), se poziționează caseta de suprapunere, introducând glisierele în cele ale casetei de bază. Demontarea se execută invers, mai întâi se slăbesc șpraițurile de jos în sus și pe măsură ce se execută umplutura, se extrage caseta.



5.2 Tehnica securității la lucrările de montare

Descărcarea barabanelor și altor materiale din mijlocul de transport se va efectua manual sau mecanizat, în funcție de dimensiunile și greutatea acestora.

Așezarea cablurilor pe marginea șanțului (în stivă) se va face la o distanță de minimum 1,5 m de la margine.

Depozitarea cablurilor în vederea lansării în șanț se va face pe partea opusă depunerii pământului excavat, la o distanță de minimum 1,0 m de la marginea șanțului paralel sau sub un unghi față de acesta, cablurile se vor asigura contra rostogolirii cu opritori din lemn.

Cablurile vor fi lansate în șanțuri numai cu ajutorul unor frânghii, utilizându-se macaraua sau excavatorul, iar cele cu greutatea sub 100...120 kg se vor lansa manual cu frânghii suficient de rezistente, în poziție orizontală, fiind necesari 2-4 lucrători la un cablu. Lansarea cablurilor prin cabluri electrice, conducte de gaze, apă etc. se face fără atingerea acestora și numai după ce au fost protejate prin măsuri speciale.

În timpul lansării cablurilor este interzisă prezența muncitorilor în șanțuri. Lucrătorii pot să coboare în șanț numai după executarea definitivă a consolidării (panou montat și macaraua îndepărtată) și verificarea marginilor șanțului pentru îndepărtarea materialelor care ar putea să cadă (se vor verifica marginile șanțului și se vor îndepărta toate materialele pe o lățime de minimum 1 m de la margine).

Operațiile de încărcare/descărcare a cabluurilor se vor executa cu mijloace mecanizate. Personalul muncitor care va executa aceste operații va fi instruit și va respecta prevederile legale specifice acestor activități și va fi autorizat în calitate de agățător.

Prinderea cabluurilor în cârligul macaralei sau excavatorului va fi făcută cu ajutorul dispozitivului de prindere sau, în cazul prefabricatelor prevăzute cu urechi sau locașuri de prindere, prin intermediul dispozitivelor ajutătoare (cabluri, juguri compensatoare etc.).

Se interzice intrarea sub sarcină în timpul operației de ridicare.

Se interzice echilibrarea sarcinii prin agățarea sau urcarea muncitorilor pe aceasta.

În cazul necesității unor dirijări, se vor utiliza funii sau cabluri.

Este interzisă punerea în funcțiune a mecanismelor de ridicat dacă lanțurile sau cablurile acestora prezintă uzuri peste limitele admise.

Lucrătorii autorizați să efectueze operații de sarcină/agățare-(agățător) trebuie să cunoască codul de semnalizare al mecanismelor de ridicat, precum și succesiunea operațiilor, pentru a semnaliza corect și la timp (operațiile), manevrele.

Se interzice prezența persoanelor în raza de acțiune a instalației de ridicat.

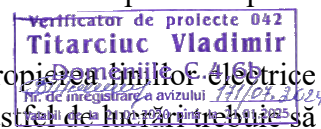
Dirijarea poziției sarcinii în timpul deplasării se face cu funii, frânghii etc.

Se interzice staționarea sau circulația pe sub sarcina suspendată, precum și transportarea sarcinilor deasupra oamenilor, utilajelor sau instalațiilor.

Depozitarea se va face astfel, încât să nu se blocheze zona de manevrare a mijloacelor de ridicat, drumurile de circulație și trecerile pentru personalul muncitor. Dacă depozitarea se va face în stivă, se va avea grijă ca aceasta să nu depășească 1,8 m. Accesul persoanelor străine în zona de depozitare temporară este interzisă.

Orice activitate executată sub liniile electrice aeriene, cu posibilitatea intrării în câmpul electric a subsansamblurilor utilajelor (braț, cupă etc.) sau a personalului, se va executa numai după întreruperea tensiunii în LEA și cu asigurarea efectuării întreruperii.

Dacă acest lucru nu este posibil, pentru executarea lucrărilor în apropierea liniilor electrice aeriene aflate sub tensiune, automacaralele și excavatoarele utilizate pentru astfel de lucrări trebuie să



fie amplasate astfel, încât în timpul manevrării lor să asigure respectarea distanțelor - limită de vecinătate dintre conductoarele linie și/sau oricare parte a acestora și brațul acestora sau sarcina manevrată.

Lucrările cu ajutorul utilajelor în apropierea LEA se vor face numai sub supravegherea strictă a șefului de echipă, care răspunde de întreaga activitate de la punctul de lucru, luând toate măsurile de activitate și sănătate a muncii pentru evitarea accidentelor și pericolelor, ce pot apărea pe parcursul desfășurării activității.

Se interzice lucrul în apropierea LEA pe timp cu vânt puternic și la primele semne de alunecare de teren.

6. Anexe

1. Certificatului de urbanism nr. *CU-0002727*, eliberat de către Direcția Generală Arhitectură, Urbanism și Relații Funciare;
2. Avizului de racordare nr. *P40302024080070*, eliberat de către *ICS Premier Energy SA*;

