

MINISTERUL
AGRICULTURII,
DEZVOLTĂRII REGIONALE
ŞI MEDIULUI
AL REPUBLICII MOLDOVA
AGENȚIA DE MEDIU



MINISTRY
OF AGRICULTURE, REGIONAL
DEVELOPMENT AND ENVIRONMENT OF THE
REPUBLIC OF MOLDOVA

**ENVIRONMENTAL
AGENCY**

mun. Chișinău, str. Albișoara, 38, MD-2005, tel: 022 820-770; e-mail: am@mediu.gov.md

APROBAT:

(semnătura)

Gheorghe RABIL

(nume, prenume)

Director adjuncț Director adjuncț Agenția de Mediu
„31” decembrie 2019

L.S.



ACORD DE MEDIU Nr. 01 / 4845

Urmare a solicitării adresate de către ÎS „Moldelectrica”, nr. 46-53/2297 din 18.12.2017, înregistrată la Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, și a solicitării UCIPE (Unitatea Consolidată pentru Implementarea și Monitorizarea Proiectelor în Domeniul Energetic), nr. 09/1-367 din 19.09.2019, înregistrată la Agenția de Mediu nr. 3883 din 20.09.2019, privind emiterea Acordului de Mediu pentru activitatea planificată „Interconectarea sistemelor electroenergetice ale Republicii Moldova și României prin construcția LEA 400kV Vulcănești-Chișinău”,

în rezultatul examinării Documentației privind evaluarea impactului asupra mediului (în continuare DEIM) elaborată pentru această activitate de către consorțiul ISPE, IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd și ICPT Energoproiect în anul 2017, a avizelor organelor administrației publice centrale și locale, ale organelor de supraveghere și control și ale altor instituții interesate de activitatea planificată, precum și ținând cont de comentariile, obiecțiile și propunerile prezentate de public în formă scrisă urmare a organizării consultărilor și dezbatelor publice asupra Documentației de evaluare a impactului asupra mediului și social,

în baza prevederilor Legii nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 174 – 177, art. 393), cu modificările ulterioare, ale Legii nr.1515/1993 privind protecția mediului înconjurător (Monitorul Parlamentului Republicii Moldova, 1993, nr.10, art.283), cu modificările ulterioare, a Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Agenției de Mediu, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 549/2018 (Monitorul Oficial al

Republicii Moldova, 2018, nr. 210 – 223, art.603) și a altor acte normative speciale care reglementează procedura de evaluare a impactului asupra mediului,

și în scopul stabilirii condițiilor și măsurilor pentru protecția mediului care sunt necesare a fi respectate la realizarea activității planificate, precum și a soluțiilor alternative de diminuare a impactului negativ asupra mediului și social care ar putea surveni în rezultatul desfășurării activității planificate,

AGENTIA DE MEDIU emite:

ACORDUL DE MEDIU

la documentația privind evaluarea impactului asupra mediului pentru Proiectul: „**Interconectarea sistemelor electroenergetice ale Republicii Moldova și al României prin construcția LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău**”,

propus a se realiza pentru traseul LEA 400 kV ce efectuează legătura între stațiile electrice 400/110/35 kV Vulcănești și 400/330/110/35 kV Chișinău pe teritoriul a 8 raioane cu 18 localități după cum urmează: Unitatea Autonomă Administrativ-Teritorială Găgăuzia (Congaz, Congazcicul de Jos, Congazcicul de Sus), raionul Cahul (Iujnoe, Burlăceni), raionul Tarăclia (Musaitu), raionul Leova (Borogani), raionul Cimișlia (Cenac, Topala, Dimitrovca, Gradiște, Valea Perjei, Lipoveni), raionul Hâncești, raionul Ialoveni (Hansca) și municipiul Chișinău (com. Băcioi (s. Străisteni, Brăila)).

Stația nouă BtB va fi construită în partea de sud a stației electrice Vulcănești, pe lângă stâlpii LEA 750 kV cu acces din drumul M3 și conectată la stația electrică existentă 400 KV Vulcănești.

CONTINUTUL-CADRU AL ACORDULUI DE MEDIU

I. CARACTERISTICA GENERALĂ A PROIECTULUI ȘI AMPLASAMENTULUI

1) Descrierea succintă a importanței și contribuției (beneficiul) urmare realizării proiectului:

Interconectarea electroenergetică între Moldova și România va permite Republicii Moldova diversificarea surselor de alimentare cu energie electrică și integrarea sistemului energetic național în sistemul energetic European prin intermediul României.

Proiectul este inclus în Strategia Energetică a Republicii Moldova pînă în anul 2030, aprobată prin HG nr. 102/2013 și va îmbunătăți aprovisionarea cu energie electrică a Republicii Moldova.

Realizarea stației BtB Vulcănești și a LEA Vulcănești–Chișinău au fost identificate în Strategia Energetică ca proiecte prioritare de interconectare electroenergetică a Republicii Moldova și României.

Prin implementarea proiectului Republica Moldova va asigura posibilitatea importării anuale a 2 400 000 MWh din România; creșterea și diversificarea securității alimentării cu energie electrică a Republicii Moldova, care în prezent este dependentă în proporție de 80% de importurile din Ucraina și Transnistria prin diversificarea participanților pe piață și asigurarea echilibrului între producția și consumul intern de energie electrică în cazul variațiilor datorate în special surselor regenerabile al căror program de operare este mai puțin predictibil.

2) Obiectivele, scopurile principale și secundare:

Obiectivul general al Proiectului îl reprezintă asigurarea unui nivel mai înalt de securitate pentru Republica Moldova și integrarea pe piața energetică europeană, în conformitate cu Strategia Energetică până în anul 2030, adoptată în anul 2013 de Guvernul Republicii Moldova.

Obiectivul principal al activității planificate este asigurarea interconectării asincrone între Sistemul Energetic al Republicii Moldova și Sistemul Energetic al României prin realizarea unei linii electrice aeriene (LEA) de 400 kV Vulcănești – Chișinău cu o lungime de circa 158 km, care va realiza

legătura între stațiile electrice 400/110/35 kV Vulcănești și 400/330/110/35 kV Chișinău și al cărei traseu traversează teritoriul Republicii Moldova prin raioanele: Taraclia, Cahul, Cantemir, Cimișlia, Hâncești, Ialoveni, municipiul Chișinău și Unitatea Teritorială Autonomă Găgăuzia.

Scopurile proiectului:

- stabilizarea și îmbunătățirea interconectării sistemelor electroenergetice de furnizare și transport al energiei electrice în Europa de Sud-Est și în regiunea Mării Negre;
- integrarea sistemului de transport al energiei electrice al Republicii Moldova în piața Uniunii Europene prin conexiuni cu rețeaua europeană (ENTSO-E);
 - întărirea rolului Republicii Moldova ca parte a corridorului de transport al energiei electrice, prin realizarea de noi coridoare de interconectare, integrate în sistemul energetic al Republicii Moldova și în Rețeaua Europeană „ENTSO-E”, consolidarea rețelei interne de transport al energiei electrice;
 - creșterea eficienței sectorului energetic național, în special al segmentului transportului și distribuției energiei electrice;
 - îmbunătățirea stabilității și fiabilității sistemului electroenergetic național și regional;
 - consolidarea în regiune a rolului corridorului moldovenesc de transport al energiei electrice, prin construirea de noi inter-coridoare/rețele care sunt, sau pot fi conectate la sistemul european;
 - optimizarea alimentării cu energie electrică a Republicii Moldova, prin sporirea oportunităților pentru dezvoltarea de alte surse de energie, inclusiv surse de energie verde, pentru deservirea regiunii;
 - creșterea securității în alimentarea cu energie electrică față de dependența actuală de furnizorii de energie electrică, produsă cu utilizarea de gaze naturale;
 - compatibilitate viitoare cu rețelele electrice europene, stimulând astfel piața de energie din regiune;
 - locuri de muncă pe termen scurt (pentru muncitorii locali - la construcția LEA și a stației noi BtB) și pe termen lung (angajarea muncitorilor la stația nouă BtB Vulcănești).

3) Rezumat generalizat despre caracteristicile proiectului și amplasamentului.

Proiectul „Interconectarea sistemelor electroenergetice ale Republicii Moldova și României prin construcția LEA 400kW Vulcănești-Chișinău, se încadrează în prevederile Legii nr. 86 din 29 mai 2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, în Anexa nr. 1, punctul 21 „Construirea cablurilor electrice suspendate cu o tensiune de minimum 220 kV și o lungime de cel puțin 15 km”.

Proiectul constă în construcția, furnizarea echipamentelor și punerea în funcțiune a:

- stației electrice noi BtB Vulcănești și modificări în stația electrică existentă de 400 kV Vulcănești, pentru realizarea conexiunii asincrone între sistemele electroenergetice ale României și Republicii Moldova, și anume - ENTSO – E cu Sistemul Energetic Integrat/Sistemul Energetic Unificat (SEI/ SEU);
 - modernizarea stației electrice existente de 330/110/35 kV Chișinău cu o nouă secțiune de 400 kV pentru a face stația compatibilă cu LEA de 400 kV;
 - linie de transport al energiei electrice cu tensiunea de 400 kV între stațiile electrice de la Vulcănești și Chișinău cu o lungime totală de 158 km;
 - modificări ale LEA existente de 330 kV, 110 kV și 35 kV în zonele care sunt traversate de noua LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău, constând în relocarea și/sau modificarea unor stâlpi;
 - modificări ale LEA existentă de 400 kV Isaccea – Vulcănești în dreptul stației electrice existente Vulcănești, constând în înlocuirea unor stâlpi existenți și reposiționarea unor noi stâlpi pentru a permite conectarea LEA cu stația nouă BtB;

Proiectul propus va include circa 158 kilometri de linie electrică de înaltă tensiune și câte o stație de 400 kV la fiecare capăt de LEA, în Vulcănești și Chișinău. Proiectul va include de asemenea construcția a circa 511 stâlpi cu zăbrele în Y. Stâlpii vor fi distanțați în medie la 309 metri și fiecare stâlp va avea patru picioare/tâlpi aflate la aproximativ 9 metri distanță unul de celălalt. Stâlpii vor varia în

înălțime în funcție de condițiile locale, până la aproximativ 45 de metri. Acolo unde traseul va fi drept se vor folosi stâlpi de suspensie, iar stâlpii în unghi sau de tensiune vor fi utilizați atunci când LEA își schimbă direcția.

Sistemul este trifazat și respectiv dispune de 3 „conductori”. Distanța între cel din dreapta și cel din mijloc va fi de 12 m, între cel din mijloc și cel din stânga - 12 m. Rezultă că distanța între conductoarele de la extremitate (între drept și stâng este total de 24 m). Zona de siguranță impusă prin legislație va fi suprafața de sub linii și încă 30 de metri de fiecare parte, rezultând un corridor de siguranță în total de 84 metri (30m+24m+30m). În interiorul acestei zone nu pot exista clădiri locuite, doar cel mult se pot desfășura în continuare alte activități, cum ar fi pășunatul sau agricultura.

Stația electrică existentă 330/110/35 kV Chișinău va fi modernizată și adaptată pentru noua conexiune de 400 kV, iar stația nouă BtB va fi construită în sudul stației electrice Vulcănești, pe lângă stâlpii LEA 750 kV OHL și cu acces din drumul M3 (optiunea nr. 2).

4) Referință la actele din cadrul normativ în vigoare care au fost luate în considerare și s-a ținut cont de respectarea cerințelor acestora, în special a legislației de mediu, cât și altor prevederi legislative specifice din legislația națională (Strategii, planuri, programe naționale, Legi, Hotărâri de Guvern, Acte departamentale, Regulamente, Instrucțiuni, Ghiduri, etc).

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului a derulat cu respectarea prevederilor următoarelor acte normative:

- Legea nr. 86 din 29 mai 2014 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Ghidului cu privire la executarea procedurilor privind evaluarea impactului asupra mediului, aprobat prin ordinul Ministrului agriculturii, dezvoltării regionale și mediului nr. 1 din 04.01.2019.

Pentru acest Proiect a fost realizată Evaluarea Impactului de Mediu și Social în conformitate cu prevederile legislative naționale, precum și cu politicile și ghidurile de mediu și sociale adoptate de Instituțiile Financiare Internaționale (BERD, BEI, BM).

Proiectul asigură respectarea cerințelor din legislația națională prin:

- Legea nr. 86 din 29 mai 2014 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Legea apelor nr. 272 din 23 decembrie 2011;
- Legea nr. 1515-XII din 16 iunie 1993 privind protecția mediului înconjurător;
- Legea nr. 1538-XIII din 25 februarie 1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat;
- Legea nr. 325 din 15 decembrie 2005 cu privire la Cartea Roșie a Republicii Moldova;
- Codul Silvic Nr. 887-XIII din 21 iunie 1996;
- Legea nr. 94-XVI din 5 aprilie 2007 cu privire la rețeaua ecologică;
- Legea nr. 439-XIII din 27 aprilie 1995 privind regnul animal;
- Legea nr. 239-XVI din 8 noiembrie 2007 privind regnul vegetal;
- Legea nr. 218 din 17 septembrie 2010 cu privire la protejarea patrimoniului arheologic;
- Legea nr. 440 din 27 aprilie 1995 cu privire la zonele și fisiile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă;
- HG nr. 274 din 18 mai 2015 cu privire la aprobarea Strategiei privind diversitatea biologică pentru anii 2015-2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia;
- HG nr. 301 din 24 aprilie 2014 cu privire la aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia;
- HP nr. 1531 din 22 iunie 1993 pentru punerea în aplicare a Legii nr. 1530 din 22 iunie 1993 privind ocrotirea monumentelor;
- HG nr. 1170 din 25.10.2016, privind aprobarea Regulamentului cu privire la modul de

transmitere, schimbare a destinației și schimb de terenuri;

- Codul funciar nr. 828-XII din 25 decembrie 1991;
- Codul subsolului nr. 3 din 02 februarie 2009;
- Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier (Convenția Espoo, 1991);
- Convenția privind speciile migratoare de animale sălbaticе (Convenția de la Bonn, 1979);
- Convenția privind conservarea vieții sălbaticе și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna, 1979);
- Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbaticе de faună și floră pe cale de dispariție (CITES, 1973);
- Convenția privind poluarea transfrontalieră pe distanțe lungi (Convenția de la Geneva, 1983);
- Convenția Cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice – UNFCCC (New York, 1992);
- Convenția Națiunilor Unite privind diversitatea biologică (Rio de Janeiro, 1992);
- Convenția Organizației Națiunilor Unite asupra zonelor umede de importanță internațională în special ca habitat al păsărilor acvatice - Convenția de la Ramsar (Ramsar, Iran, 1971);
- Convenția Națiunilor Unite privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbaticе (Bonn, 1979);
- Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbaticе de faună și floră pe cale de dispariție (CITES), (Washington, 1973);
- Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural - Convenția de Patrimoniu Mondial UNESCO (Paris, 1972);
- Convenția europeană privind peisajul (Florența, 2000);
- Convenția UNECE privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziilor și accesul la justiție în probleme de mediu - Convenția de la Aarhus (Aarhus, Danemarca, 1998);
- Politica de Mediu și Socială BERD (BERD 2014);
- Manualul privind Practicile și Normele de Mediu și Sociale BEI (BEI 2013);
- Cadrul general de Mediu și Social BM;
- Prinzipiul Ecuator;
- Comisia Internațională pentru Protecția Împotriva Radiațiilor Ne-ionizante (ICNIRP).

5) Caracteristicile geografice ale amplasamentului (de ex.: caracteristica fizică, geografică, poziția față de arii naturale, inclusiv habitate protejate, rețea hidrografică, localități urbane, rurale, etc.);

Proiectul este amplasat în zona de Centru și zona de Sud a Republicii Moldova, respectiv, în zonele pedo-climatiche II și III care din punct de vedere al schimbărilor climatice au următoarele caracteristici:

- zona pedo-climatice II: risc de eroziune, salinizarea solului, dezertificare și creșterea frecvenței și intensității inundațiilor și ocupă terasele râurilor Nistru, Prut, Răut, Bâc, etc.;
- zona pedo-climatice III: risc ridicat de eroziune, salinizarea solului, dezertificare și risc mediu de creștere a frecvenței și intensității inundațiilor și ocupă Cîmpia Moldovei de Sud, terasele inferioare ale râurilor Nistru și Prut.

Zona agroecologică Centrală este alcătuită din teren deluros și văi adânci și acoperă înălțimile din regiunea Codru, iar zona agroecologică Sud este alcătuită din teren deluros intercalat cu cîmpeii și văi largi și include cîmpia Bugeac în partea de sud.

Pentru identificarea condițiilor inginero-geologice din zona propusă pentru Proiect, Institutul de Cercetare, Proiectare și Tehnologie „ENERGOPROIECT”, ca parte a studiului elaborat pentru ÎS „Moldelectrica”, a efectuat forarea a 40 sonde de explorare cu o adâncime de 8,0 m fiecare. Au fost selectate și analizate în laboratorul geotehnic staționar 160 de probe pentru a determina parametrii

specifici (proprietățile fizice și proprietățile de durabilitate a solului, compoziția chimică a apelor subterane).

În structura geologică a terenului activează straturile cuaternare aluviale (sol aluvionar, depuneri aluviuni și nămol) și aluviale-deluviale reprezentate de argile nisipoase, argile cuaternare, nisip și alunecările acumulate urmate de argile neogene.

Tipurile de soluri din zona analizată aferentă Proiectului sunt preponderent cernoziomurile (carbonatice, tipice slab humifere, obișnuite, levigate, vertice, argiloiluviale). Celelalte tipuri de soluri sunt soluri cenușii (albice, molice, tipice), soluri aluviale (stratificate, tipice, molice, mlăștinoase, semimlăștinoase, argilo semimlăștinoase) și alte soluri (solonțe ac hidric, solonț molic, deluvial molic).

În conformitate cu lucrările de prospecțiuni sus-menționate, structura solului și subsolului este următoarea:

- la limita incintei stației Vulcănești: strat de sol fertil (adâncime 0,00-0,50 m) urmat de argilă nisipoasă cafenie, galbenă-brună (adâncime 0,50-8,00 m); la adâncimea de 0,50-3,50 m argila nisipoasă cafenie prezintă intercalații de carbonați;
- la limita incintei stației Chișinău: strat de sol fertil (adâncime 0,00-0,70 m) urmat de argilă nisipoasă cafenie, tare, cu macropori (adâncime 0,70-8,00 m); la adâncimea de 0,50-3,50 m argila nisipoasă cafenie prezintă intercalații de carbonați;
- de-a lungul traseului LEA, până la adâncimea de 8,00 m, sunt prezente argile nisipoase galben-brune, tari, argile gri, argile nisipoase tari sau cafenii-brune.

Suprafața terenurilor din culoarul de analiză este acoperită cu pământ de până la 0,4 - 1,8 m. Astfel, solurile se încadrează în categoria soluri bune pentru fundare, după coeficienții de plasticitate, indicele porilor; indicele de consistență.

Procese și fenomenele fizico-geologice (eroziuni, alunecări de teren, tasări de pământ, etc.) nu au fost observate pe o rază de 100÷200 m de la punctele de forare.

În zona traseului LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău sunt caracteristice următoarele complexe și orizonturi acvifere:

- Complexul acvifer Bedanian – Sarmațian (N1-S1), este unicul complex acvifer hidraulic, unind, în partea de nord, sarmațianul și badenianul inferior, iar în partea centrală și de sud, unind sarmațianul inferior și mediu. Rocile acvifere sunt calcarele recifice, care, în unele zone conțin intercalații suprapuse de marne și nisipuri. Abundența de apă a complexului Badenian-Sarmațian diferă teritorial, înregistrând valori între 0,1 ÷ 2,2 l/sec;
- Complexul acvifer Sarmațian superior - Meotian (N1S3-m) este răspândit în cea mai mare parte în centrul și sudul Bazinului Artezian Moldovenesc. Grosimea rocilor acvifere este neuniformă și variază de la 20,0 m până la 300 m (în partea de sud). Rocile acvifere sunt nisipurile de granulație fină și măruntă, aleurolite cu intercalații de argile, calcare și gresii cu o grosime de la 2 m până la 28 m;
- Rocile de bază sunt reprezentate prin sedimente de argile nisipoase atribuite stratigrafic la nivelul Codrului de mijloc. Apele subterane din acest complex nu dețin presiune, însă odată cu scufundarea sedimentelor spre sud, acestea dobândesc presiune piezometrică, înălțimea căroră poate să atingă 65 ÷ 100 m;
- Orizontul acvifer al sarmațianului mediu (Congerian) (N1S2) cuprinde nisipurile congeriene al sarmațianului mediu și este răspândit în partea de sud-vest, pe teritoriul dintre Nistru și Prut. Rocile acvifere sunt nisipurile de granulație fină și măruntă în care se stratifică intercalații specifice de argilă, gresie și calcar. Grosimea orizontului acvifer variază de la 5 ÷ 15 m până la 20 ÷ 30 m, iar în partea de sud ajunge și până la 40 ÷ 50 m. Cea mai mică grosime a orizontului se înregistrează în satele Batîr, Taraclia, Troițcoie, Stoianovca, Cebolaccia;
- Orizontul acvifer Ponțian este răspândit în partea de sud a Republicii Moldova. Rocile acvifere sunt sedimente ale subetajului novorosiisk, reprezentate prin nisipuri granuloase, cu conținut de calcar – cochlifer în partea inferioară a secțiunii. În unele sectoare sunt remarcate câteva (până la 4) intercalații de nisip, studiate ca orizonturi acvifere aparte ce dețin presiune și nivel specific (intercalații de la 3÷5

cm până la 25 cm, grosimea totală este de 80÷100 m).

Nivelul apelor subterane al orizontului acvifer ponțian se înregistrează la adâncimea de 1÷5 m (s. Giurgiulești), 5÷10 m de-a lungul Prutului (s. Slobozia Mare – Suvorova).

Rezultatele studiului geologic evidențiază următoarele aspecte privind condițiile hidrogeologice ale teritoriului investigat:

- în bazinul râului Bâc au fost forate trei sonde, cu adâncimea de 8 m fiecare; în două dintre sonde nu a fost înregistrată prezența apelor subterane, iar în cea de-a treia sondă apa subterană a fost depistată la adâncimea de 4 m;

- în bazinul râului Botna au fost forate trei sonde, cu adâncimea de 8 m fiecare; în două dintre sonde a fost înregistrată prezența apelor subterane la adâncimea de 5,5 m (lângă Valea Zîmbrenilor) și, respectiv, la adâncimea de 6 m (la est de dealul Socii), iar în cea de-a treia sondă nu a fost depistată prezența apei subterane;

- în bazinul râului Cogîlnic au fost forate nouă sonde, cu adâncimea de 8 m fiecare; în două dintre sonde a fost înregistrată prezența apelor subterane la adâncimea de 2,7 m (la nord-est de localitatea Valea Perjei) și, respectiv, la adâncimea de 6 m (la nord-est de localitatea Ecaterinovca), iar în celelalte șapte sonde nu a fost depistată prezența apei subterane;

- în bazinul râului Ialpug au fost forate douăzeci și două sonde, cu adâncimea de 8 m fiecare; în patru dintre sonde a fost înregistrată prezența apelor subterane la adâncimea de 3 m (la est de localitatea Congazcicul de Jos), la adâncimea de 2,5 m (lângă movila Ciocrac, la est de localitatea Cotovscoie), și respectiv la adâncimea de 5,5 m (la traversarea drumurilor L643 și R26, lângă localitatea Borceag), iar în celelalte optsprezecete sonde nu a fost depistată prezența apei subterane;

- în bazinul râului Cahul au fost forate trei sonde, cu adâncimea de 8 m fiecare; în nici o sondă nu a fost depistată prezența apei subterane.

Selectarea traseului pentru LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău este de a evita cât mai mult posibil următoarele domenii:

- zonele populate;
- zonele împădurite și implicit defrișarea;
- terenurile agricole cu vii și livezi;
- parcurile și rezervațiile naturale;
- zonele instabile geologic;
- peisajul special sau cu arhitectură și valoare istorică.

Traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău străbate districtul hidrografic Nistru (bazinile hidrografice ale râurilor Bîc și Botna) și districtul hidrografic Dunărea Prut și Marea Neagră, mai exact bazinul hidrografic al fluviului Dunărea (bazinile hidrografice ale râurilor Cahul, Ialpug, Cogâlnic).

În bazinul hidrografic al râului Bîc, traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău traversează râul Ișnovăț (afluent al râului Bîc) între localitățile Brăila și Străisteni.

În bazinul hidrografic al râului Botna, traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău traversează râul Botnișoara, affluent al râului Botna (în dreptul localității Hansca), râul Botna (între localitățile Costești și Zîmbreni), precum și un curs de apă permanent din Valea Zîmbreni.

În bazinul hidrografic al râului Cogâlnic, traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău traversează un curs de apă nepermanent în partea de nord-vest a localității Ivanovca Nouă și râul Cogâlnic, în dreptul localității Hîrtop.

La vest de localitatea Lipoveni traseul LEA se desfășoară paralel cu un curs de apă nepermanent.

În bazinul hidrografic al râului Ialpug, traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău traversează un curs de apă nepermanent (în nordul localității Topala), râul Ialpug (în sudul localității Cenac), un curs de apă nepermanent (în nordul localității Dezghingea), un curs de apă permanent (în nordul localității Borogani), râul Ialpugel (în sudul localității Borogani și estul localității Borceag), un curs de apă permanent (în nordul lui Congaz), râul Salcia (în partea de sud a localității Salcia) și râul Salcia Mare (între localitățile Mușaitu și Vinogradovca).

În partea de sud a localității Congazcicul de Jos, traseul LEA se desfășoară pe lângă (cca. 133 m) cursul de apă Chirsova Mare (afluent al râului Ialpug) și pe lângă un lac de acumulare construit pe cursul de apă Chirsova Mare (situat la cca. 133 m).

În bazinul hidrografic al râului Cahul, traseul LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău nu traversează nici un râu.

De-a lungul traseului LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău, în cadrul bazinelor hidrografice străbătute de traseu se află lacuri și iazuri, a căror apă este folosită la irigare, piscicultură, asigurare cu apă tehnică, recreere și alte folosințe.

În stabilirea traseului LEA s-a încercat pe cât de posibil evitarea traversării ariilor protejate, acestea fiind situate la distanțe cuprinse între 0,63 – 11,05 km de traseul propus pentru LEA.

În Republica Moldova există trei zone umede de importanță internațională (Lacurile Prutului de Jos, Nistru de Jos și Unguri-Holoșnița), care sunt situate departe de zona Proiectului și, prin urmare, nu sunt afectate de construcția sau exploatarea acestuia.

Traseul propus LEA 400 kV Vulcănești - Chișinău evită cele mai multe arii naturale protejate, cu următoarele excepții: între stâlpii 141 – 142 traversează situl Emerald Stepa Bugeacului (aproape de localitatea Borceag); aproape 10 km din linie traversează Aria de Importanță Avifaunistică (AIA) Purcari – Etulia (stâlpii 01- 18).

Dintre cele 11 arii de importanță avifaunistică, Situl AIA Purcari – Etulia este intersectat de traseul LEA. Acest sit este cel mai mare dintre toate AIA, având o suprafață de 19228 ha, situat în zona de sud a Republicii Moldova și are în componență preponderent terenuri agricole.

Situl AIA „Lacurile Congaz-Taraclia” (codul MD008), nu este intersectat de traseul LEA, dar se află la o distanță de numai 80 m față de acesta din urmă, are o suprafață de 3804 ha, iar habitatele care domină acest sit sunt cele acvatice și pajiștile, iar la polul opus se poate evidenția suprafață mică a habitatelor artificiale sau al pădurilor. Combinarea de habitate acvatice cu zonele de stepă cu suprafețe mari de pajiști, asigură un loc bun de pasaj în perioada de migrație, dar și un loc bun pentru cuibărit al multor specii.

Site-urile candidate Emerald din cadrul culoarului de analiză al LEA: Stepa Bugeacului (codul MD0000016) cu o suprafață de 49,610.00 ha, acoperă următoarele arii:

- *Arii protejate de stat/arii cu management multifuncțional*: Sector de stepă în nordul Bugeacului (Dezghingea), Sector de stepă în nordul Bugeacului, Sector de stepă în sudul Bugeacului,

- *AIA-uri*: Lacurile Congaz-Taraclia (codul MD008), Purcari-Etulia (codul MD009) (suprapunere parțială). În afara de Dimitrovca, traseul LEA este paralel cu acest site candidat Emerald lângă Vulcănești, la o distanță variabilă de la 200 m până la 7 km, iar zona situată între turnurile 54-56 traversează zonele umede incluse în sit.

Traseul LEA este paralel cu situl AIA Pădurile Tigheci (codul MD0000009), cea mai apropiată distanță este în apropierea stâlpilor 257 - 268.

Traseul LEA intersectează două coridoare ecologice naționale planificate: în partea de nord a zonei nucleu Dezghingea – stepă Bugeac și, respectiv, în partea de nord a zonei nucleu Molești – Răzeni. Totodată, traseul trece pe lângă următoarele zone nucleu propuse:

- zona nucleu Râpa Musaitu, care coincide cu aria protejată (MNGP) situată la cca. 2,75 km de LEA;
- zona nucleu Lac de acumulare Tarăclia, situată la cca. 1,9 km de LEA;
- zona nucleu Lac de acumulare Congaz, situată la cca. 3,96 km de LEA;
- zona nucleu Lac de acumulare Comrat, situată la cca. 3,17 km de LEA;
- zona nucleu Dezghingea – stepă Bugeac, care coincide cu aria protejată AMMSRVS - Sector de stepă în nordul Bugeacului (Dezghingea) situat la cca. 3,45 km de LEA;
- zona nucleu Cărbuna, care coincide cu aria protejată (RP) situată la cca. 10,20 km de LEA;
- zona nucleu Molești - Răzeni, care coincide cu aria protejată (RNS) situată la cca. 6,15 km de LEA.

Terenul traversat de LEA este în principal agricol, urmat de teren folosit pentru culturi de viață de vie sau livezi. Cu toate acestea, LEA traversează zone mici de pădure, culuare de protecție, arbuști și tufișuri.

Aproximativ pe tot traseul linia de înaltă tensiune planificată traversează în special terenuri agricole și pajiști, dar și unele zone cu habitate valoroase pentru speciile de păsări, precum lacuri/bălți, habitate de stepă, perdele forestiere etc. Din acest motiv, evaluarea impactului a fost realizată pe o suprafață de 10 km pe ambele părți ale traseului LEA, luând în considerare zonele naturale protejate care se află în zonă și cerințele pentru protecția speciilor de păsări migratoare.

Traseul LEA este de aproximativ 158 km, iar terenul afectat de lucrările de construcție, de funcționare și de dezafectare este predominant agricol. În zonă există atât culturi, cât și pogorii și livezi. Traseul LEA traversează de asemenea și alte terenuri unde nu există clădiri, iar terenul nu este împădurit.

Cu toate acestea, traseul LEA traversează totuși un număr restrâns de corpuri de pădure, zone de arbuști și câteva perdele forestiere.

Referitor la corpurile de pădure, unele dintre ele sunt administrate de Agenția MoldSilva (autoritatea publică centrală) precum:

- corpul de pădure „Cînele” care este traversat pe o distanță de 363 m, lângă localitatea Gura Galbenei;
- corpul de pădure „Cenac” care este traversat pe o distanță de 330 m, lângă localitatea Cenac;
- corpul de pădure „La Fermă” care este traversat pe o distanță de 135 m, lângă localitatea Borogani;
- corpul de pădure „Trîndal” care este traversat pe o distanță de 180 m, lângă localitatea Sofievca;
- corpul de pădure „Stejarii” care este traversat pe o distanță de 1.944 m, lângă localitatea Albota de Sus.

Celealte corpuri de pădure sunt administrate de administrațiile publice locale (lângă localitatea Hansca traseul LEA traversează pe o distanță de 329 m, un corp de pădure, iar între localitățile Musaitu și Vinogradovca pe o distanță de 250 m un alt corp de pădure).

Traseul LEA traversează pe o lungime de 2.402 m zone de arbuști, distribuite de-a lungul întregului traseu (la est și sud de localitatea Fârlădeni, la sud-est de Gura Galbeni, la nord-est de localitatea Ecaterinovca, la nord de localitatea Topală, la sud de localitatea Borceag).

Înainte de etapa de construcție propriu-zisă a LEA corridorul cu lățimea de 3 m va fi curățat de vegetație (arbori, arbuști, etc). Suprafața de arbori tăiați estimată este de aproximativ 1,0 ha, reprezentând 0,0002 % din fondul forestier național al Republicii Moldova.

Numărul exact de copaci care vor fi tăiați, inclusiv speciile de arbori și proprietarii acestora, va fi stabilit în etapa de Detalii de Execuție.

Nu există așezări prin care traseul LEA propus trece direct. Cel mai apropiat sat este Borogani (raionul Leova), unde traseul LEA va trece pe lângă case la o distanță de aproximativ 120 de metri. Al doilea cel mai apropiat sat este Musaitu (raionul Taraclia) unde se află o casă situată la distanță de 190m.

Traseul LEA 400kV Vulcănești - Chișinău pornește din stația nouă BtB 400kV Vulcănești, amplasată la vest de localitatea Vulcănești, din sudul Republicii Moldova, în vecinătatea frontierei cu Ucraina. Traseul se îndreaptă spre nord, intersectează LEA 750 kV dezafectată, trecând între localitățile Burlăceni și Iujnoe, ocolind pe la sud-est localitatea Musaitu, prin vest localitatea Vinogradovca și pe la est localitatea Salcia, fiind amplasat paralel cu drumul național M3. În această zonă, LEA traversează drumurile locale L696 (Burlăceni - Mușaitu), L673 (Vinogradovca – Orehovca) și L671 (Vinogradovca - Huluboiaia).

Traseul continuă spre nord ocolind la est localitățile Hârtop, Albota de Jos, Albota de Sus și Sofievca, traversează drumul republican R38 (Vulcănești – Cahul – Taraclia), ocolind podgoriile din dreptul localităților Svetlîi, Alexeevca și Borceag. În apropierea localității Borceag, traseul traversează drumul local L643 (Chioselia Mare - Dimitrova). Apoi, traseul LEA 400kV traversează zona arabilă și, lângă localitatea Congaz, traversează drumul local L641 Congaz – Cîietu – Cotovscoe și drumul local

L642 Congaz – Chioselia Rusă. Trecând la vest pe lângă localitatea Comrat, traseul LEA traversează LEA 110 kV Comrat-Iargara și Comrat-Sadâc, LEA 35kV Comrat-Vișniovca și drumul republican R37 Ceadîr – Lunga – Comrat – Cantemir. După ce ocolește orașul Comrat, traseul LEA traversează calea ferată dintre localitățile Dezghincea și Bugeac și continuă spre nord-est traversând râul Ialpug și trece între localitățile Topala și Dimitrovca. La vest de localitatea Cimișlia, traseul LEA ocolește podgoriile de viță de vie, traversează LEA 35 kV Cimișlia - Javgur și drumul republican R47 (Cimișlia - Iargara - Sărata Nouă). Trecând prin lunca râului Cogîlnic, traseul LEA traversează LEA 110 kV Gura Galbenei - Cimișlia, trece peste drumul republican R3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca, trece peste drumul local L580 Mihailovca – Sagaidac – Valea Perjei și traversează din nou LEA 110 kV Gura Galbenei-Cimișlia.

Traseul LEA ocolește pe la est localitățile Gura Galbenei, Ivanovca Nouă și Fîrlădeni, evitând astfel corpul de pădure existent. Trecând pe lângă localitatea Gura Galbenei traseul LEA traversează LEA 110 kV intrarea și ieșirea în stația electrică Gura Galbenei și drumul local L578 Albina – Fetița – Lipoveni – Munteni – Porumbrei.

Traseul LEA trece, apoi pe la sud-est de localitățile Hansca, Costești și Mileștii Mici, traversând drumurile locale: L461 (Molești – Costești – Ialoveni), L465 (Bardar – Costești, Zâmbreni – Horești – Tipala), L458 (Ialoveni – Sângeră). Traseul LEA este paralel cu LEA 110 kV Chișinău – Hîncești și mai la sud de satul Hansca o traversează.

Traseul LEA este paralel cu cele două linii 330 kV Chișinău–Centrala de termoficare în Transnistria (MGRES) și în apropierea satului Străisteni le traversează. Traseul trece peste LEA 110 kV dublu circuit Chișinău – Hîncești și Chișinău – Gura Galbenei.

La intrarea în stația 400/330/110 kV Chișinău, amplasată în partea de Sud a municipiului Chișinău, traseul LEA trece peste LEA 110kV Chișinău – Anenii Noi.

Traseul LEA evită zonele cu construcții, lacurile de acumulare existente, precum și majoritatea plantațiilor de viță de vie. Lungimea traseului LEA 400 kV Vulcănești - Chișinău în varianta 1 este de 149 km. Luând în considerare toate cele mai sus-menționate în timpul realizării EIM echipa de experți a recomandat devierea traseului LEA varianta 1 pentru evitarea în măsura posibilului a traversării Stepei Bugeacului. Ca urmare a acestei deviații lungimea traseului LEA a crescut față de lungimea inițială (de la 149 km la 158 km) și, prin urmare a crescut și numărul stâlpilor (511 stâlpi comparativ cu 492 stâlpi).

Majoritatea terenului afectat de traseul propus LEA este utilizat în agricultură, pentru cultivarea cerealelor (în principal grâu și porumb) și a viței de vie, în câteva zone sunt livezi de pomi fructiferi și pășuni pentru creșterea vacilor, oilor și caprelor. Traseul LEA traversează elemente de peisaj diverse precum: râuri, lacuri, drumuri, căi ferate și zone agricole. Traseul LEA traversează 9 râuri, câteva drumuri (4 drumuri naționale și 11 drumuri locale) și căi ferate (în apropiere de localitatea Bugeac).

Traseul LEA final care ține cont de toate cerințele IS „Moldelectrica” precum și de condiționările de mediu, traversează următoarele elemente de infrastructură:

❖ *Drumuri:*

- Drumuri naționale: R3 (Chișinău – Hîncești - Cimișlia – Basarabeasca); R37 (Ceadîr – Lunga -Comrat – Cantemir); R38 (Vulcănești – Cahul –Taraclia); R47 (Cimișlia – Iargara -Sărata Nouă);
- Drumuri locale: L458 (Ialoveni – Sîngeră); L465 (Pojareni – Tipala); L461 (Ialoveni – Molești); L547 (Răzeni – Molești); L578 (Albina – Fetita –Lipoveni – Munteni – Porumbei); L582 (Valea Perjei – Javgur); L585 (Cimișlia - Javgur), L583 (R47 – Access road to Dimitrovca); L586 (Ciucur Mingir - Cenac), L635 (Bugeac – Dezghincea - Cenac); L636 (Congazcicul de Jos – Iargara) L637 (R37 – Sadîc – Taraclia); L 641 Congaz - Cîietu; L642 Congaz - Chioselia Rusa; L643 Chioselia Mare - Dimitrova; L673 Salcia - Orehova; L696 Burlăceni - Musaitu;

❖ *Căi ferate:* traseul LEA traversează linia ferată din apropierea localității Bugeac;

❖ *LEA:*

- LEA 330 kV: două LEA Chișinău - MGRES;

- LEA 110 kV: LEA 110 kV Chișinău – Anenii Noi; LEA 110 kV d.c., Chișinău - Hâncești și Chișinău - Gura Galbenii; LEA 110 kV intrare și ieșire stație electrică Gura Galbenii; LEA 110 kV Gura Galbenii - Cimișlia; LEA 110 kV Vulcănești - Vulcănești Nord; LEA 110 kV Comrat - Iargara; LEA 110 kV Comrat - Sardic;

- LEA 35 kV: LEA 35 kV Comrat – Vișniovca; LEA 35 kV Cimișlia - Javgur.

❖ RÂURI:

- Râul Salcia Mare;
- Râul Salcia;
- Râul Ialpugel;
- Râul Chirsova Mare;
- Râul Ialpug;
- Râul Cogâlnic;
- Râul Botnișoara;
- Râul Botna;
- Râul Ișnovăț.

❖ ZONE PROTEJATE: Situl IBA Purcari – Etulia 4,9 km.

Amplasamentul stației noi BtB este localizat în sudul stației electrice existente Vulcănești, pe lângă stâlpii LEA 750 kV OHL și cu acces din drumul M3. Terenul este extravilan și proprietate privată formată din mai multe parcele având destinația agricolă. Un drum local trebuie parțial reconstruit pe o lungime de 230 m.

Stația electrică existentă are o suprafață de circa 22 ha și se află într-o zonă rurală; nici o locuință nu se află în imediata apropiere a stației electrice.

Stația electrică existentă a fost pusă în funcțiune în anul 1972 ca parte a unei rețele de export de electricitate din Uniunea Sovietică către Bulgaria (920 MW/an). O baterie de condensatori grupate în 18 secțiuni și conținând 12.800 condensatori a fost construită în partea de sud-vest a stației electrice.

Datorită căderilor de tensiune au avut loc două incidente în anul 1974, și respectiv anul 1978 când condesatorii au explodat, au fost înlocuiți și depozitați în 4 gropi pe teritoriul stației electrice în care se depozitau cîte 150 tone de PCB-uri. În anul 2005 și 2007 din aceste gropi a fost excavat solul contaminat și colectat în 4 cofferdam-uri, căptușite pe fund cu un strat protector și acoperite cu un strat protector dublu și un strat de sol curat și securizate cu un gard și indicatoare.

Analiza probelor de apă subterană în 2007 au arătat o contaminare nesemnificativă și că apa are calitatea acceptabilă, ca să respecte valoarea limită recomandată de legislația Republicii Moldova pentru apă potabilă. Nu au fost identificate ape de suprafață în incinta stației electrice.

Nici un contact direct nu este posibil cu solul contaminat, care a rămas în cele trei gropi excavate sau cu solul contaminat prezent în cele patru cofferdam-uri.

6) Coordonatele geografice ale construcțiilor/edificiilor, și instalațiilor după caz (se vor indica în formă de tabel după datele planului geometric privind parametrii hotarului, coordonatele punctelor sau în baza altor documente oficiale, sisteme de confirmare, etc);

Lista cu coordonatele stâlpilor LEA 400 KV este prezentată în Anexa nr. 1 la prezentul Acord de Mediu.

7) Descrierea generală a componentelor principale și secundare ale proiectului, inclusiv instalațiile și echipamentele, precum și descrierea în succesiune logică a lucrărilor prevăzute (fiecare etapă de dezvoltare a proiectului) pentru realizarea componentelor (descrierea generală reprezentată prin tabel, va include în dependență de caracteristica fiecărui proiect, scara, numerele cadastrale și perimetru terenurilor ocupate, parametrii/volumele tehnice generale ale producției generate, a instalațiilor, etc).

În succesiune, după completarea/definitivarea tabelului se va face descrierea detaliată a fiecărei componente a proiectului, (începând de lucrările preparatorii, după caz, pregătirea terenului, organizarea de șantier și până la dezafectarea obiectivului), inclusiv modalitățile, mijloacele și soluțiile alternative de realizare a fiecărei lucrări, instalații, echipament, etc, care va conține date detaliate, preponderent tehnice, despre cantitățile, parametri fizici (unități de măsură, volume etc.)

Etapele de construcție, operare și dezafectare

1. Etapa lucrărilor de construcție a proiectului

Construcția traseului LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău

Pentru lucrările de investiție aferente LEA sunt necesare suprafețe de teren definitive (pentru fundațiile stâlpilor) și temporare (perioada de construire a liniei) pentru platformele stâlpilor, culoarul pentru montarea și tragerea la săgeată a conductoarelor active și de protecție LEA.

LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău, de tip simplu circuit, este proiectată în conformitate cu normativul „Norme de Amenajare a Instalațiilor Electrice”.

Traseul LEA include 511 de stâlpi pentru susținerea și întinderea conductoarelor, situați la o distanță medie de 309 m.

Terenurile necesare construirii LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău sunt proprietate de stat sau private, persoane fizice și juridice; reglementarea regimului juridic al acestora se va realiza conform prevederilor legale în vigoare din Republica Moldova.

Suprafețele de teren ce se vor ocupa temporar pentru lucrările de construcție a LEA, sunt următoarele:

- 825 m² platformă de lucru pentru montarea stâlpilor de susținere simplu circuit;
- 840 m² platformă de lucru pentru montarea stâlpilor de susținere dublu circuit;
- 1500 m² platformă de lucru pentru montarea stâlpilor de întindere, simplu și dublu circuit, pentru tragerea la săgeată a conductoarelor active și de protecție;
- culoar de lucru (zona de acces) cu lățimea de 3,0 m, necesară montării conductoarelor și accesului utilajelor.

Suprafața de teren ocupată temporar este de 94,85 ha, cuprinzând suprafața aferentă platformelor de lucru pentru construcția stâlpilor, pentru montarea tragerea la săgeată a conductoarelor, precum și suprafața aferentă culoarului de lucru al LEA (zona de acces).

Aproximativ 85% din suprafața de teren ocupată temporar este reprezentată de cernoziomuri, 7,25% - soluri deluviale, 6,45% - soluri aluviale și aproximativ 1,3% - alte soluri.

Aproximativ 96% din suprafața de teren solicitată se referă la terenuri agricole, iar 4% sunt terenurile fondului forestier.

Pentru protecția liniei de 400 KV Vulcănești-Chișinău, pe baza studiilor de teren s-a stabilit un **coridor de siguranță de 70 m** unde construcțiile nu sunt permise; acesta este suficient pentru respectarea prevederilor HG nr. 514/2002 de aprobare a Regulamentului privind protecția rețelelor electrice.

Tabel. Tipurile de teren și suprafețele afectate de corridorul de protecție, în hectare

	LEA inclusiv corridorul de siguranță [ha]	Alte terenuri [ha]	Păduri [ha]	Podgorii [ha]	Teren agricol [ha]
UTA Găgăuzia*	381,3	16,4	0,0	84,0	280,8
Cahul	64,0	0,0	0,0	33,7	30,3
Tarăclia	172,4	14,1	15,5	28,3	114,5
Cimișlia	101,9	21,5	0,0	30,4	50,0
Hâncești	302,0	46,7	27,5	26,3	201,6
Ialoveni	25,6	2,0	5,4	7,4	10,8
Chisinau	110,4	24,2	2,7	22,9	60,6
Total	1.157,6	125,0	51,1	233,0	748,6

Notă: Pentru a obține aceste suprafete, lungimea LEA care trece prin fiecare tip de teren se înmulțește cu corridorul de siguranță

* UTA Găgăuzia nu reprezintă o suprafață de teren continuă dar include patru zone diferite, LEA propusă va trece prin două dintre acestea

Suprafața de teren ocupată definitiv variază în funcție de tipul și înălțimea stâlpilor și variază între 65 - 193 m². Suprafața medie de teren necesară pentru fundația celor 511 stâlpi este estimată la circa 40.889 m².

Tabel. Tipurile de teren și suprafetele afectate permanent de construcția stâlpilor (amprenta stâlpilor), în m²

Raion/ Categorie de teren	Total [m ²]	Altele [m ²]	Păduri [m ²]	Podgorii [m ²]	Teren agricol [m ²]
Găgăuzia	11.531	733	0	2.993	7.805
Cahul	2.839	0	0	1.129	1.710
Taraclia	6.597	492	455	869	4.781
Leova	2.763	520	0	882	1.361
Cimișlia	10.365	1.209	520	971	7.665
Hâncești	1.658	195	0	325	1.138
Ialoveni	3.308	1.022	65	665	1.556
Chișinău	1.768	451	0	751	566
Total	40.829	4.622	1.040	8.585	26.582

Terenul total afectat permanent, conform amprentelor stâlpilor este de aproximativ 41,0 ha (26,6 ha teren agricol și 8,6 ha podgorii sau livezi). Acest teren va duce la relocări economice. Impactul asupra accesului la terenuri va exista și trebuie acordate despăgubiri corespunzătoare părților afectate.

Din această suprafață, aproximativ 3,362 ha sunt cernoziomuri, 0,235 ha - soluri deluviale, 0,261 ha - soluri aluviale, 0,058 ha - soluri cernoziomoide, 0,042 ha - soluri cenușii, 0,045 ha - soluri vertice și 0,013 ha - soluri aluvial-mlaștinoase.

Stâlpii LEA sunt amplasăți, în principal, în zone cu sol ne-erodat (aproximativ 73,63% din totalul celor 511 stâlpi), restul pot fi amplasăți în zone ușor (16%)/moderat (7,5%) erodate conform analizei hărții digitale a solurilor din Republica Moldova. Se recomandă ca în zonele cu soluri potențial erodate să fie realizate inspecții vizuale ale amplasamentelor propuse pentru stâlpi înainte de efectuarea lucrărilor de construcție efective și, dacă este necesar, efectuarea investigațiilor geologice punctuale. Evitarea zonelor cu soluri puternic sau moderat erodate va fi un criteriu important în stabilirea și montarea stâlpilor LEA de-a lungul traseului în timpul lucrărilor de construcții.

Lucrările de construire LEA implică studii preliminare precum studii de teren pentru stabilirea coordonatelor stâlpilor, studii geologice pentru stabilirea tipurilor de fundații pentru stâlpi (tip turnat sau forate) și alte activități subsecvente. După atribuirea contractului de execuție a lucrărilor, contractorul va detalia lucrările care trebuie executate precum defrișări, execuție fundații, montare stâlpi, montare lanțuri de izolare, etc.

La acestă fază, durata estimativă de executare a lucrărilor de construcții pentru LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău este de 27 luni de la data începerii lucrărilor și va include următoarele activități, în conformitate cu Planul de lucrul al antreprenorului:

- amenajare drumuri de acces;
- execuție fundații;
- montare stâlpi;
- montare lanțuri de izolare;
- montare conductoare active, de protecție și OPGW;
- montare prize artificiale de legare la pământ;
- inscripționare LEA;

- refacerea cadrului natural;
- probe, verificări;
- recepție lucrări.

Pe perioada lucrărilor de construcții, pentru accesul la zonele de construcții, se vor utiliza preponderent drumurile existente; pentru asigurarea accesului la locațiile stâlpilor se va utiliza o combinație de drumuri de acces și corridorul de protecție cu lațimea de 3 m, drumuri existente și, respectiv, noi. După finalizarea lucrărilor de construcții, drumurile de acces vor fi menținute pentru activitățile de întreținere a LEA. Orice alte drumuri de acces afectate de activitățile de construcție vor fi amenajate și îmbunătățite comparativ cu starea lor inițială.

Lucrările de construcții pentru LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău se vor desfășura pe terenurile aflate de-a lungul traseului liniei, principalul impact asupra solului fiind rezultatul ocupării terenului care în prezent are alte utilizări.

Principalele caracteristici tehnice ale LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău sunt:

Construcția fundațiilor stâlpilor:

Fundațiile LEA 400 kV vor fi de tip turnat sau forate, din beton armat, dimensionate în funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului.

Pentru estimarea tipurilor de fundații s-au efectuat lucrări de foraje și analize de laborator privind structura solului de-a lungul traseului LEA 400 kV. Conform forajelor efectuate, terenul majoritar interceptat până la adâncimea de 8,00 m este de tip argilă nisipoasă galben-cafenie, tare; argilă gri, tare sau argilă nisipoasă cafenie-brună tare. Astfel, terenul se încadrează în categoria terenurilor bune de fundare (plasticitatea $I_p > 20\%$; indicele porilor $e < 1,1$; indicele de consistență $I_c \geq 0,75$).

Montarea stâlpilor LEA:

Stâlpii ce se vor utiliza pentru LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău vor fi de tipul stâlpi metalici zăbreliți autoportanți pentru susținerea și întinderea conductorelor.

În funcție de poziția stâlpilor de-a lungul traseului LEA se vor utiliza următoarele tipuri:

- stâlpi de susținere, utilizați pentru sectoarele drepte ale traseului LEA;
- stâlpi de întindere (colț) utilizați pentru sectoarele în care traseul LEA își schimbă direcția;
- stâlpi terminali, în stațiile Vulcănești și Chișinău.

Ponderea stâlpilor de întindere și colț este de circa 15-16 % din totalul numărului de stâlpi montați de-a lungul LEA. Înălțimea stâlpilor variază în funcție de topografie și de obiectele traversate de traseul LEA. Stâlpii metalici propuși spre utilizare au înălțimea standard până la punctul de prindere a conductorului de 21 m.

La traversările LEA peste drumuri republicane, căi ferate au fost prevăzuți stâlpi de tip întindere echipați cu lanțuri de izolatoare cu ramuri multiple.

Stâlpii metalici vor fi echipați cu suport pentru plăcuțe de identificare, suport pentru număr și suport pentru plăcuțe de avertizare.

Pe vârfurile stâlpilor de susținere și/sau de colț se pot monta suporți pentru numerotare aeriană. Distanțele electrice de gabarit sunt în concordanță cu prevederile normativului actual de proiectare - Norme de Amenajare a Instalațiilor Electrice. Protecția anticorozivă a stâlpilor se va realiza prin zincare (sistem acoperire termică - AT) executată la fabricant și nu pe teren.

Montarea conductorelor LEA:

LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău va fi echipată cu 3 conductorare active/fază tip ACSR 300/39 mm². Conductorarele active se vor proteja împotriva oscilațiilor de unde scurte (vibrății) și a oscilațiilor de unde medii prin utilizarea distanțierelor amortizoare, montate în deschideri la intervale inegale, însă fără a depăși distanța de 60 m. Pentru diminuarea efectelor oscilațiilor de unde scurte (vibrății), în situația în care va fi necesar, se recomandă utilizarea antivibratoarelor tip Stockbridge cu 4 frecvențe de rezonanță.

Se vor monta 2 conductorare de protecție, un conductor cu fibră optică inclusă (tip OPGW 95), iar celălalt conductor clasic (tip Aluminum Clad Steel 95), care vor fi legate la pământ la fiecare stâlp.

Protecția la vibrații pentru ambele tipuri de conductoare de protecție va fi asigurată cu antivibratoare Stockbridge cu 4 frecvențe de lucru.

Montarea lanțurilor de izolatoare LEA:

LEA 400 kV va fi echipată cu lanțuri de izolatoare cu elemente din sticlă călită tip capă tijă dimensionate pentru tensiunea de 400 kV, conform nivelurilor de poluare ale zonelor traversate. Lanțurile de izolatoare vor fi prevăzute cu armături de protecție superioare și inferioare.

Montarea prizelor artificiale de legare la pământ:

La fiecare stâlp se vor monta prize de legare la pământ artificiale. Modul de executare a prizelor de legare la pământ va depinde de amplasarea fiecărui stâlp (de ex. în zonele cu circulație redusă, priza de pământ a stâlpilor se va executa din platbandă de oțel zincat; pentru stâlpii care vor fi amplasați în zone cu circulație frecventă se vor executa cu mai multe contururi, astfel încât să se respecte valorile impuse pentru tensiunile de atingere și pas).

Montarea plăcuțelor indicatoare, avertizoare și aeriene:

După montarea stâlpilor LEA se vor executa următoarele lucrări de montaj: plăcuțe suport; plăcuțe avertizoare; plăcuțe de numerotare, inscripționate cu lățimea culoarului de trecere și siguranță; plăcuțe aeriene, pe coronamentele stâlpilor- dacă este cazul.

Pentru realizarea lucrărilor de construcție pentru linia de transport energie electrică, în etapa Detalii de Execuție poziția finală a stâlpilor va fi stabilită în coordonare cu toți administratorii rețelelor de utilități (pentru traversarea drumurilor, conductelor de gaz, liniilor de telecomunicații, rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice, etc.).

Etapa de construcție a stației BtB Vulcănești

Lucrările de construcție a noii stații BtB vor fi realizate în sudul stației electrice Vulcănești, pe lângă stâlpii LEA 750 kV OHL, cu acces din drumul M3 (opțiunea nr. 2). Pentru aceasta activitate este necesar de achiziționat terenurile agricole care urmează a fi identificate.

Lucrările de construcții aferente stației BtB Vulcănești sunt următoarele:

- realizarea clădirilor celor două instalații HVDC (High Voltage Direct Current), montarea în interior a valvelor cu tranzistoare IGBT, a circuitelor adiacente de c.a. și c.c., a filtrelor de c.c., inclusiv a instalației de comandă și automatizare aferentă, precum și a sistemului de răcire cu apă deionizată; montarea în exteriorul clădirilor a bobinelor monofazate de amortizare și a circuitelor de filtrare c.a. (dacă e cazul), inclusiv a elementelor de susținere și a fundațiilor;
- montarea pe fundații prevăzute cu cuve de retenție ulei și căi de rulare, a transformatoarelor de interfață cu stațiile de 400 kV spre sistemele energetice ale României și Republicii Moldova;
- realizarea clădirii corpului de comandă pentru stația BtB, care este comună cu cea a stațiilor de 400 kV spre sistemele energetice ale României și Republicii Moldova.

Lucrările de construcții aferente stațiilor de 400 kV spre sistemele energetice ale României și Republicii Moldova sunt următoarele:

- montarea echipamentelor primare, inclusiv a căilor de curent aferente celor 6 celule, realizarea barelor colectoare și a instalației de legare la pământ;
- realizarea instalațiilor de comandă – control și protecție, pozarea cablurilor de circuite secundare;
- realizarea instalațiilor de transmisiuni pentru liniile de conectare la cele două sisteme energetice;
- realizarea instalațiilor de servicii proprii c.c. și c.a.;
- realizarea construcțiilor și arhitecturii: cadre, suporti pentru echipamente, inclusiv fundații; clădirea corpului de comandă; fundațiilor pentru posturile de transformare și generatoare; drumuri interioare și de acces, inclusiv cele pentru transportul transformatoarelor; platforme betonate pentru depozitarea echipamentelor; canale magistrale de cabluri; gard de împrejmuire a stației, inclusiv porți de acces; lucrări de amenajare în trepte a terenului;

- realizarea instalațiilor aferente construcțiilor: instalărie de iluminat exterior și perimetral; instalărie de iluminat interior în încăperile clădirii corpului de comandă (comună cu stația BtB); instalări de condiționare, ventilație și sanitare în clădirea corpului de comandă; utilităților din stația exterioară (instalații de alimentare cu apă și de canalizare pluvială și menajeră); sistem de securizare, efracție și monitorizare.

Terenul pe care se va executa noua stație are o pantă de circa 7,5%, pantă ce impune executarea de trepte mărginite de taluzuri în incinta stației și executarea unui zid de sprijin pe latura de cotă joasă. Latura de cotă joasă, a platformei amenajate, se va executa în debleu și va fi protejată cu un sănț de gardă.

Lucrările de amenajare a terenului și respectiv de sistematizare verticală constau în: decopertarea stratului de sol vegetal (cca. 0,30 m); executarea de umpluturi și săpături pentru realizarea platformei amenajate; depozitarea temporară în incintă a startului de sol vegetal provenit de pe amplasament și utilizarea parțială a acestuia pentru acoperirea platformei stației cu un strat în grosime de 10 cm; evacuarea surplusului de sol din incintă.

Pentru accesul rutier în incinta stației de transformare nou proiectate (instalații HVDC și stațiile de interconexiune) se vor executa drumuri interioare (trei tronsoane, lungime cca. 25,00 m) care se vor racorda la drumul exterior existent; drumurile interioare vor avea lățimea de 4,00 m (pentru trafic normal) și, respectiv 10,00 m (pentru transport agabaritic).

Durata estimată a lucrărilor de construcție pentru stația BtB Vulcănești este de 21 luni de la începerea construcției.

Etapa de construcție. Modificări în stația electrică existentă de 400 kV Vulcănești

Stația existentă electrică de 400 kV Vulcănești va fi extinsă cu o celulă nouă de linie care se va realiza pe latura de nord a stației de 400 kV, învecinată cu celula actuală 2AT, în incinta stației existente.

Lucrările de amenajare a terenului și respectiv de sistematizare verticală constau în: decopertarea stratului de sol vegetal (cca. 0,30 m); executarea de săpături pentru realizarea gropilor de fundație pentru obiectele de construcții din incintă (fundații trafo, fundații cadre și suporți, casetă drumuri și canale de cabluri, etc.); depozitarea temporară în incintă a stratului de sol vegetal provenit de pe amplasament și utilizarea parțială a acestuia pentru acoperirea platformei (cca. 1/3 din cantitatea de sol vegetal); evacuarea surplusului de sol din incintă (cca. 2/3 din cantitatea de sol vegetal).

Lucrările propuse a fi executate în stațiile electrice de la Vulcănești și Chișinău se vor desfășura în incinta stațiilor (a se vedea referința nr. 84), incinte industriale, fără afectarea zonelor învecinate. Pentru aceasta, Contractorul va stabili de comun acord cu beneficiarul amplasamentul lucrărilor și a organizării de sănțier, care vor fi marcate pentru a nu afecta alte zone în afara celor necesare Proiectului.

Pentru accesul rutier la celula nou proiectată se vor executa drumuri interioare (lățime 3,50 m) care se vor racorda la drumurile existente ale stației de 400 kV existente.

Durata estimată a lucrărilor de modificări în stația 400 kV Vulcănești este de 7 luni de la începerea construcției.

Etapa de construcție. Modificări în stația electrică existentă de 330/110/35 kV Chișinău

Investițiile propuse, care se vor realiza în incinta stației existente Chișinău, constau în extinderea stației existente de 330 KV și realizarea unei noi stații electrice de 400 kV.

Stația electrică existentă de 330 KV Chișinău va fi extinsă cu o celulă nouă de autotransformator (AT) 400/330 kV. Noua celulă, cu 2 întreruptoare pe circuit, se va realiza pe latura de est a stației de 330 kV, învecinată cu celula actuală LEA MGRES 2, în incinta stației.

Noua celulă de 330 kV și noua stație de 400 kV se vor executa în incinta stației existente de 330 kV Chișinău.

Pentru realizarea modificărilor în stația electrică existentă de 330/110/35 kV Chișinău se prevăd următoarele lucrări:

- montarea echipamentelor primare, inclusiv a căilor de curent aferente celor 2 celule; realizarea barelor colectoare și a instalației de legare la pământ; montarea unităților monofazate ale autotransformatorului;
- realizarea instalațiilor de comandă – control și protecție; pozarea cablurilor de circuite secundare;
 - realizarea instalațiilor de transmisiuni pentru linia spre stația Vulcănești;
 - realizarea instalațiilor de servicii proprii c.c. și c.a.;
 - realizarea construcțiilor și arhitecturii cadre, stâlpi, suporti pentru echipamente, inclusiv fundațiile acestora; cuve de retenție ulei și căi de rulare pentru autotransformator; adaptarea clădirii cu compresoare pentru montarea dulapurilor de protecții; fundației pentru transformatorul de medie tensiune; drumuri interioare și de acces; amenajarea terenului;
- realizarea instalațiilor aferente construcțiilor: instalație de iluminat exterior; refacere instalație de iluminat interior în clădirea cu dulapuri de protecții; instalații de încălzire și de condiționare în clădirea cu dulapuri de protecții; instalației de stins incendiu și a instalației de canalizare ape pluviale pentru autotransformator.

Lucrările de amenajare a terenului și respectiv de sistematizare verticală constau în: decopertarea stratului de sol vegetal (cca. 0,30 m); executarea de săpături pentru realizarea gropilor de fundație pentru obiectele de construcții din incintă (fundații trafo, fundații cadre și suporturi, casetă drumuri și canale de cabluri, etc.); depozitarea temporară în incintă a stratului de sol vegetal provenit de pe amplasament și utilizarea parțială a acestuia pentru acoperirea platformei (cca. 1/3 din cantitatea de sol vegetal); evacuarea surplusului de sol din incintă (cca. 2/3 din cantitatea de sol vegetal).

Pentru accesul rutier la celula nou proiectată se vor executa drumuri interioare (lățime 3,50 m) care se vor racorda la drumurile existente ale stației de 330 kV existente.

Durata estimată a lucrărilor de modificări în stația electrică existentă de 330/110/35 kV Chișinău este de 19 luni de la începerea construcției.

Pentru executarea lucrărilor propuse în stațiile electrice de la Vulcănești și Chișinău, contractorul va stabili de comun acord cu beneficiarul amplasamentul lucrărilor și a organizării de șantier care vor fi marcate pentru a nu afecta alte zone în afara celor necesare proiectului.

1. Etapa de funcționare a traseului LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău

Proiectul este dimensionat pentru funcționare 24 de ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an în funcție de regimul și parametrii rețelei de transport a energiei electrice. Pe durata funcționării LEA trebuie implementate activități de întreținere (menenanță) și operare în conformitate cu cerințele legale prevăzute de standardele tehnice pentru operarea și întreținerea sistemelor electroenergetice.

Activitățile de menenanță vor include întreținerea regulată (inspecții vizuale și lucrări de întreținere de rutină) și revizii (examinarea detaliată și eliminarea eventualelor defecțiuni).

Astfel, activitățile de menenanță aferente traseului LEA 400 kV necesită asigurarea accesului auto pentru care se vor utiliza în principal sistemul rutier public.

Durata de viață a unei linii electrice este de 30-40 ani, dar cu activități de întreținere corespunzătoare aceasta poate fi mai lungă.

2. Etapa de dezafectare a traseului LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău

Pentru dezafectarea LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău se vor întocmi programe de dezafectare etapizate în conformitate cu prebederile Legii nr. 163 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție și, în caz de necesitate, la intersecția cu alte rețele de electricitate lucrările vor fi executate prin coordonare cu sucursala de distribuție a energiei electrice sau cu operatorul de rețea respectiv.

Lucrările de demontare/montare a componentelor rețelei electrice, precum și lucrările de demolare cuprinzând fundațiile stâlpilor și lucrările din stațiile electrice se vor executa cu echipamente adecvate și în condiții de securitate profesională specifice fiecărei categorii de lucrări.

Localizarea proiectului va fi supusă restaurării și revenirii la starea inițială. Cea mai mare parte a echipamentelor LEA poate fi reciclată sau reutilizată și poate fi oferită altor companii interesate autorizate în conformitate cu prevederile Legii nr. 209 privind deșeurile.

Amplasamentul Proiectului va fi supus lucrărilor de refacere și aducere la starea inițială. Cea mai mare parte a echipamentelor componente ale LEA poate fi reciclată, reutilizată sau valorificată prin firme autorizate.

II. ARGUMENTAREA DECIZIEI, MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE DE EMITERE

Analiza traseelor alternative pentru proiectul „Interconectarea sistemelor electroenergetice ale Republicii Moldova și al României prin construcția LEA 400V Vulcănești-Chișinău” cuprinde 5 alternative și anume:

- alternativa „Nerealizarea Proiectului”;
- alternativele considerate pentru traseul LEA;
- analiza multicriterială pentru selectarea traseului LEA;
- alternativele considerate pentru amplasamentul stației BtB;
- analiza comparativă pentru alegerea amplasamentului stației BtB.

Alternativa „Nerealizarea Proiectului” reprezintă ipoteza în care Proiectul propus nu este realizat.

Prin neimplementarea Proiectului, anumite impacturi potențiale de mediu la scară locală vor fi evitate în totalitate, de exemplu: zgromotul (datorat activităților de construcție și a traficului asociat acestora), restricțiile privind utilizarea terenurilor în zona de protecție a traseului LEA, impactul estetic-vizual al stâlpilor și cablurilor LEA, etc. Alternativa "Nerealizarea Proiectului" va evita impacturile negative potențiale de mediu și sociale ale etapelor de construcție și operare, dar pe de altă parte vor menține situația actuală a lipsei de securitate a alimentării cu energie a Republicii Moldova.

Selectarea traseului optim este foarte importantă atât din punct de vedere tehnic și finanțier cât și, în scopul de a reduce impactul vizual al LEA, luând în considerare și existența unor obiective actuale sau viitoare.

Pentru selectarea traseului LEA au fost stabilite trei variante de traseu (Varianta 1, localizată la vest și care traversează pădurea în zonă îngustă; Varianta 2, opțiunea centrală și Varianta 3, de-a lungul frontierei cu Ucraina).

La proiectarea traseului LEA s-a luat în considerare evitarea cât mai mult posibilă a zonelor populate; zonelor împădurite și implicit defrișarea; terenurilor agricole cu vîi și livezi; parcilor și rezervațiilor naturale; zonelor instabile geologic; peisajelor speciale sau cu arhitectură și valoare istorică.

Pentru stabilirea traseului optim al LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău, care să țină seama de criteriul tehnico-economic și de criteriul de mediu, se utilizează analiza multicriterială.

Lungimea liniei reprezintă principalul indicator tehnico-economic care are practic cel mai mare impact asupra valorilor de investiție.

În consecință, la alegerea traseului LEA 400 kV se impune ca acesta să fie cât mai apropiată de linia dreaptă care unește punctele de capăt: stația Vulcănești, respectiv stația Chișinău.

Analiza variantelor de traseu pentru LEA 400 kV Vulcănești - Chișinău se bazează pe aspecte tehnice (lungimea liniei, numărul de stâlpi, numărul de fundații (natura solului), prezența de-a lungul liniei a zonelor poluate sau agresive, coexistența cu alte obiective (drumuri, căi ferate, cursuri de apă, LEA, linii de telecomunicații, conducte etc.), traseele accesibile (nivelul de dificultate), costurile de investiții); social – economic (trecerea traseului prin localități; trecerea traseului prin zone cu terenuri de înaltă productivitate (terenuri agricole, viță de vie); mediu și social (impactul vizual, impactul asupra sistemelor ecologice, traversarea zonelor protejate, traversarea zonelor împădurite, impactul câmpului electric și magnetic).

Variantele de traseu analizate încearcă să respecte indicatorul lungimea liniei, foarte important din punct de vedere al impactului asupra valorilor de investiție. Abaterile de la linia dreaptă se datorează obstacolelor naturale, obiectivelor existente/propuse și problemelor de mediu.

Conform acestui indicator, procentele sunt următoarele:

- varianta 1 – roșu: 109,15% mai lung decât varianta de traseu linie dreaptă (149,41 km LEA);
- varianta 2 – albastru: 109,84% mai lung decât varianta de traseu linie dreaptă (150,35 km LEA);
- varianta 3 – verde: 119,14% mai lung decât varianta de traseu linie dreaptă (163,08 km LEA).

A fost efectuată analiza multicriterială a variantelor de traseu pentru LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău. În rezultatul acestei analize s-a constatat, că varianta 1 (traseul roșu) este drept cel mai bun traseu pentru LEA 400kV Vulcănești - Chișinău, deoarece prezintă următoarele avantaje în comparație cu variantele 2 și 3: criterii tehnice (are lungimea cea mai scurtă, prezintă trasee accesibile, are valoare mai mică de investiție) și criterii social - economice și de mediu (are cel mai mic impact vizual, nu trece prin zone protejate; nu ocupă terenuri foarte productive).

Această variantă a fost aprobată de IS „Moldelectrica” numai cu efectuarea unor corectări a traseului în zonele în care această variantă de traseu intersectează LEA de înaltă tensiune. La traversarea liniilor de 330 kV - 110 kV - 35 kV cu noua LEA 400 kV, stâlpii LEA 330 kV - 110 kV - 35 kV din deschiderea de traversare vor fi demontați, iar apoi, în locul lor, vor fi montați stâlpi noi având o înălțime mai mică decât cei demontați în aşa fel, încât gabaritele electrice impuse vor fi respectate. Modificările liniilor existente de 330 kV - 110 kV - 35 kV vor fi făcute pe o lungime de maxim 300 m de la punctul de intersecție cu LEA 400 kV.

La selectarea terenului pentru amplasarea stației noi electrice BtB Vulcănești s-a luat în considerare următoarele:

În stația existentă 400/110/20 kV Vulcanesti este suficient spațiu liber pentru a construi noua stație electrică BtB, însă cu aproximativ 40 de ani în urmă în aceasta stație au avut loc două explozii succesive care au deteriorat condensatorii (în număr de aproximativ 1000), urmând ca acest spațiu să fie contaminat cu surgeri de ulei cu Polichlorinebifenili (o substanță chimică persistentă care este dăunătoare sănătății umane, faunei, florei și mediului înconjurător) de la bateriile de condensatori. Condensatorii deteriorați au fost îngropați în 4 gropi în interiorul stației electrice.

Pentru a se decide dacă poate fi construită stația BtB pe acest teren sau nu, este necesar efectuarea de noi investigații pentru identificarea valorilor PCB și a dioxinei și activității de remediere în această zonă.

În cazul în care remedierea zonei existente nu este fezabilă din punct de vedere tehnic și economic, stația BtB ar trebui să fie construită pe un alt amplasament.

Din aceste considerente locația alternativă a stației electrice BtB a fost selectată din patru opțiuni de amplasare din apropierea stației electrice Vulcănești prezentate mai jos:

Opțiunea 1 – în nordul stației electrice Vulcănești, cu acces la drumul M3;

Opțiunea 2 – în sudul stației electrice Vulcănești, dincolo de stâlpii LEA de 750 kV, cu acces la drumul M3;

Opțiunea 3 – în vestul stației electrice Vulcănești, pe un deal;

Opțiunea 4 – în sud-vestul stației electrice Vulcănești, către orașul Vulcănești, cu acces la drumul M3.

O comparație a celor patru variante a fost realizată pentru selectarea amplasamentului alternativ în vederea construirii stației noi BtB.

Criteriile luate în considerație au fost următoarele:

- Dacă conexiunile cu LEA 400 kV existentă Isaccea - Vulcănești și cu noua LEA 400 kV Vulcănești – Chișinău sunt fezabile tehnic;
- Drumuri de acces disponibile pentru transportul echipamentelor;
- Principalele caracteristici ale terenului, pantă, eroziunea solului;
- Informații privind proprietatea asupra terenurilor (public sau privat), destinația, privind cadastrul.

Luând în considerare criteriile menționate mai sus analiza celor patru posibile variante de amplasare a propus opțiunea 2 ca amplasament alternativ pentru construirea stației electrice BtB.

Terenul este extraurban și proprietate privată, format din mai multe parcele având destinația agricolă.

Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zonă, etc. respectarea cerințelor Uniunii Europene și internaționale transpusă în legislația națională.

Impactul direct pentru proiectul menționat, va fi pe termen scurt și temporar, pe perioada de construcție, numai în zonele sănăierului de lucru.

Impactul cumulativ – pe traseul LEA, nu sunt propuse proiecte care, împreună cu proiectul propus să genereze efecte cumulative semnificative asupra factorilor de mediu. Pentru zonele în care sunt prezente rețelele electrice de distribuție, telecomunicații, ce va supratraversa calea ferată, la realizarea LEA se va lua în considerație condițiile din avizele de specialitate obținute (condiții-tehnice etc).

Impactul rezidual – se va asigura minimizarea degradării temporare a suprafețelor de habitat din vecinătatea traseului LEA prin delimitarea și respectarea zonei organizării de sănăier și amenajarea teritoriului.

Cum răspunde/respectă obiectivele de protecția mediului din zonă pe aer, apă, sol etc.

Pentru identificarea potențialului impact al Proiectului asupra mediului, au fost analizate condițiile de mediu și socio-economice existente, specifice culoarului de analiză LEA. Culoarul de analiză LEA este definit ca zona aflată de 10 km de fiecare parte a traseului propus pentru LEA de 400 kV (față de axa LEA).

Monitorizarea condițiilor de mediu în Republica Moldova este asigurată de Serviciul Hidrometeorologic de Stat care realizează măsurători periodice ale calității aerului, a apelor de suprafață, a solului și măsurători privind radioactivitatea.

Reiese din faptul că, zona de proiect poate afecta resursele naturale, biodiversitatea, cît și creaarea discomfortului populației care locuiește în apropierea traseului, unul dintre principalele efecte negative care poate avea loc în timpul lucrărilor de construcție reprezintă nivelului major de eroziune a solului, poluarea solului, precum și scăderea productivității acestuia.

Emisiile în aer și zgromotul pot deranja populația care locuiește în apropierea construcției traseului LEA.

De-a lungul zonei de proiect va fi necesară defrișarea diferitor arbori și a vegetației. Cu toate acestea, ariile naturale protejate nu vor fi perturbate.

Terenul afectat de lucrările de construcție, de funcționare și de dezafectare este predominant agricol.

Resursele de apă (de suprafață și subterane)

Acest tip de proiect nu are impact asupra apei subterane, nici chiar în zonele unde nivelul apei freatici poate fi ridicat, deoarece lucrările de construcții se vor executa pe amplasamente industriale, dimensiunile fundațiilor sunt limitate și se vor lua măsuri de bune practici în timpul lucrărilor de construcții (platforme tehnologice, schimbarea combustibililor și lubrifiantii în zone special amenajate, etc.).

În timpul executării lucrărilor de construcții – montaj, impactul direct al lucrărilor proiectului (eventualele surgeri de ulei/motorină de la echipamente sau vehicule) se va resimți în zone restrânse și poate fi minimizat, prin luarea de măsuri preventive.

Traseul LEA va traversa diverși afluenți ai bazinelor râului Prut și fluviul Nistru. Instalarea conductoarelor electrice deasupra acestor corperi de apă nu are efect negativ în perioada de funcționare a LEA.

În perioada construcției LEA poate exista un impact negativ prin poluarea temporară a suprafeței apei cu particule de sol, vopsele sau solvenți sau posibile deșeuri rezultate din procesul construirii. În vederea evitării oricărui impact asupra calității apelor traversate vor fi utilizate tehnologii adecvate pentru montaj.

Aerul

În zona de realizare a Proiectului, în partea sudică a Republicii Moldova, nu există stații de monitorizare a calității aerului; acest lucru înseamnă că nu există informații cu privire la emisiile poluante evacuate în atmosferă.

Solul

Construcția stâlpilor LEA implică înlocuirea stratului superior al solului, iar în anumite zone specifice caracteristicile solului pot fi parțial schimbate. Dacă solul este fertil el poate fi reutilizat pentru alte scopuri în alte zone. Suprafața afectată de fundația stâlpilor, depinde de tipul acestora și poate fi între $65 \div 110 \text{ m}^2$.

Toate materialele pentru prepararea betonului necesar realizării fundațiilor (pietriș și nisip) sau pentru umpluturi vor fi luate din cariere existente autorizate.

Construirea stației electrice „back to back” se va realiza în sudul stației electrice Vulcănești, pe lângă stâlpii LEA 750 kV OHL și cu acces din drumul M3 (opțiunea nr. 2). Pentru reducerea impactului asupra solului a echipamentului care se va instala în stația electrică „back to back”, chiar și în cazul în care este umplut cu ulei, se vor lua măsuri precum etanșarea sau echiparea acestuia cu dotări pentru preluarea eventualelor scurgeri.

După realizarea construcției stâlpilor, terenul ocupat temporar necesar montajului va fi adus la forma inițială.

În timpul executării lucrărilor de construcții – montaj nu vor fi utilizate nici un fel de substanțe chimice care ar putea avea impact asupra solului.

Zgomot și vibrații

În timpul executării lucrărilor de construcții – montaj zgomotul tipic unui șantier nu poate fi evitat, însă poate fi redus prin utilizarea de echipamente și mijloace de transport cu nivel de zgomot redus, a căror stare tehnică să fie corespunzătoare, iar programul de lucru să fie în intervalul orar $7,00 \div 17,00$. După ce LEA va fi pusă în funcțiune poate apărea zgomot și vibrații datorită fenomenului de descărcare Corona, acțiunii vântului sau a liniei electrice în sine. Zgomotul făcut de conductoarele aferente LEA poate fi evitat prin utilizarea de distanțiere și de antivibratoare.

Paisaj

În timpul executării lucrărilor de construcții – montaj vor exista unele zone unde vor fi realizate platforme de servicii temporare necesare pentru montarea stâlpilor, pentru întinderea conductoarelor și un culoar de lucru pentru acces, cu o lățime de 3 m. După terminarea lucrărilor de construcții – montaj, zonele afectate vor fi readuse la forma inițială.

Impactul vizual al unei LEA este evident, major și permanent. Astfel, se recomandă ca încă de la faza de proiectare să fie luate în considerare soluții adecvate pentru diferite tipuri de suprafețe, în acord cu condițiile naturale, istorice și tradiționale.

Soluțiile trebuie să aibă în vedere un design de stâlpi relativ supli, alegerea traseelor aliniate paralel cu structurile existente, etc.

În primele luni, conductoarele LEA pot fi mai vizibile în anumite condiții de lumină - sârma de metal este strălucitoare sau reflectă lumina soarelui și apar steluțe orbitoare pe ea. În timp, acest efect este redus din cauza condițiilor meteorologice care transformă suprafața metalică, devenind mată.

Biodiversitate

O nouă linie electrică ariană poate schimba peisajul existent conducând la reducerea zonelor verzi. Încă la etapa elaborării Studiului de Fezabilitate traseul LEA a fost ales să se evite trecerea prin pădurile existente. În cazul în care este necesar să se tăia arbuști izolați sau copaci, aceștia vor fi înlocuiți în apropiere cu alții noi.

În cazul în care LEA este situată pe traseul de migrare sau în apropierea locurilor de cuibărit există riscul, redus, de electrocutare sau coliziune a păsărilor pe conductoarele LEA. Acest risc poate fi redus prin instalarea unor semnalizatoare pentru păsări pe conductoarele LEA.

De-a lungul traseului ales pentru LEA 400kV Vulcănești - Chișinău, a fost identificat un habitat protejat inclus în rețeaua EMERALD - stepa Bugeacului. LEA trece prin partea de nord a stepei și vor fi luate măsuri pentru minimizarea impactului (evitând cât mai mult posibil zona, reducând numărul stâlpilor, etc.). Celelalte arii se află la o distanță semnificativă și nu pot fi influențate în timpul executării lucrărilor de construcții – montaj sau a exploatarii LEA.

Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a ariilor naturale protejate și fondurilor forestiere de stat și/sau internaționale, care ar proteja coerența rețelei ecologice naționale și celei globale - Natura 2000, ariile de protecție specială avifaunistică și siturile de importanță națională și internațională, în situația când este cazul;

În Republica Moldova sunt incluse 312 arii naturale în Fondul Ariilor Naturale Protejate de Stat, acoperind o suprafață de 5,61% din teritoriul țării, din care o parte sunt delimitate în conformitate cu clasificarea Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii (IUCN), o parte sunt naționale și o categorie este internațională (zone umede de importanță internațională sau site-uri Ramsar).

Totodată, Republica Moldova este implicată, alături de alte țări din Europa de Est și de cele ale INS, în implementarea Programului comun al Consiliului Europei și al Uniunii Europene de a stabili, în conformitate cu Convenția de la Berna, Rețeaua Emerald ca parte a rețelei Natura 2000. În 2016, Comitetul permanent al Consiliului Europei (T-PVS / PA (2016) 11) a acceptat un număr de 48 de site-uri candidate Emerald, inclusiv 12 zone propuse de importanță avifaunistică (IBA).

Pentru a stabili condițiile de referință pentru mediul biologic, au fost luate în considerare zonele naturale protejate deja incluse în rețeaua națională, siturile candidate Emerald (inclusiv IBA) traversate de traseul LEA sau situate în culoar de analiză. ARIILE naturale protejate de stat desemnate și candidate (situri Emerald, inclusiv IBA).

În stabilirea traseului LEA s-a încercat pe cât posibil evitarea traversării ariilor protejate, acestea fiind situate la distanțe cuprinse între 0,63 – 11,05 km de traseul propus pentru LEA.

Construcția sau exploatarea LEA, nu va afecta zone umede de importanță internațională cum sunt Lacurile Prutului de Jos, Nistru de Jos și Unguri-Holoșnița, acestea fiind situate departe de zona respectivă.

Ariile de Importanță Avifaunistică (AIA) reprezintă un efort comun, la nivel mondial, de menținere într-o stare favorabilă a populațiilor de păsări, precum și a habitatelor acestora.

Primul inventar european al Ariilor de Importanță Avifaunistică a fost lansat de BirdLife International în 1989. În 2000 BirdLife International recunoaște 12 situri din Republica Moldova ca AIA. Ca urmare a deficitului de date existente privind ecologia multor specii de păsări, dar și a finanțării reduse a programelor de cercetare și monitorizare, este inițiat proiectul „Monitorizarea ariilor de importanță avifaunistică din Republica Moldova pentru îmbunătățirea managementului conservării” („Monitoring Important Bird Areas in Moldova to Improve Conservation Management”).

Dintre cele 11 arii de importanță avifaunistică, Situl AIA Purcari – Etulia este intersectat de LEA. Acest sit este cel mai mare dintre toate AIA, având o suprafață de 19228 ha, fiind înregistrat cu codul MD009. Această AIA este situată în zona de sud a Republicii Moldova și are în componență preponderent terenuri agricole. Situl Purcari – Etulia este cel mai important sit pentru mai multe specii cuibăritoare, în special pentru șoimul dunărean (*Falco cherrug*), o specie periclitată după criteriile IUCN (Endangered), iar tendința populației este de descreștere. Această specie este inclusă și în ultima ediție a Cărții Roșii a Republicii Moldova (2015).

Populațiile speciilor și habitatelor protejate pentru care au fost declarate siturile sunt neizolate, cu arie de răspândire extinsă, iar lucrările ce se vor executa în perioada de implementare a proiectului

nu vor diminua starea actuală de conservare a speciilor și habitatelor protejate. Lucrările de construcții ce se vor executa nu vor determina reducerea numerică a populațiilor speciilor de fauna protejate identificate pe amplasamentul sau în vecinătatea proiectului propus. Acestea sunt specii de fauna mobilă, care în perioada lucrărilor de construcție pe amplasament se vor deplasa în zone încercuite neafectate de activitatea umană. După finalizarea lucrărilor prevăzute în documentația tehnică de execuție, inclusiv cele pentru refacerea mediului și retragerea utilajelor, a oamenilor de pe amplasament, exemplarele adulte din speciile de fauna menționate vor reveni pe terenurile anterioare, întrucât nu se vor produce modificări semnificative ale caracteristicilor naturale ale habitatelor identificate în zona de interes.

Luarea în considerație a comentariilor/observații relevante ale publicului interesat.

Nu au fost înregistrate observații relevante ale publicului în parcursul procedurii de evaluare a impactului.

III. MĂSURI PENTRU PREVENIRE, REDUCERE ȘI COMPENSARE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI

Măsuri în timpul (faza) realizării construcției proiectului (se vor preciza pentru fiecare factor de mediu în parte: apă, aer, sol, subsol, biodiversitate/arii naturale, zgomot, vibrații, radiații, deșeuri, risc pentru sănătate, peisaj, patrimoniu cultural și istoric, resurse naturale, etc.) și efectul implementării acestora;

❖ Măsuri în timpul realizării proiectului – protecția solului și subsolului

Pentru protecția solului/subsolului și minimizarea, reducerea și evitarea dacă este posibil a potențialelor efecte ale Proiectului, următoarele măsuri de reducere sunt recomandate să fie implementate:

- stabilirea de comun acord investitor-constructor a zonelor pentru organizarea de șantier (sediul central și sediile de lot de-a lungul traseului LEA);
- utilizare de bariere care să marcheze limitele organizării de șantier și să impiedice afectarea altor zone în afara celor necesare pentru Proiect;
- depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor generate în timpul etapei de execuție și dezafectare în zone speciale pe amplasament;
- se interzice deschiderea de noi cariere de împrumut pentru extragerea materialelor de construcție și se vor achiziționa materiale de construcție de la carierele sau agenții economici autorizați de către autoritățile de stat ale RM;
- stratul de sol fertil va fi extras și se va evita amestecarea cu solul steril, va fi depozitat într-un loc special coordonat cu autoritățile publice locale, iar la terminarea lucrărilor de construcție va fi utilizat la amenajarea teritoriului;
- evitarea depozitării pe pământ a materialelor care expuse precipitațiilor pot determina infiltrării în sol și apa subterană (zone de depozitare impermeabile);
- minimizarea excavațiilor și a decopertărilor în zonele afectate de activitățile Proiectului;
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrările Proiectului;
- toate echipamentele și vehiculele utilizate vor fi menținute în stare bună de funcționare, iar posibilele defecțiuni ale mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate, nu pe amplasament;
- pentru reducerea riscului scurgerilor accidentale de combustibil și lubrifianti, alimentarea cu combustibil și schimbul de ulei se vor realiza în centre specializate;
- zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti;

• depozitele de sol fertil și mineral rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile stâlpilor se vor amplasa în zone afectate de eroziune situate în imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fără afectarea terenurilor adiacente. Înălțimea maximă de depozitare va asigura stabilitatea depozitului de sol excavat;

• în perioadele ploioase săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă, traficul pe drumurile neasfaltate va fi evitat, iar brazdele realizate de vehicule vor fi remediate cât mai curând posibil;

• asigurarea gropilor de fundații cu pante de evacuare a animalelor salbatice;

• împrejmuirea gropilor de fundații conform normativelor în cazul cînd acestea vor rămînea deschise pentru mai mult timp;

• limitarea, acolo unde este posibil, a numărului de treceri ale vehiculelor pe drumurile neasfaltate, în special în zonele cu sol sensibil sau pe pante abrupte;

• pentru transportul materialelor de construcții terenurile abrupte vor fi evitate prin utilizarea rutelor alternative sau a vehiculelor ușoare acolo unde este posibil. Vor fi întreprinse activități pentru asigurarea stabilității pantelor, inclusiv în zonele predispuze la alunecări de teren;

• pentru transportul elementelor de construcții și al noilor echipamente, se vor utiliza, pe cât posibil, drumurile de acces existente;

• deșeurile generate în timpul activităților Proiectului vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în domeniu (colectare selectivă fără contact cu solul, apa; reutilizare și depozitare finală);

• Este interzisă arderea deșeurilor solide și al altor deșeuri și a vegetației uscate în șantierul de construcții;

• după realizarea lucrărilor aferente Proiectului vor fi întreprinse lucrări de refacere a amplasamentului, inclusiv revegetarea/însămânțarea cu specii native în completarea regenerării naturale a vegetației și îmbunătățirea stratului de la suprafața terenului.

Aceste măsuri specifice de reducere a impactului vor trebui să asigure că terenurile afectate de lucrările Proiectului nu vor fi supuse eroziunii semnificative, alunecărilor și compactării solului. Aceste măsuri vor fi axate pe reducerea impactului asupra solului a activităților principale, inclusiv construcția de drumuri de acces și lucrările de amenajare a terenului pentru stațiile electrice și LEA, și vor fi incluse în documentele tehnice corespunzătoare.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii - protecția solului și subsolului**

• utilizarea drumurilor existente pentru activitățile de menenanță și reparări ale LEA;

• echipamentele și vehiculele vor fi menținute în bună stare de funcționare și vor fi testate și verificate în conformitate cu prevederile legale aplicabile ale RM;

• vor fi prevăzute echipamente pentru situații de urgență pentru colectarea surgerilor de ulei și al altor substanțe pe sol;

• se va asigura ca personalul să fie competent și instruit privind protecția mediului și securitatea comunității.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - protectia solului și subsolului**

• procesul de închidere, demolare, dezafectare se va conforma cu prevederile aplicabile ale RM privind obținerea autorizației de desființare și coordonarea activității cu Agenția de Mediu,

• depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor generate în timpul etapei de dezafectare în zone speciale pe amplasament;

• evitarea depozitării pe pământ a materialelor care expuse precipitațiilor pot determina infiltrării în sol și apa subterană (zone de depozitare impermeabile);

• amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrările

Proiectului. Zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti;

- limitarea, acolo unde este posibil, a numărului de trece ale vehiculelor pe drumurile ne-asfaltate, în special în zonele cu sol sensibil sau pe pante;

- evacuarea deșeurilor solide și redarea terenului în circuitul agricol aşa cum era în starea sa inițială.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului – protecția apelor**

- dotarea cu WC mobile pentru muncitorii implicați în etapele de construcție și dezafectare;
- amplasarea zonelor de construcție de-a lungul traseului LEA la distanță de apele de suprafață din apropiere, astfel încât impactul asupra apelor să fie diminuat (se va stabili la următoarea etapă a Proiectului – detalii de execuție);

- fundațiile stâlpilor LEA se vor amplasa, dacă este posibil, în zone uscate cu structură geologică consolidată și se vor evita zonele umede sau luncile inundabile; în cazul în care acest lucru nu este posibil se vor utiliza fundații cu coloane forate, o soluție mai prietenoasă comparativ cu soluția clasică;

- limitarea, dacă este posibil, a activităților de construcții pe teren moale, în condiții de umiditate;

- menținerea tuturor echipamentelor în stare bună de funcționare și evitarea oricărora surgeri accidentale prin repararea echipamentelor în zone special amenajate;

- prevenirea eroziunilor și a transportului sedimentelor din zonele de construcții, inclusiv drumuri, în cursurile de apă;

- depozitarea controlată a materialelor de construcții și a deșeurilor generate în timpul etapelor de construcție și dezafectare în zone distincte pe amplasament;

- evitarea depozitării pe sol a materialelor care expuse la precipitații pot conduce la infiltrări în apele subterane (impermeabilizarea zonelor de depozitare);

- interzicerea traversării cursurilor de apă de către vehicule și utilaje în timpul lucrărilor de construcții;

- interzicerea deversării apelor sau a materialelor în cursurile de apă, depozitarea solului sau a altor materiale în zone apropiate de cursurile de apă;

- dotarea transformatoarelor cu cuve de retenție a uleiului/apei de ploaie amplasate pe fundații de beton în vederea protecției împotriva surgerilor accidentale de ulei.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - protecția apei**

- se recomandă inspecții periodice în timpul operării stațiilor electrice pentru a asigura integritatea containerelor de depozitare a surgerilor accidentale de combustibil, lubrifianti sau vopsea.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - protecția apei**

- procesul de închidere, demolare, dezafectare se va conforma cu prevederile aplicabile ale RM privind obținerea autorizației de desființare și coordonarea activității cu Agenția de Mediu;

- dotarea cu WC mobile pentru muncitorii implicați în etapele de demolare;

- depozitarea controlată a materialelor de construcții și a deșeurilor generate în timpul etapelor de demolare în zone distincte pe amplasament;

- menținerea tuturor echipamentelor în stare bună de funcționare și evitarea oricărora surgeri accidentale prin repararea echipamentelor în zone special amenajate;

- interzicerea traversării cursurilor de apă de către vehicule și utilaje implicate în activitățile de dezafectare;

- interzicerea deversării apelor sau a materialelor în cursurile de apă, depozitarea solului sau a altor materiale în zone apropiate de cursurile de apă;

- asigurarea echipamentelor în situații de urgență pentru colectarea surgerilor accidentale de ulei și combustibili.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului – protecția aerului**

În etapa de construcție, o serie de măsuri de bune practici pot fi aplicate pentru reducerea emisiilor de praf și a emisiilor de substanțe poluante asociate traficului rutier, precum:

- reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare (excavare, sortare, compactare, etc.);
- numărul de mijloace de transport utilizate pentru materialele și echipamentele necesare montării stâlpilor LEA este relativ redus, corespunzător cantităților asociate;
- echipamentele utilizate pentru montarea stâlpilor LEA nu vor funcționa simultan și se va respecta eșalonarea lucrărilor, în conformitate cu normele tehnice specifice;
- utilizarea tehnicii de stropire cu apă a frontului de lucru pentru reducerea prafului, în cazul în care în urma transportului pe drumurile neasfaltate și a lucrărilor aferente Proiectului praful rezultat este vizibil;
 - reducerea vitezei pe drumurile neasfaltate până la stropirea acestora cu apă;
 - menținerea echipamentelor și a utilajelor utilizate în activitatea de construcții în stare bună de funcționare;
 - acoperirea cu prelate a vehiculelor care transportă materiale aggregate;
 - dotarea muncitorilor cu echipamente individuale de muncă pentru reducerea expunerii la praf și zgromot.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - protecția aerului**

În timpul etapei de funcționare, după punerea în funcțiune a Proiectului, se recomandă efectuarea de campanii de măsurători pentru determinarea concentrației de ozon, care poate apărea în anumite condiții atmosferice (ploaie, ceată sau brumă) datorită descărcării Corona în jurul cablurilor electrice, în zone specifice din apropierea traseului LEA, pentru compararea rezultatelor măsurătorilor cu limitele admisibile legale. Rezultatele măsurătorilor vor fi puse la dispoziția părților interesate și a instituțiilor.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - protecția aerului**

În timpul etapei de dezafectare, o serie de măsuri de bune practici pot fi aplicate pentru reducerea poluării aerului, precum:

- utilizarea tehnicii de stropire cu apă a frontului de lucru pentru reducerea prafului, în cazul în care în urma transportului pe drumurile neasfaltate și a lucrărilor de dezafectare praful rezultat este vizibil;
 - reducerea vitezei transportului auto pe drumurile neasfaltate;
 - menținerea echipamentelor în stare bună de funcționare;
 - managementul deșeurilor rezultate din activitățile de demolare în conformitate cu ierarhia deșeurilor (reutilizare, reciclare, valorificare, eliminare).

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului – adaptarea la schimbările climatice**

Schimbările climatice reprezintă un domeniu complex care implică două abordări ce se concentrează pe necesitatea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin măsuri adecvate și de adaptare la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate.

Tinând cont de caracteristicile specifice ale zonei propuse pentru amplasarea proiectului, principalele impacturi ale schimbării climei datorate creșterii variabilității climatice și a potențialelor furtuni mai puternice constau în:

- vânturi puternice și furtuni care pot deteriora conductoarele prin cădere copacilor;
- riscuri ridicate de inundații, alunecări de teren și alte riscuri naturale;

- temperatură ridicată care poate reduce capacitatea LEA și conduce la creșterea consumurilor de servicii auxiliare în stațiile electrice și transformatoare, etc.

Impactul potențial al schimbărilor climatice este de așteptat să fie moderat datorită măsurilor de adaptare integrate ca parte a planificării, proiectării și implementării Proiectului, cum ar fi: LEA a fost dimensionată ținând cont de principalele condiții climato-meteorologice specifice zonei Proiectului.

În timpul funcționării Proiectului, pentru adaptarea la schimbările climatice este necesară derularea unui program riguros de menenanță și întocmirea Planului pentru Situații de Urgență care prevede următoarele tipuri de lucrări ce trebuie efectuate periodic:

- menținerea lățimii culoarului de protecție LEA, conform prevederilor HG nr. 514/2002 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la protecția rețelelor electrice; în acest culoar, copacii care depășesc înălțimea de 4,0 m se vor tăia sau rețea;

- inspecția vizuală a stării tehnice a LEA (stâlpi, conductoare, fundații stâlpi);
- efectuarea lucrărilor necesare de înlocuire (elemente de izolare defecte, conductoare deteriorate, cleme și legături necorespunzătoare);
- efectuarea lucrărilor necesare de reparări (stâlpi, fundații, etc.).

Ca parte a etapei de fezabilitate și proiectare vor fi integrate anumite măsuri pentru a lua în considerare caracteristicile zonei proiectului (principalele condiții climatice și meteorologice, rezultatele cercetărilor preliminare) și pentru a promova reziliența climatică (instalații/sisteme moderne, tipuri de stâlpi LEA, rutarea LEA pentru evitarea zonelor împădurite);

- realizarea investigațiilor de teren detaliate pentru stabilirea poziției finale a stâlpilor LEA în etapele următoare ale Proiectului (Proiect Tehnic și Detalii de Execuție) pentru evitarea erodării solului și a alunecărilor de teren;

- se va întocmi un Plan pentru Situații de Urgență pentru riscurile potențiale tehnologice și naturale (riscuri naturale și evenimente extreme care pot include inundații, furtuni, fulgere, alunecări de teren, evenimente seismice, etc.) în vederea protejării sănătății umane și a mediului atunci când riscurile naturale pot genera situații de urgență.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - zgomot, vibratii**

- folosirea mijloacelor de transport și utilajelor cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu attenuator de vibrații, cu inspecțiile tehnice periodice efectuate la zi;
- respectarea programului zilnic de lucru;
- în timpul zilei, vor fi stabilite proceduri pentru a reduce zgomotul care provoacă disconfort și tulburări, atât pentru lucrători, cât și pentru comunitățile locale; activitățile din timpul sărbătorilor, nopților sau weekend-ului vor fi evitate;
- deplasarea mijloacelor auto care transportă materialele și echipamentele pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maximum 20 km/h.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - zgomot, vibratii**

În etapa de funcționare, zgomotul și vibrațiile conductoarelor vor fi reduse prin metode constructive, montarea antivibratoarelor și distanțierelor.

Sunetele produse de descărcările Corona sunt de intensitate scăzută și nu generează disconfort în zonele învecinate, aceste sunete nu pot fi eliminate sau reduse.

Se recomandă ca la pornirea și oprirea motoarelor sau generatoarelor să se poarte echipamentul individual de protecție împotriva zgomotului, chiar dacă expunerea este de scurtă durată.

Caracteristicile de zgomot ale echipamentelor tehnologice și tehnice conform NCM E.04.02-2006 vor fi specificate în documentația tehnică a acestora.

Se estimează că activitățile din cadrul stațiilor electrice vor respecta limitele nivelului de zgomot la limita amplasamentului, impuse de NCM E.04.02-2006, iar față de zonele sensibile, rezidențiale, se vor încadra în nivelul de zgomot impus pentru perioada de zi: de 55 dB A.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - zgomot, vibrații**

- folosirea mijloacelor de transport și utilajelor cu grad sporit de silentiozitate, prevăzute cu atenuator de vibrații, cu inspecțiile tehnice periodice efectuate la zi;
- respectarea programului zilnic de lucru;
- în timpul zilei, vor fi stabilite proceduri pentru a reduce zgomotul care provoacă disconfort și tulburări, atât pentru lucrători, cât și pentru comunitățile locale; o activitate din timpul sărbătorilor, nopților sau weekend-ului vor fi evitate;
- deplasarea mijloacelor auto care transportă deșeurile rezultate în urma dezafectării liniei electrice pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maxim 20 km/h.

➤ **Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității/arii naturale,**

Asigurarea siguranței tuturor stâlpilor liniilor electrice prin:

- realizarea de construcții care sunt sigure pentru păsări, în conformitate cu standardele tehnice existente;
- modernizarea „stâlpilor ucigași”, în conformitate cu standardele tehnice existente.

Din punct de vedere al biodiversității, principiile generale în proiectarea traseului LEA țin de evitarea cât mai mult posibil a următoarelor zone:

- păduri;
- parcuri și rezervații naturale;
- arii importante pentru păsări.

Traseul propus LEA 400 kV Vulcănești-Chișinău evită cele mai multe arii naturale protejate, cu următoarele excepții: între stâlpii 141 – 142 traversează situl Emerald Stepa Bugeacului (aproape de localitatea Borceag); aproape 10 km din linie traversează AIA Purcari – Etulia (stâlpii 01- 18).

Luând în considerare, că zona proiectului este situată în calea de migrație a păsărilor fiind perpendicular pe rutele de migrație, s-a ținut cont de toate păsările migratoare care pot traversa această zonă, în special a celor clasificate la nivel național și internațional ca vulnerabile, periclitate și pericolită critic. Evaluarea impactului asupra biodiversității s-a concentrat pe principalele riscuri – elecrocucare, coliziune și pierderea habitatelor.

➤ **Măsurile de reducere a impactului propuse a fi implementate pentru reducerea riscului de electrocucare și coliziune la speciile de păsări migratoare, cuibăritoare sau sedentare sunt:**

În partea sudică a LEA: De-a lungul AIA Lacurile Congaz – Taraclia; acolo unde linia LEA traversează AIA Purcari–Etulia - vor fi montate alarmele pentru păsări ce vor fi poziționate pe linia dintre stâlpii 01-205. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocucării în goulurile de aer și pe faza exterioară. Construcția stâlpilor 01 – 18 și a lucrărilor de construcții în stația electrică Vulcănești se va efectua în afara perioadei de cuibărit – sfârșitul lui martie – sfârșitul lui iulie. Strategia finală de poziționare va fi confirmată de un specialist înainte de începerea lucrărilor de construcții (detalii de execuție). Perioada recomandată pentru construcție: septembrie – noiembrie.

Pe segmentul de traseu LEA Brăila – Lipoveni, în zona Văii Isnovăț - vor fi montate alarmele pentru păsări ce vor fi poziționate la distanță de 20-25 m pe linia dintre stâlpii 508-509. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocucării în goulurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Brăila – Lipoveni, în zona din apropierea celor două iazuri (satul Zimbreni) - vor fi montate alarmele pentru păsări ce vor fi poziționate la distanță de 20-25 m pe linia dintre stâlpii 482-485. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocucării în goulurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Brăila – Lipoveni, în zona din apropierea pădurilor de la Zloji și Costești – alarmele pentru păsări vor fi poziționate la distanță de 25 m pe linia dintre stâlpii 390-465.

Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocutării în golurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Lipoveni – Dimitrovca, la traversarea Lacului Ecaterinovca – alarmele pentru păsări vor fi poziționate la distanță de 10 m pe linia dintre stâlpii 355– 355 și la distanță de 25 m între stâlpii 357-358 și 354-355. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocutării în golurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Dimitrovca – Borogani, la traversarea zonei umede în apropiere de satul Cenac - alarme pentru păsări poziționate la distanță de 20 – 25 m pe LEA dintre stâlpii 310 – 314. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocutării în golurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Dimitrovca – Borogani, la 200 m de lacul Dezghingea - alarme pentru păsări poziționate pe linia dintre stâlpii 268 – 277. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocutării în golurile de aer și pe faza exterioară.

Pe segmentul de traseu LEA Borogani – Taraclia, în zona lacului de mai jos de satul Congazcicul de Jos - alarme pentru păsări poziționate pe LEA dintre stâlpii 224 – 230. Vor fi montate dispozitive de protecție a păsărilor împotriva electrocutării în golurile de aer și pe faza exterioară.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - reducerea impactului asupra fondului forestier ca rezultat al defrișării**

- Procedura de defrișare a arborilor se va face în conformitate cu legislația aplicabilă de mediu și se va obține Autorizația de defrișare a arborilor,
- elaborarea unui plan adecvat de gestionare a vegetației pentru a minimiza tăierea copacilor pe corridorul de lucru și pentru a asigura o bună gestionare a copacilor tăiași;
- pentru pierderea copacilor situați pe corridorul de lucru cu lățimea de 3 m, vor fi stabilite măsuri compensatorii adecvate prin plantarea acelorași specii de copaci în locații convenite cu autoritățile competente;
- tăierea copacilor se va face în afara perioadei de creștere și cuibărit a faunei care populează zona afectată.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - reducerea impactului asupra fondului forestier**

- plan integrat de management al vegetației pentru îndepărțarea speciilor de copaci de talie mare și încurajarea creșterii speciilor de talie mică.
- control anual al alarmelor de păsări, ca parte a activităților de menenanță, înlocuiri dacă este cazul.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - accesul la terenuri și utilizarea terenurilor**

- în poziționarea stâlpilor LEA se va ține cont de modul de utilizare a terenurilor astfel încât impactul asupra lor să fie minim;
- informarea părților interesate din zona proiectului privind activitățile planificate de construcții și eventuale restricții de acces la terenuri înaintea începerii lucrărilor;
- planificare adecvată a lucrărilor de construcții astfel încât să se țină cont de activitățile sezoniere agricole în vederea reducerii impactului negativ asupra producției agricole;
- după terminarea lucrărilor de construcții, terenurile utilizate pentru drumurile de acces temporare sau pentru instalațiile necesare vor fi readuse la starea inițială.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - accesul la terenuri și utilizarea terenurilor**

- Beneficiarul va monitoriza sistematic și va menține corridorul de protecție conform cerințelor de securitate și va supraveghea terenurile productive în timpul funcționării.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - accesul la terenuri și utilizarea terenurilor**

- informarea părților interesate din zona proiectului privind activitățile planificate de dezafectare și eventuale restricții de acces la terenuri înaintea începerii lucrărilor;
 - planificare adecvată a lucrărilor de dezafectare astfel încât să se țină cont de activitățile sezoniere agricole în vederea reducerii impactului negativ asupra producției agricole;
 - după terminarea lucrărilor de dezafectare terenurile utilizate vor fi readuse la starea inițială;
 - după terminarea lucrărilor, terenurile ocupate anterior de către stâlpii LEA pot fi folosite din nou ca terenuri productive.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - protecția de câmpuri electrice și magnetice**

- personalul care execută lucrările de construcții din stațiile electrice și la LEA va fi instruit cu privire la procedurile de sănătatea și securitatea muncii specifice, inclusiv restricțiile aplicabile.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului - protecția de câmpuri electrice și magnetice**

- personalul care asigură lucrările de întreținere ale LEA și a stațiilor electrice va fi instruit cu privire la procedurile de sănătatea și securitatea muncii specifice, inclusiv cele legate de expunerea la câmpurile electrice și magnetice;
- pregătirea și diseminarea informațiilor privind riscul campului electromagnetic asupra sănătății omului către toți proprietarii de terenuri din culoarul de protecție LEA, inclusiv afișarea acestora la avizierile de informare locale (sate, orașe).

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - protecția de câmpuri electrice și magnetice**

- respectarea prevederilor legislative privind sănătatea și securitatea muncii

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - sănătate și securitate ocupațională și publică**

- implementarea și respectarea Planului de Sănătate și Securitate Ocupațională;
- pregătirea Planului de răspuns pentru Situații de Urgență – etapa de construcții și funcționare;
- pregătirea și respectarea Codului de Conduită va fi respectat de personal și subcontractorii implicați în lucrările de construcții asociate Proiectului;
 - instrucțiuni privind traficul rutier pentru executarea lucrărilor de construcții aferente Proiectului;
 - se vor include măsuri speciale de siguranță în cazul traversării localităților, scolilor și la trecerea pe lângă zonele protejate;
 - instrucțiuni pentru contractori și muncitori privind regulamentele de securitatea ocupațională și planurile de acțiuni;
 - restricționarea accesului la zonele în care se desfășoară activități de construcții - garduri de protecție pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului -- sănătate și securitate ocupațională și publică**

- implementarea și respectarea Planului de Sănătate și Securitate Ocupațională;
- pregătirea și respectarea Planui de răspuns pentru Situații de Urgență;

- instrucțiuni privind traficul rutier pentru Proiect; se vor include măsuri speciale de siguranță în cazul traversării localităților, scolilor și la trecerea pe lângă zonele protejate;
- instrucțiuni pentru muncitorii beneficiarului privind regulamentele de securitatea operațională și planurile de acțiuni;
- restricționarea accesului la stâlpii LEA și implementarea măsurilor de siguranță pentru populația locală; securizarea stației BtB cu garduri de protecție pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate;
- materiale informative amplasate pe stâlpii LEA referitoare la restricții privind activitățile care pot fi efectuate în imediata apropiere a LEA și instrucțiuni în caz de accidente; aceste materiale informative vor fi editate în limbi corespunzătoare locațiilor stâlpilor LEA.

➤ **Măsuri în timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare - sănătate și securitate operațională și publică**

- implementarea și respectarea Planului de Sănătate și Securitate Operațională;
- respectarea Planui pentru Situații de Urgență;
- Codul de Conduită va fi respectat de personal și subcontractorii implicați în lucrările de dezafectare asociate Proiectului;
- instrucțiuni privind traficul rutier pentru executarea lucrarilor de dezafectare; se vor include măsuri speciale de siguranță în cazul traversării localităților, scolilor și la trecerea pe lângă zonele protejate;
- instrucțiuni pentru contractori și muncitori privind regulamentele de securitatea operațională și planurile de acțiuni;
- restricționarea accesului la zonele în care se efectuează lucrări de dezafectare;
- garduri de protecție și materiale informative cu privire la lucrările de dezafectare.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului - reducere a impactului asupra peisajelor și atracțiilor vizuale**

În etapa de proiectare (proiect de execuție) se va evita poziționarea stâlpilor LEA pe culmile dealurilor în vederea diminuării impactului asupra peisajului.

În etapa de proiect de execuție a LEA, trebuie acordată atenție peisajului pentru a evita expunerea inutilă a stâlpilor pe vârful dealurilor din peisaj. Acest lucru ar fi, de asemenea, un avantaj pentru a evita coliziunile în cazul zborului păsărilor migratoare.

➤ **Măsuri în timpul (faza) exploatarii proiectului reducere a impactului asupra peisajelor și atracțiilor vizuale**

- poziționarea adecvată a stâlpilor LEA, ca parte a proiectului de execuție, va conduce la diminuarea impactului potențial asupra peisajului.

➤ **Măsuri de reducere a impactului asupra sănătății și securității în muncă și publică**

Pe durata construcției și funcționării LEA propuse, riscurile și pericolele vor fi prevenite prin punerea în aplicare a măsurilor și procedurilor de protecție a muncii precum și prin instruirea periodică a lucrătorilor. Riscurile pe și în jurul săntierelor de construcții vor fi reduse prin implementarea unui *Plan de Acțiune privind Sănătatea și Securitatea în Muncă* impus companiei de construcții care împreună cu angajamentul de a respecta Legea nr. 186/2008 securitatea și sănătatea muncii va constitui baza bunăstării angajaților și muncitorilor în domeniul sănătății și siguranței. De asemenea, compania de construcții va pregăti planuri de răspuns în situații de urgență pentru a gestiona accidentele și situațiile de urgență pe baza identificării prealabile a riscurilor și pericolelor majore legate de construcție, funcționare/intreținere și dezafectare.

Accesul persoanelor străine pe săntierele de construcție este stric interzisă, iar săntierul de

construcții va fi securizat cu garduri de protecție.

Utilizarea conducătorilor auto instruiți și a personalului operațional calificat va reduce în mod semnificativ riscul accidentelor rutiere. Utilizarea drumurilor va fi coordonată cu autoritățile locale și cu Poliția Rutieră și vor fi respectate regulile de circulație rutieră.

La etapa lucrărilor de construcție tot personalul care participă la lucrări va fi echipat și va folosi necondiționat echipamentul de protecție individuală izolat electric, verificat ori de câte ori condițiile de pe sănietă necesită verificarea.

➤ **Măsuri în timpul realizării proiectului – protecția patrimoniului cultural și istoric**

- elaborare protocole adecvate și realizarea de instruiriri periodice privind acțiunile care trebuie întreprinse de muncitori și subcontractori în situația în care se găsesc situri arheologice noi/ necunoscute în timpul executării lucrărilor de construcții;
- elaborare protocole adecvate privind acțiunile care trebuie întreprinse de subcontractori și muncitori în cazul siturilor arheologice deja identificate;
- instruiriri periodice angajați/lucrători/subcontractori ca parte a protocolelor menționate anterior,
- instruirea personalului privind protejarea patrimoniului cultural prin redurecea vitezei de circulație în apropiere de site-urile arheologice și monumente,
- comunicarea informației privind identificarea unor artefacte arheologice în sănietul de construcții și stoparea lucrărilor,
- comunicarea informației la Agenția Națională pentru Arheologie,

Condițiile de referință arată că un număr de situri arheologice se află în imediata vecinătate a LEA propuse, unde cel mai apropiat sit arheologic cunoscut este situat la 35 m distanță de traseul planificat al LEA de 400 kV. Siturile arheologice cele mai apropiate de LEA propusă vor fi potențial afectate negativ în timpul construcției liniei de transport. Acest impact va trebui să fie evitat sau trebuie să fie luate măsuri de reducere.

La etapa lucrărilor de construcție vor fi necesare instruiriri adecvate și protocole ca muncitorii să aibă cunoștințe despre siturile deja identificate pentru descoperirii culturale și arheologice din zona proiectului și să urmărească aspecte legate de identificarea unor noi artefacte sau situri arheologice.

Nu se anticipatează un impact major asupra patrimoniului cultural și monumentelor culturale protejate, deoarece evenimentele de importanță culturală au loc în centrul sitului și sunt evitate de proiectul propus.

IV. CONDIȚII DE REGLEMENTARE PENTRU TOATE ETAPELE DE DEZVOLTARE A ACTIVITĂȚII PLANIFICATE

1) În timpul (faza) realizării construcției proiectului

a) *Condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative speciale, ale Republicii Moldova sau internaționale, în situația când este cazul (de exemplu, cerințele tehnice legale de construire a unui depozit de deșeuri):*

- beneficiarul/constructorul este obligat să numească prin decizie o persoană responsabilă de protecția mediului atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe cea de exploatare a LEA;
- respectarea legislației de protecție a mediului, precum și a legislației privind utilizarea resurselor naturale și consumul de energie, prevenirea, limitarea și combaterea poluării cauzate mediului și sănătății umane;
- se vor respecta datele tehnice prezentate în documentația de solicitare a prezentului acord de mediu, prevederile normativeelor în construcție în vigoare și a tuturor condițiilor impuse prin avizele obținute;

- se va respecta zona de protecție, zona de siguranță, zonele cu destinație specială (ariile naturale protejate de stat, de protecție a apelor, de protecție a siturilor arheologice, etc);
- se va informa Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale și se vor stopa lucrările de construcție în cazul depistării acumulărilor de substanțe minerale utile;
- se va informa Agenția Națională Arheologică a Ministerului educației, culturii și cercetării și se vor stopa lucrările de construcție în cazul depistării vestigiilor arheologice;
- efectuarea lucrărilor de defrișare a arborilor și arbustilor, în conformitate cu prevederile art. 26 al Legii Regnului Vegetal nr. 239 din 08.11.2007 și Hotărârea Guvernului nr. 27 din 19.01.2004 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la autorizarea tăierilor în fondul forestier și vegetația forestieră din afara fondului forestier, prin obținerea autorizației de la organul competent de mediu;
 - împădurirea unor terenuri echivalente ca suprafață și bonitate la retragerea definitivă a suprafețelor din terenurile fondului forestier;
 - defrișarea copacilor se va efectua în afara perioadei de creștere și cuibărit a faunei care populează zona afectată;
 - la etapa de construcție se vor respecta prevederile legale în vigoare și se va decopera solul fertil conform normelor legislației funciare și silvice (Codul Funciar și Codul Silvic);
 - depozitarea și transportarea stratului de sol fertil pe alte terenuri se va efectua prin autorizare și coordonare cu organele autorității publice locale;
 - respectarea legislației de mediu de a menține și de a nu periclită starea de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor naturale precum și de a asigura integritatea rețelei ecologice naționale și ariilor naturale protejate de stat;
 - scoaterea terenurilor din circuitul agricol și silvic pentru realizarea unor obiective economice (traseul LEA) prin Hotărâre de Guvern la propunerea consiliilor unităților administrativ-teritoriale și cu acordul proprietarilor terenurilor.

b) *Condiții de ordin tehnic care reies din raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, în situația când este cazul (de exemplu, grosimea geo membranei de impermeabilizare, nefragmentarea habitatului etc.);*

- respectarea măsurilor de reducere a impactului propuse în Raportul privind evaluarea impactului asupra mediului care stă la baza emiterii prezentului Acord de Mediu.

c) *Condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier (de exemplu, interzicerea amplasării organizării de șantier în vecinătatea ariilor naturale protejate etc.):*

- la etapa de construcție se vor respecta prevederile legale în vigoare și se va decopera solul fertil conform normelor legislației funciare și silvice (Codul Funciar și Codul Silvic);
- construcția stâlpilor 01 – 18 și a lucrărilor de construcții în stația electrică Vulcănești se va efectua în afara perioadei de cuibărit – sfârșitul lui martie – sfârșitul lunii iulie pentru șoimul saker (*Falco cherrug*);
 - instalarea și menținerea sistemelor anti-coliziune și diversiune pentru păsări;
 - amplasarea platformelor pentru cuibărit conform recomandărilor pentru a sprijini cuibărirea șoimului dunărean (*Falco cherrug*) și altor specii de răpitoare și cocori;
 - în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate pe amplasamentul proiectului, se va notifica autoritatea pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere;
 - amplasarea organizărilor de șantier se va face la distanță de 1000 m față de limita ariilor naturale protejate aflate pe traseul liniei LEA;
 - este interzisă amplasarea organizării de șantier în fișile riverane ale râurilor și bazinelor de apă;

- menținerea tuturor echipamentelor în starea bună de funcționare și evitarea oricărora surgeri accidentale prin repararea echipamentelor în zone special amenajate;
- amplasarea zonelor de construcție de-a lungul traseului LEA la distanță de apele de suprafață din apropiere astfel încât impactul asupra apelor să fie diminuat (se va stabili la următoarea etapă a proiectului – detalii de execuție);
- depozitarea controlată a materialelor de construcții și a deșeurilor generate în timpul etapelor de construcție în zone distințe pe amplasament;
 - interzicerea traversării cursurilor de apă de către vehicule și utilaje în timpul lucrărilor de construcții;
 - reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare (excavare, sortare, compactare, etc.) cu scopul reducerii emisiilor de praf în aerul atmosferic;
 - planificare adecvată a lucrărilor de construcții astfel încât să se țină cont de activitățile sezoniere agricole în vederea reducerii impactului negativ asupra producției agricole;
 - după finisarea lucrărilor de construcții, terenurile utilizate pentru drumurile de acces temporare sau pentru instalațiile necesare vor fi readuse la starea inițială;
 - în poziționarea stâlpilor LEA se va ține cont de modul de utilizare a terenurilor astfel încât impactul asupra accesului la terenuri să fie minim;
 - după finisarea lucrărilor de construcții infrastructura rutieră utilizată se va reduce/lăsa în stare bună de funcționare;
 - elaborarea și implementarea planului de gestionare a deșeurilor și materialelor (planuri sau secțiuni separate pentru construcție în raport cu funcționarea, linii electrice aeriene (LEA) în raport cu stațiile electrice), care să includă cerințe de gestionare în conformitate cu standardele și legislația de mediu în vigoare;
 - elaborarea planului de management al traficului pe toată perioada de construcție.

Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, parametrilor și amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

- Monitorizarea biodiversității, a păsărilor, a vegetației pe perioada de construcție și post-construcție și respectarea Planului de Management și Monitorizare de Mediu și Social propus în Documentația EIM.
- Datele înregistrate în timpul monitorizării în perioada de construire a LEA vor fi prelucrate statistic de specialiști în domeniul biodiversității și post-construcție vor fi transmise trimestrial și la finalizarea lucrărilor, Agenției de Mediu sau la solicitarea acesteia.

2) În timpul (faza) exploatarii proiectului:

a) Condiții necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative speciale:

- respectarea prevederilor legislației de mediu în vigoare;
- lucrările planificate de reparații, întreținere tehnică și reconstrucție a rețelelor electrice care traversează terenuri agricole se vor efectua cu acordul proprietarilor de terenuri și, de regulă, în perioada când aceste terenuri nu sunt ocupate de culturile agricole sau când este posibilă asigurarea integrității acestor culturi agricole;
 - compensații pentru daunele aduse culturilor proprietarilor terenurilor traversate de LEA și situate în culoarul de protecție în conformitate cu legislația;
 - vor fi respectate prevederile art. 86, 98 din Legea nr. 1538 din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat.

b) Condiții care reies din raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, respectiv

din cerințele legislației Uniunii Europene sau internaționale specifice, în dependență de caz;

- elaborarea unui plan integrat de management al vegetației pentru îndepărarea speciilor de copaci de talie mare și încurajarea creșterii speciilor de talie mică;
- personalul, la etapa de exploatare, va fi instruit asupra măsurilor de protecție a mediului, obligațiilor și responsabilităților care le revin, precum și condițiilor care necesită respectate din prezentul acord;
- controlul anual al alarmelor de păsări, ca parte a activităților de menenanță, înlocuirii dacă este cazul;
- executarea lucrărilor de construcție cu respectarea documentației tehnice elaborate, a normativelor și prescripțiilor tehnice specifice realizării proiectului;
- respectarea măsurilor și condițiilor pentru perioada de operare impuse conform prevederilor legale.

c) Pentru instalațiile care intră sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării:

- nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile aplicabile, pentru poluanții care pot fi emiși în cantități semnificative, sau, în situația când este cazul, parametrii ori măsuri tehnice echivalente;
- se vor utiliza cele mai bune tehnici disponibile;
- prevederi pentru limitarea efectelor poluării la lungă distanță sau transfrontieră - nu este cazul.

d) Respectarea normelor impuse prin legislația specială din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii;

Prin măsurile luate în DEIM la faza de construire, operare și dezafectare, proiectul va asigura condițiile de respectare a normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apelor, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii.

e) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

- monitorizarea biodiversității, a păsărilor, a vegetației pe perioada de funcționare și respectarea Planului de Management și Monitorizare de Mediu și Social propus în DEIM;
- datele înregistrate în timpul monitorizării în perioada de funcționare a LEA vor fi prelucrate statistic de specialiști în domeniul biodiversității și vor fi transmise trimestrial și la finalizarea lucrărilor, Agenției de Mediu sau la solicitarea acestei autorități de mediu.

3) În timpul (faza) de închidere, demolare, dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare

a) Condițiile necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare:

- informarea părților interesate din zona proiectului privind activitățile planificate de dezafectare și eventuale restricții de acces la terenuri înaintea începerii lucrărilor;
- planificare adecvată a lucrărilor de dezafectare astfel încât să se țină cont de activitățile sezoniere agricole în vederea reducerii impactului negativ asupra producției agricole;
- după terminarea lucrărilor de dezafectare infrastructura rutieră utilizată se va reduce/lăsa în stare bună de funcționare, montarea gardurilor de protecție și materiale informative cu privire la lucrările de dezafectare.
- procesul de închidere, demolare, dezafectare se va conforma cu prevederile aplicabile ale

Republicii Moldova privind obținerea autorizației de desființare și coordonarea activității cu Agenția de Mediu.

b) Condiții pentru refacerea/reconstituirea stării inițiale în vederea utilizării ulterioare a terenului:

- după finisarea lucrărilor de dezafectare terenurile utilizate vor fi readuse la starea inițială;
- după finisarea lucrărilor, terenurile ocupate anterior de către stâlpii LEA pot fi folosite din nou ca terenuri productive.
- lucrările de dezafectare se vor desfășura în timpul orelor de lucru în vederea reducerii impactului datorat traficului.

c) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

Planul de monitorizare este elaborat în cadrul DEIM și va fi actualizat pe durata construcției, exploatare și dezafectării Proiectului, conform necesităților rezultate din respectarea standardelor aplicabile. Planul de monitorizare a mediului și social (ESMMP) solicită antreprenorului să elaboreze mai detaliat un număr de planuri și programe de management de mediu și social, după cum urmează:

- Planul de Sănătate și Securitate Ocupațională;
- Planul de pregătire și răspuns pentru situații de urgență;
- Planul de management al traficului;
- Planul de curățare al terenului, controlul eroziunii și de refacere/remediere a sitului;
- Planul de achiziție a terenurilor și măsuri compensatorii;
- Procedura arheologică a patrimoniului cultural necunoscut (șansa de identificare);
- Planul/procedura de management al calității aerului;
- Planul/procedura de control al zgomotului și EMF;
- Planul de gestionare a deșeurilor și materialelor;
- Planul de prevenire și răspuns la scurgeri;
- Planul de management al șantierului/organizarea de șantier (inclusiv planul de cazare al lucrătorilor);
- Codul de conduită al lucrătorului;
- Programele de monitorizare a păsărilor pe perioada construcției și post-construcție;
- Planul de management al vegetației.

Aceste planuri și programe sunt considerate ca făcând parte din planul de monitorizare a mediului și social și vor fi pregătite și aprobată înainte de etapa de construcție, sau atunci când se decide. Antreprenorul va fi responsabil pentru pregătirea acestor planuri, implicând personal calificat pentru a le elabora.

V.INFORMAȚIA CU PRIVIRE LA DESFĂȘURAREA PROCESULUI DE VI.PARTICIPARE A PUBLICULUI

Publicul a fost informat cu privire la parcurgerea fiecărei etape procedurale prin anunțuri:

- în mass-media;
- pe pagina web a Ministerului Mediului (actualmente Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului), consiliilor raionale, primăriilor și consultantului;
- la sediul administrațiilor publice locale.

Întru asigurarea principiului transparentei și accesibilității informației de mediu în procesul decizional au fost întreprinse următoarele acțiuni:

Informarea cu privire la procesul de participare a publicului interesat în procedura derulată, inclusiv descrierea/indicarea tuturor modalităților și mijloacelor de informare întreprinse de toți subiecții implicați în acest proces (se va indica în baza dovezilor deținute, informației cercetate (investigate) de către autoritatea competență, și/sau transmise la fiecare etapă procedurală de către inițiatorul proiectului și/sau titularul documentației, de către administrația publică locală sau alt public interesat):

1) Când și cum a fost informat publicul în etapa de evaluare prealabilă:

• rezultatul evaluării prealabile a impactului asupra mediului al activității planificate (Decizia evaluării prealabile) nr. 03-12/267 din 10.02.2017 emisă de Ministerul Mediului (Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului), a fost plasat pe pagina web a autorității competente;

2) Când și cum a fost informat publicul în etapa de elaborare și coordonare a programului de realizare (stabilirea domeniului necesar de evaluat) a studiului de evaluare de impact pentru activitatea planificată:

• anunțul a fost publicat în ziarul „Вести Гагаузии” la 13.10.2017 și „Комсомольская Правда” la 16-23.08.2017 pentru publicul interesat despre posibilitatea consultării cererii și proiectului Programului de realizare a evaluării impactului asupra mediului pentru activitatea planificată, precum și termenii de prezentare a comentariilor pe paginile web a Inițiatorului I.S. „Moldelectrica” (http://moldelectrica.md/ro/finances/mold_rom_project - în limba română și http://moldelectrica.md/ru/finances/mold_rom_project - în limba rusă) pe data de 27.07.2017, sau e-mail: melnicenco@moldelectrica.md.

3) Când și cum a fost informat publicul în etapa de examinare, analiză a calității documentației privind evaluarea impactului asupra mediului:

• publicul a fost informat în cadrul ședințelor desfășurate în incinta sediilor primăriilor avizate.

4) Când și cum a fost informat publicul la etapa consultării asupra conținutului documentației privind evaluarea impactului asupra mediului:

• a fost transmisă invitația nr. 46-53/1884 din 19.10.2017 către autoritățile cointeresate privind desfășurarea ședinței „Consultarea publică a Părților Interesate”;
• au fost transmise scrisori pentru informarea autorităților locale cu privire la desfășurarea întâlnirilor pentru participarea publicului:

- nr. 46-53-1464/08.08.2017 or. Chișinău;
 - nr. 46-53-1391/27.07.2017 r-nul Ialoveni;
 - nr. 46-53-1390/27.07.2017 r-nul Hîncești;
 - nr. 46-53-1403/28.07.2017 r-nul Cimișlia;
 - nr. 46-53-1405/28.07.2017 r-nul Leova;
 - nr. 46-53-1404/28.07.2017 r-nul Comrat;
 - nr. 46-53-1407/28.07.2017 r-nul Vulcănești;
 - nr. 46-53-1406/28.07.2017 r-nul Taraclia;
 - nr. 46-53-1401/28.07.2017 r-nul Cahul;
- și altor sate aflate în zona de realizare a proiectului după cum urmează scrisoarea:
- nr. 46-53-1594/04.09.2017 Valea-Perjei;
 - nr. 46-53-1595/04.09.2017 Topala;
 - nr. 46-53-1597/04.09.2017 Lipoveni;
 - nr. 46-53-1602/04.09.2017 Băcioi;

- nr. 46-53-1743/29.09.2017 Bugeac;
- nr. 46-53-1744/29.09.2017 Gradiște;
- nr. 46-53-1745/29.09.2017 Hansca;
- nr. 46-53-1741/29.09.2017 Burlăceni;
- nr. 46-53-1742/29.09.2017 Congazcic;
- nr. 46-53-1738/29.09.2017 Vinogradovca;
- nr. 46-53-1739/29.09.2017 Musaitu;
- nr. 46-53-1740/29.09.2017 Iujnoe.

5) Când, cum și unde a participat publicul interesat la dezbatările publice la documentația privind evaluarea impactului asupra mediului a activității planificate:

• publicul interesat a participat ladezbatările publice, care au avut loc în sediul Î.M. „Moldelectrica” conform graficului elaborat de aceasta, primăriei Băcioi, consiliului raional Ialoveni, primăriei Lipoveni, primăriei or. Cimișlia, primăriei com. Gradiște, primăriei or. Comrat, primăriei com. Congazgic, primăriei or. Vulcănești, primăriei or. Taraclia, primăriei s. Musaitu, primăriei s. Iujnoe, primăriei or. Cahul.

6) Informație referitoare la întocmirea și transmiterea raportului privind participarea publicului interest:

• prin scrisoarea nr. 46-53/2297 din 18.12.2017, Î.S. „Moldelectrica” a expediat informația despre raportul privind participarea publicului pentru proiect.

7) Când și cum a participat publicul interesat la procesul decizional privind proiectul:

• nu au fost înregistrate contestații ale publicului interesat privind deciziile luate în cadrul procedurii de reglementare.

8) Cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interest:

• propunerile/observațiile din partea publicului au fost expuse în formularele puse la dispoziția celor interesați, pentru completare și transmiterea lor în scris. Î.S. „Moldelectrica” nu a primit comentarii în scris din partea publicului în afara celor din timpul desfășurării întâlnirilor privind consultarea publicului.

9) dacă s-au solicitat completări/revizuiri ale documentației privind impactul asupra mediului și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interest:

• prin scrisoarea nr. 46-53-1884/19.10.2017, au fost invitate autoritățile relevante din alte minister, agenții și instituții, asociații profesionale și ONG-uri, la întâlniri privind consultarea publicului.

VII. MENȚIUNI

Acordul de mediu este un act administrativ cu caracter permisiv, individual, emis de către Agenția de Mediu – autoritate administrativă subordonată Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, responsabilă de reglementarea și autorizarea activităților cu impact asupra calității mediului și abilității cu eliberarea actelor permisive pentru practicarea activităților de întreprinzător cu impact asupra mediului prevăzute în Nomenclatorul actelor permisive, aprobat prin Legea nr.160 din 22 iulie 2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător.

Astfel, solicitantul acordului de mediu care se consideră vătămat într-un drept al său, recunoscut de lege, de către o autoritate emitentă a actului administrativ sau prin nesoluționarea în termenul legal a cererii, poate adresa instanței de contencios administrativ competente obținerea anulării actului și recunoașterea dreptului pretins, după caz, repararea pagubei cauzate, în modul stabilit de Codul

administrativ al Republicii Moldova nr. 116 din 19.07.2018 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 309-320).

Potrivit acestor reglementări, obiect al acțiunii în contencios administrativ îl constituie actele administrative, cu caracter normativ și individual, prin care este vătămat un drept recunoscut de lege al unei persoane, inclusiv, al unui terț. În cazul acordului de mediu acesta reprezintă, din punct de vedere juridic, o manifestare juridică unilaterală de voință, cu caracter individual din partea autorității competente, emis în vederea organizării executării sau executării în concret a Legii nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului.

Conform art. 23 alin. (7) al Legii nr.86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, acordul de mediu este valabil 4 ani.

Dacă la expirarea termenului menționat inițiatorul nu a obținut actul permisiv pentru desfășurarea activității planificate, acesta urmează să reia întregul proces de evaluare a impactului asupra mediului, începând cu depunerea cererii de evaluare prealabilă.

În cazul, obținerii de către inițiatorul proiectului/titularul documentației a autorizației de construire până la expirarea valabilității acordului de mediu, se consideră autentic pentru toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

În cazul în care activitatea planificată suferă modificare/extindere, în mod obligatoriu se va notifica în scris Agenția de Mediu despre orice schimbare a aspectelor tehnice ale proiectului considerate necesare, sau extinderea acestuia, și/sau despre modificări de altă natură, care prin evoluția lor au schimbat aspectele fizice în amplasament, și au apărut după emiterea acordului de mediu și/sau anterior emiterii autorizației de construire. La fel, dacă inițiatorul renunță la realizarea proiectului se va informa în scris autoritatea competentă emitentă despre acest fapt.

Notificarea se depune în termen de 10 zile de la data apariției necesității modificării/extinderii, însotită de raportul de verificare întocmit în conformitate cu cadrul legislativ/normativ în vigoare, de către verificatorul de proiecte atestat în condițiile legii sau, după caz, de punctul de vedere al autorității administrației publice competență de emiterea autorizației de construire. În baza documentelor menționate, autoritatea competentă parcurge etapa evaluării prealabile, iar la necesitate, prin consultarea unui grup de lucru de analiză tehnică, poate decide menținerea acordului de mediu emis inițial, sau reluarea în parte, sau reluarea integrală a procedurii evaluării impactului asupra mediului și, în consecință, revizuirea acordului de mediu emis inițial, emiterea unuia nou sau respingerea solicitării acordului de mediu pentru proiectul modificat, cu aplicarea în mod corespunzător a prevederilor art. 19-23 din Legea nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului.

Inițiatorul proiectului și/sau titularul documentației la fel are obligația de a notifica în scris, autoritatea competentă-emitenta acordului de mediu, despre orice modificare sau extindere a proiectului, survenită după emiterea autorizației de construire, în condițiile legislației speciale.

Control și verificarea în domeniul protecției mediului și resurselor naturale în conformitate cu Legea nr.131/2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător este pus în sarcina Inspectoratului pentru Protecția Mediului – poziția 5 din anexa 1 „Lista organelor de control și domeniile aferente acestora”.

Astfel, în vederea respectării prevederilor prezentului acord de mediu revine în responsabilitatea Inspectoratului pentru Protecția Mediului – autoritatea administrativă în subordinea Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, responsabilă de asigurarea unui nivel înalt de supraveghere și protecție a mediului și abilităță cu exercitarea controlului privind respectarea procedurilor legale la emiterea actelor permisive, cât și a măsurilor și condițiilor prescrise de către autoritatea competentă emitentă.

Inspectoratul pentru Protecția Mediului informează autoritatea competentă emitentă, despre gravele încălcări depistate la etapa de realizare, exploatare și închidere a proiectului, fapt ce poate atrage după sine suspendarea activităților și/sau anularea acordului, după caz. Executarea prezentei prevederi va fi efectuată de către subdiviziunile teritoriale ale Inspectoratului pentru Protecția Mediului în raza de

competență teritorială.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu atrage răspunderea contravențională sau penală, iar în cazul admiterii de prejudicii cauzate mediului de către inițiator, poate atrage răspundere civilă în vederea recuperării prejudiciului cauzat mediului (benevol sau prin intermediul instanței de judecată).

La finalizarea lucrărilor, în vederea efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor prezentului acord de mediu, inițiatorul proiectului va notifica în termen de 3 (trei) zile, subdiviziunile teritoriale ale Inspectoratului pentru Protecția Mediului pe teritoriul de competență pe care va trece proiectul LEA;

Agenția de Mediu – emitenta actului de reglementare.

Actul de verificare al autorității competente se va anexa la procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Prezentul acord face obiectul procedurii de contencios administrativ. Exercitarea căilor de atac poate fi efectuată în ordinea procedurală de contestare a actelor administrative stabilită în Codul administrativ al Republicii Moldova nr.116 din 19.07.2018 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 309-320).

Prezentul acord de mediu conține 2 exemplare originale a către 40 pagini și o anexă de 11 pagini
- Lista cu coordonatele stâlpilor LEA 400 KV.

Şef Direcție evaluarea de
mediu și expertiză ecologică

Anatolie BURDUJA

Întocmit:
Mariana Petreanu,
specialist principal DEMEE

Ecaterina Tataru
specialist principal DEMEE

LISTA CU COORDONATELE STÂLPILOR LEA 400 KV

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
1.	94	46°54'56.01"N	28°50'59.20"E	1
2.	93	46°54'52.13"N	28°50'59.31"E	
3.	92	46°54'49.71"N	28°50'53.71"E	
4.	91	46°54'42.44"N	28°50'53.38"E	
5.	90	46°54'35.15"N	28°50'53.06"E	
6.	89	46°54'23.07"N	28°50'52.52"E	
7.	88	46°54'13.53"N	28°50'56.94"E	
8.	87	46°54'4.31"N	28°51'1.22"E	
9.	86	46°53'55.08"N	28°51'5.50"E	
10.	85	46°53'45.17"N	28°51'7.87"E	
11.	84	46°53'35.90"N	28°51'10.08"E	
12.	83	46°53'25.99"N	28°51'12.45"E	
13.	82	46°53'16.41"N	28°51'14.75"E	
14.	81	46°53'6.82"N	28°51'17.04"E	
15.	80	46°52'55.47"N	28°51'19.75"E	
16.	79	46°52'49.71"N	28°51'21.13"E	
17.	78	46°52'41.52"N	28°51'14.96"E	
18.	77	46°52'32.88"N	28°51'8.46"E	
19.	76	46°52'23.96"N	28°51'1.75"E	
20.	75	46°52'13.88"N	28°50'54.17"E	
21.	74	46°52'3.52"N	28°50'46.37"E	
22.	73	46°51'53.74"N	28°50'39.01"E	
23.	72	46°51'44.09"N	28°50'31.76"E	
24.	71	46°51'34.02"N	28°50'24.18"E	
25.	70	46°51'23.95"N	28°50'16.61"E	
26.	69	46°51'15.09"N	28°50'9.95"E	
27.	68	46°51'12.56"N	28°50'1.65"E	
28.	67	46°51'7.77"N	28°49'45.89"E	
29.	66	46°51'3.30"N	28°49'31.22"E	
30.	65	46°50'59.23"N	28°49'17.84"E	
31.	64	46°50'54.50"N	28°49'2.31"E	
32.	63	46°50'50.89"N	28°48'50.44"E	
33.	62	46°50'46.03"N	28°48'34.48"E	
34.	61	46°50'42.08"N	28°48'21.54"E	
35.	60	46°50'37.88"N	28°48'7.73"E	
36.	59	46°50'33.80"N	28°47'54.36"E	
37.	58	46°50'28.94"N	28°47'38.40"E	
38.	57	46°50'24.33"N	28°47'23.30"E	
39.	56	46°50'19.73"N	28°47'8.20"E	
40.	55	46°50'15.13"N	28°46'53.11"E	
41.	54	46°50'11.64"N	28°46'41.68"E	
42.	53	46°50'6.91"N	28°46'26.15"E	
43.	52	46°50'2.48"N	28°46'11.64"E	
44.	51	46°49'53.51"N	28°46'2.04"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Sectia
		Latitudine	Longitudine	
45.	50	46°49'44.90"N	28°45'52.83"E	
46.	49	46°49'36.93"N	28°45'44.31"E	
47.	48	46°49'30.14"N	28°45'37.05"E	
48.	47	46°49'20.61"N	28°45'26.86"E	
49.	46	46°49'12.62"N	28°45'18.31"E	
50.	45	46°49'9.36"N	28°45'6.80"E	
51.	44	46°49'5.16"N	28°44'51.97"E	
52.	43	46°49'1.33"N	28°44'38.45"E	
53.	42	46°48'57.75"N	28°44'25.80"E	
54.	41	46°48'53.24"N	28°44'9.88"E	
55.	40	46°48'49.23"N	28°43'55.71"E	
56.	39	46°48'45.40"N	28°43'42.19"E	
57.	38	46°48'41.69"N	28°43'29.11"E	
58.	37	46°48'37.36"N	28°43'13.84"E	
59.	36	46°48'34.70"N	28°43'4.47"E	
60.	35	46°48'30.75"N	28°42'50.52"E	
61.	34	46°48'26.61"N	28°42'35.91"E	
62.	33	46°48'22.79"N	28°42'22.46"E	
63.	32	46°48'15.48"N	28°42'19.12"E	
64.	31	46°48'5.44"N	28°42'14.53"E	
65.	30	46°47'56.17"N	28°42'10.30"E	
66.	29	46°47'48.17"N	28°42'6.64"E	
67.	28	46°47'39.59"N	28°42'11.76"E	
68.	27	46°47'30.30"N	28°42'17.30"E	
69.	26	46°47'21.00"N	28°42'22.84"E	
70.	25	46°47'10.66"N	28°42'29.00"E	
71.	24	46°47'0.21"N	28°42'35.23"E	
72.	23	46°46'49.99"N	28°42'38.10"E	
73.	22	46°46'39.18"N	28°42'41.14"E	
74.	21	46°46'29.32"N	28°42'43.91"E	
75.	20	46°46'18.19"N	28°42'47.04"E	
76.	19	46°46'8.33"N	28°42'49.81"E	
77.	18	46°45'58.47"N	28°42'52.58"E	
78.	17	46°45'48.27"N	28°42'55.45"E	
79.	16	46°45'41.54"N	28°42'59.43"E	
80.	15	46°45'30.89"N	28°43'5.74"E	
81.	14	46°45'21.07"N	28°43'11.56"E	
82.	13	46°45'14.39"N	28°43'15.51"E	
83.	12	46°45'6.89"N	28°43'19.95"E	
84.	11	46°44'56.69"N	28°43'25.99"E	
85.	10	46°44'47.09"N	28°43'31.68"E	
86.	9	46°44'37.79"N	28°43'37.18"E	
87.	8	46°44'27.89"N	28°43'43.04"E	
88.	7	46°44'18.29"N	28°43'48.72"E	
89.	6	46°44'8.09"N	28°43'54.76"E	
90.	5	46°43'59.24"N	28°43'60.00"E	
91.	4	46°43'49.79"N	28°44'5.59"E	
92.	3	46°43'40.49"N	28°44'11.09"E	
93.	2	46°43'30.59"N	28°44'16.95"E	
94.	1	46°43'21.59"N	28°44'22.27"E	
95.	175	46°43'21.59"N	28°44'22.27"E	Sectia nr. 2

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
96.	174	46°43'12.36"N	28°44'23.26"E	
97.	173	46°43'1.70"N	28°44'24.40"E	
98.	172	46°42'51.04"N	28°44'25.53"E	
99.	171	46°42'40.87"N	28°44'26.62"E	
100.	170	46°42'29.72"N	28°44'27.81"E	
101.	169	46°42'19.38"N	28°44'28.92"E	
102.	168	46°42'8.40"N	28°44'30.09"E	
103.	167	46°41'57.42"N	28°44'31.26"E	
104.	166	46°41'46.92"N	28°44'32.38"E	
105.	165	46°41'36.10"N	28°44'33.54"E	
106.	164	46°41'26.08"N	28°44'34.61"E	
107.	163	46°41'14.78"N	28°44'35.82"E	
108.	162	46°41'5.91"N	28°44'36.76"E	
109.	161	46°40'58.28"N	28°44'36.73"E	
110.	160	46°40'50.19"N	28°44'36.69"E	
111.	159	46°40'37.55"N	28°44'36.63"E	
112.	158	46°40'31.08"N	28°44'36.60"E	
113.	157	46°40'19.74"N	28°44'36.55"E	
114.	156	46°40'8.73"N	28°44'36.50"E	
115.	155	46°39'57.71"N	28°44'36.45"E	
116.	154	46°39'46.70"N	28°44'36.40"E	
117.	153	46°39'35.36"N	28°44'36.34"E	
118.	152	46°39'24.35"N	28°44'36.29"E	
119.	151	46°39'13.34"N	28°44'36.24"E	
120.	150	46°39'1.68"N	28°44'36.19"E	
121.	149	46°38'50.83"N	28°44'36.14"E	
122.	148	46°38'39.98"N	28°44'36.09"E	
123.	147	46°38'29.29"N	28°44'36.04"E	
124.	146	46°38'19.25"N	28°44'35.99"E	
125.	145	46°38'8.56"N	28°44'35.95"E	
126.	144	46°37'57.87"N	28°44'35.90"E	
127.	143	46°37'47.50"N	28°44'35.85"E	
128.	142	46°37'37.00"N	28°44'35.80"E	
129.	141	46°37'27.97"N	28°44'32.88"E	
130.	140	46°37'18.17"N	28°44'29.70"E	
131.	139	46°37'8.21"N	28°44'26.48"E	
132.	138	46°36'58.73"N	28°44'23.40"E	
133.	137	46°36'49.58"N	28°44'20.44"E	
134.	136	46°36'41.22"N	28°44'13.67"E	
135.	135	46°36'32.17"N	28°44'6.34"E	
136.	134	46°36'22.27"N	28°43'58.33"E	
137.	133	46°36'13.21"N	28°43'51.00"E	
138.	132	46°36'3.31"N	28°43'42.98"E	
139.	131	46°35'53.41"N	28°43'34.97"E	
140.	130	46°35'43.65"N	28°43'27.07"E	
141.	129	46°35'33.75"N	28°43'19.06"E	
142.	128	46°35'26.54"N	28°43'13.23"E	
143.	127	46°35'16.78"N	28°43'5.33"E	
144.	126	46°35'7.30"N	28°42'57.67"E	
145.	125	46°34'57.40"N	28°42'49.66"E	
146.	124	46°34'49.48"N	28°42'43.25"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Sectia
		Latitudine	Longitudine	
147.	123	46°34'40.14"N	28°42'35.70"E	
148.	122	46°34'30.53"N	28°42'27.93"E	
149.	121	46°34'21.90"N	28°42'20.95"E	
150.	120	46°34'11.99"N	28°42'12.94"E	
151.	119	46°34'2.23"N	28°42'5.06"E	
152.	118	46°33'53.18"N	28°41'57.74"E	
153.	117	46°33'43.56"N	28°41'49.97"E	
154.	116	46°33'36.20"N	28°41'44.02"E	
155.	115	46°33'26.30"N	28°41'36.02"E	
156.	114	46°33'17.25"N	28°41'28.71"E	
157.	113	46°33'7.06"N	28°41'20.48"E	
158.	112	46°32'58.29"N	28°41'13.39"E	
159.	111	46°32'49.11"N	28°41'5.98"E	
160.	110	46°32'40.29"N	28°41'3.95"E	
161.	109	46°32'29.58"N	28°41'1.49"E	
162.	108	46°32'19.98"N	28°40'59.29"E	
163.	107	46°32'9.58"N	28°40'56.90"E	
164.	106	46°31'59.82"N	28°40'54.65"E	
165.	105	46°31'48.79"N	28°40'52.12"E	
166.	104	46°31'38.23"N	28°40'49.69"E	
167.	103	46°31'27.51"N	28°40'47.23"E	
168.	102	46°31'16.79"N	28°40'44.77"E	
169.	101	46°31'5.92"N	28°40'42.27"E	
170.	100	46°30'54.88"N	28°40'39.73"E	
171.	99	46°30'43.68"N	28°40'37.16"E	
172.	98	46°30'32.64"N	28°40'34.63"E	
173.	97	46°30'21.77"N	28°40'32.13"E	
174.	96	46°30'10.57"N	28°40'29.56"E	
175.	95	46°29'59.53"N	28°40'27.03"E	
176.	94	46°29'48.50"N	28°40'24.50"E	
177.	93	46°29'37.30"N	28°40'21.93"E	
178.	92	46°29'27.56"N	28°40'19.69"E	
179.	91	46°29'18.81"N	28°40'14.05"E	
180.	90	46°29'9.05"N	28°40'7.75"E	
181.	89	46°28'59.88"N	28°40'1.83"E	
182.	88	46°28'50.26"N	28°39'55.63"E	
183.	87	46°28'40.20"N	28°39'49.14"E	
184.	86	46°28'30.14"N	28°39'42.66"E	
185.	85	46°28'20.67"N	28°39'36.55"E	
186.	84	46°28'10.76"N	28°39'30.16"E	
187.	83	46°28'1.59"N	28°39'24.25"E	
188.	82	46°27'52.88"N	28°39'18.63"E	
189.	81	46°27'50.02"N	28°39'6.39"E	
190.	80	46°27'46.40"N	28°38'50.84"E	
191.	79	46°27'43.20"N	28°38'37.07"E	
192.	78	46°27'39.68"N	28°38'21.97"E	
193.	77	46°27'36.31"N	28°38'7.54"E	
194.	76	46°27'33.16"N	28°37'53.99"E	
195.	75	46°27'29.74"N	28°37'39.33"E	
196.	74	46°27'26.53"N	28°37'25.57"E	
197.	73	46°27'23.53"N	28°37'12.69"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Sectia
		Latitudine	Longitudine	
198.	72	46°27'20.42"N	28°36'59.36"E	
199.	71	46°27'16.53"N	28°36'42.71"E	
200.	70	46°27'13.58"N	28°36'30.06"E	
201.	69	46°27'10.11"N	28°36'15.18"E	
202.	68	46°27'6.48"N	28°35'59.64"E	
203.	67	46°27'3.48"N	28°35'46.76"E	
204.	66	46°27'0.06"N	28°35'32.14"E	
205.	65	46°26'52.81"N	28°35'22.39"E	
206.	64	46°26'45.57"N	28°35'12.65"E	
207.	63	46°26'37.51"N	28°35'1.81"E	
208.	62	46°26'29.20"N	28°34'50.64"E	
209.	61	46°26'22.56"N	28°34'41.71"E	
210.	60	46°26'14.13"N	28°34'30.39"E	
211.	59	46°26'5.95"N	28°34'19.39"E	
212.	58	46°25'59.18"N	28°34'10.30"E	
213.	57	46°25'51.11"N	28°33'59.46"E	
214.	56	46°25'42.81"N	28°33'48.30"E	
215.	55	46°25'35.69"N	28°33'38.73"E	
216.	54	46°25'27.38"N	28°33'27.58"E	
217.	53	46°25'20.02"N	28°33'17.69"E	
218.	52	46°25'13.14"N	28°33'8.45"E	
219.	51	46°25'4.83"N	28°32'57.30"E	
220.	50	46°24'57.23"N	28°32'47.10"E	
221.	49	46°24'49.64"N	28°32'36.90"E	
222.	48	46°24'41.80"N	28°32'26.38"E	
223.	47	46°24'33.49"N	28°32'15.23"E	
224.	46	46°24'25.18"N	28°32'4.08"E	
225.	45	46°24'17.35"N	28°31'53.57"E	
226.	44	46°24'9.75"N	28°31'43.38"E	
227.	43	46°24'2.03"N	28°31'33.03"E	
228.	42	46°23'57.17"N	28°31'26.50"E	
229.	41	46°23'51.23"N	28°31'18.53"E	
230.	40	46°23'42.92"N	28°31'7.39"E	
231.	39	46°23'36.27"N	28°30'58.47"E	
232.	38	46°23'29.15"N	28°30'48.92"E	
233.	37	46°23'22.85"N	28°30'40.48"E	
234.	36	46°23'14.90"N	28°30'29.82"E	
235.	35	46°23'8.83"N	28°30'21.69"E	
236.	34	46°22'59.29"N	28°30'21.95"E	
237.	33	46°22'48.44"N	28°30'22.25"E	
238.	32	46°22'37.42"N	28°30'22.55"E	
239.	31	46°22'27.22"N	28°30'22.82"E	
240.	30	46°22'16.86"N	28°30'23.10"E	
241.	29	46°22'6.49"N	28°30'23.38"E	
242.	28	46°21'56.13"N	28°30'23.66"E	
243.	27	46°21'45.77"N	28°30'23.94"E	
244.	26	46°21'35.82"N	28°30'24.21"E	
245.	25	46°21'26.01"N	28°30'24.48"E	
246.	24	46°21'16.13"N	28°30'24.75"E	
247.	23	46°21'10.62"N	28°30'37.42"E	
248.	22	46°21'4.84"N	28°30'50.69"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
249.	21	46°20'58.46"N	28°31'5.35"E	
250.	20	46°20'55.88"N	28°31'11.29"E	
251.	19	46°20'50.19"N	28°31'24.36"E	
252.	18	46°20'46.22"N	28°31'33.47"E	
253.	17	46°20'41.92"N	28°31'43.37"E	
254.	16	46°20'36.23"N	28°31'56.44"E	
255.	15	46°20'32.09"N	28°32'5.94"E	
256.	14	46°20'26.57"N	28°32'18.61"E	
257.	13	46°20'21.22"N	28°32'30.88"E	
258.	12	46°20'15.70"N	28°32'43.55"E	
259.	11	46°20'11.39"N	28°32'53.45"E	
260.	10	46°20'5.87"N	28°33'6.12"E	
261.	9	46°19'56.88"N	28°33'10.05"E	
262.	8	46°19'48.20"N	28°33'13.84"E	
263.	7	46°19'38.59"N	28°33'18.05"E	
264.	6	46°19'29.29"N	28°33'22.11"E	
265.	5	46°19'19.99"N	28°33'26.18"E	
266.	4	46°19'10.69"N	28°33'30.24"E	
267.	3	46°19'1.39"N	28°33'34.31"E	
268.	2	46°18'51.47"N	28°33'38.64"E	
269.	1	46°18'42.16"N	28°33'42.70"E	
270.	236	46°18'42.16"N	28°33'42.70"E	Secția nr. 3
271.	235	46°18'34.39"N	28°33'50.95"E	
272.	234	46°18'26.56"N	28°33'59.26"E	
273.	233	46°18'19.25"N	28°34'7.01"E	
274.	232	46°18'11.42"N	28°34'15.32"E	
275.	231	46°18'3.59"N	28°34'23.62"E	
276.	230	46°17'56.49"N	28°34'31.16"E	
277.	229	46°17'46.96"N	28°34'27.79"E	
278.	228	46°17'37.52"N	28°34'24.46"E	
279.	227	46°17'26.98"N	28°34'20.74"E	
280.	226	46°17'16.28"N	28°34'16.97"E	
281.	225	46°17'5.58"N	28°34'13.19"E	
282.	224	46°16'54.89"N	28°34'9.42"E	
283.	223	46°16'43.87"N	28°34'5.53"E	
284.	222	46°16'33.80"N	28°34'1.98"E	
285.	221	46°16'23.73"N	28°33'58.43"E	
286.	220	46°16'13.66"N	28°33'54.88"E	
287.	219	46°16'3.62"N	28°33'54.79"E	
288.	218	46°15'53.58"N	28°33'54.70"E	
289.	217	46°15'43.54"N	28°33'54.61"E	
290.	216	46°15'33.50"N	28°33'54.52"	
291.	215	46°15'23.78"N	28°33'54.43"E	
292.	214	46°15'13.74"N	28°33'54.34"E	
293.	213	46°15'3.37"N	28°33'54.25"E	
294.	212	46°14'53.65"N	28°33'54.16"E	
295.	211	46°14'43.29"N	28°33'54.07"E	
296.	210	46°14'34.22"N	28°33'53.99"E	
297.	209	46°14'25.15"N	28°33'53.91"E	
298.	208	46°14'15.75"N	28°33'53.83"E	
299.	207	46°14'5.71"N	28°33'53.74"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Sectia
		Latitudine	Longitudine	
300.	206	46°13'55.99"N	28°33'53.65"E	
301.	205	46°13'46.27"N	28°33'53.56"E	
302.	204	46°13'36.23"N	28°33'53.47"E	
303.	203	46°13'25.87"N	28°33'53.38"E	
304.	202	46°13'15.50"N	28°33'53.29"E	
305.	201	46°13'5.13"N	28°33'53.19"E	
306.	200	46°12'54.77"N	28°33'53.10"E	
307.	199	46°12'44.40"N	28°33'53.01"E	
308.	198	46°12'34.04"N	28°33'52.92"E	
309.	197	46°12'23.67"N	28°33'52.82"E	
310.	196	46°12'13.30"N	28°33'52.73"E	
311.	195	46°12'2.94"N	28°33'52.64"E	
312.	194	46°11'52.57"N	28°33'52.55"E	
313.	193	46°11'42.21"N	28°33'52.45"E	
314.	192	46°11'31.84"N	28°33'52.36"E	
315.	191	46°11'21.47"N	28°33'52.27"E	
316.	190	46°11'11.11"N	28°33'52.18"E	
317.	189	46°11'0.74"N	28°33'52.08"E	
318.	188	46°10'50.38"N	28°33'51.99"E	
319.	187	46°10'40.01"N	28°33'51.90"E	
320.	186	46°10'29.64"N	28°33'51.81"E	
321.	185	46°10'19.28"N	28°33'51.72"E	
322.	184	46°10'8.91"N	28°33'51.62"E	
323.	183	46° 9'58.55"N	28°33'51.53"E	
324.	182	46° 9'48.18"N	28°33'51.44"E	
325.	181	46° 9'37.81"N	28°33'51.35"E	
326.	180	46° 9'27.45"N	28°33'51.25"E	
327.	179	46° 9'17.08"N	28°33'51.16"E	
328.	178	46° 9'6.72"N	28°33'51.07"E	
329.	177	46° 8'56.35"N	28°33'50.98"E	
330.	176	46° 8'46.63"N	28°33'50.89"E	
331.	175	46° 8'36.93"N	28°33'50.05"E	
332.	174	46° 8'27.23"N	28°33'49.20"E	
333.	173	46° 8'17.85"N	28°33'48.38"E	
334.	172	46° 8'8.48"N	28°33'47.56"E	
335.	171	46° 7'59.10"N	28°33'46.75"E	
336.	170	46° 7'49.40"N	28°33'45.90"E	
337.	169	46° 7'40.02"N	28°33'45.08"E	
338.	168	46° 7'30.32"N	28°33'44.24"E	
339.	167	46° 7'19.97"N	28°33'43.34"E	
340.	166	46° 7'9.63"N	28°33'42.43"E	
341.	165	46° 7'0.73"N	28°33'46.78"E	
342.	164	46° 6'51.22"N	28°33'51.42"E	
343.	163	46° 6'42.02"N	28°33'55.92"E	
344.	162	46° 6'32.82"N	28°34'0.41"E	
345.	161	46° 6'23.62"N	28°34'4.90"E	
346.	160	46° 6'14.41"N	28°34'9.40"E	
347.	159	46° 6'4.90"N	28°34'14.04"E	
348.	158	46° 5'55.09"N	28°34'18.83"E	
349.	157	46° 5'45.27"N	28°34'23.62"E	
350.	156	46° 5'35.46"N	28°34'28.41"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
351.	155	46° 5'25.64"N	28°34'33.20"E	
352.	154	46° 5'15.82"N	28°34'37.99"E	
353.	153	46° 5'6.01"N	28°34'42.78"E	
354.	152	46° 4'56.19"N	28°34'47.57"E	
355.	151	46° 4'46.38"N	28°34'52.35"E	
356.	150	46° 4'36.25"N	28°34'57.29"E	
357.	149	46° 4'27.42"N	28°34'50.42"E	
358.	148	46° 4'18.30"N	28°34'43.34"E	
359.	147	46° 4'9.19"N	28°34'36.25"E	
360.	146	46° 4'0.07"N	28°34'29.16"E	
361.	145	46° 3'50.95"N	28°34'22.07"E	
362.	144	46° 3'41.83"N	28°34'14.99"E	
363.	143	46° 3'32.72"N	28°34'7.90"E	
364.	142	46° 3'24.17"N	28°34'1.26"E	
365.	141	46° 3'15.05"N	28°33'54.18"E	
366.	140	46° 3'5.93"N	28°33'47.09"E	
367.	139	46° 2'57.38"N	28°33'40.45"E	
368.	138	46° 2'48.83"N	28°33'33.81"E	
369.	137	46° 2'40.86"N	28°33'27.62"E	
370.	136	46° 2'36.58"N	28°33'14.57"E	
371.	135	46° 2'32.16"N	28°33'1.10"E	
372.	134	46° 2'27.74"N	28°32'47.64"E	
373.	133	46° 2'23.46"N	28°32'34.59"E	
374.	132	46° 2'19.04"N	28°32'21.12"E	
375.	131	46° 2'14.62"N	28°32'7.66"E	
376.	130	46° 2'10.20"N	28°31'54.20"E	
377.	129	46° 2'5.78"N	28°31'40.73"E	
378.	128	46° 2'1.36"N	28°31'27.27"E	
379.	127	46° 1'57.08"N	28°31'14.23"E	
380.	126	46° 1'52.66"N	28°31'0.76"E	
381.	125	46° 1'48.38"N	28°30'47.72"E	
382.	124	46° 1'44.23"N	28°30'35.10"E	
383.	123	46° 1'34.88"N	28°30'29.86"E	
384.	122	46° 1'24.92"N	28°30'24.28"E	
385.	121	46° 1'14.96"N	28°30'18.70"E	
386.	120	46° 1'5.60"N	28°30'13.46"E	
387.	119	46° 0'56.25"N	28°30'8.22"E	
388.	118	46° 0'46.89"N	28°30'2.98"E	
389.	117	46° 0'37.84"N	28°29'57.90"E	
390.	116	46° 0'28.55"N	28°30'2.02"E	
391.	115	46° 0'18.18"N	28°30'6.61"E	
392.	114	46° 0'7.81"N	28°30'11.20"E	
393.	113	45°59'57.91"N	28°30'15.59"E	
394.	112	45°59'48.00"N	28°30'19.98"E	
395.	111	45°59'38.10"N	28°30'24.36"E	
396.	110	45°59'28.50"N	28°30'28.61"E	
397.	109	45°59'19.52"N	28°30'32.58"E	
398.	108	45°59'9.31"N	28°30'37.11"E	
399.	107	45°59'0.02"N	28°30'41.22"E	
400.	106	45°58'50.73"N	28°30'45.33"E	
401.	105	45°58'41.45"N	28°30'49.44"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
402.	104	45°58'32.16"N	28°30'53.54"E	
403.	103	45°58'21.32"N	28°30'58.34"E	
404.	102	45°58'11.42"N	28°31'2.72"E	
405.	101	45°58'1.51"N	28°31'7.10"E	
406.	100	45°57'51.61"N	28°31'11.48"E	
407.	99	45°57'41.70"N	28°31'15.86"E	
408.	98	45°57'31.79"N	28°31'20.24"E	
409.	97	45°57'21.89"N	28°31'24.62"E	
410.	96	45°57'11.98"N	28°31'29.00"E	
411.	95	45°57'2.69"N	28°31'33.11"E	
412.	94	45°56'53.10"N	28°31'37.35"E	
413.	93	45°56'43.81"N	28°31'41.45"E	
414.	92	45°56'34.83"N	28°31'45.42"E	
415.	91	45°56'25.54"N	28°31'49.53"E	
416.	90	45°56'15.95"N	28°31'53.77"E	
417.	89	45°56'6.35"N	28°31'58.01"E	
418.	88	45°55'56.44"N	28°32'2.38"E	
419.	87	45°55'46.84"N	28°32'6.62"E	
420.	86	45°55'37.25"N	28°32'10.86"E	
421.	85	45°55'27.65"N	28°32'15.10"E	
422.	84	45°55'17.74"N	28°32'19.47"E	
423.	83	45°55'7.84"N	28°32'23.85"E	
424.	82	45°54'58.24"N	28°32'28.08"E	
425.	81	45°54'48.02"N	28°32'32.59"E	
426.	80	45°54'38.11"N	28°32'36.97"E	
427.	79	45°54'28.21"N	28°32'41.34"E	
428.	78	45°54'18.30"N	28°32'45.71"E	
429.	77	45°54'8.08"N	28°32'50.22"E	
430.	76	45°53'58.49"N	28°32'54.46"E	
431.	75	45°53'49.58"N	28°32'52.02"E	
432.	74	45°53'40.03"N	28°32'49.42"E	
433.	73	45°53'30.48"N	28°32'46.82"E	
434.	72	45°53'20.93"N	28°32'44.21"E	
435.	71	45°53'11.07"N	28°32'41.52"E	
436.	70	45°53'1.20"N	28°32'38.83"E	
437.	69	45°52'51.34"N	28°32'36.14"E	
438.	68	45°52'41.15"N	28°32'33.37"E	
439.	67	45°52'30.97"N	28°32'30.59"E	
440.	66	45°52'21.42"N	28°32'27.99"E	
441.	65	45°52'11.56"N	28°32'25.30"E	
442.	64	45°52'2.01"N	28°32'22.70"E	
443.	63	45°51'52.46"N	28°32'20.10"E	
444.	62	45°51'43.23"N	28°32'17.58"E	
445.	61	45°51'34.57"N	28°32'11.26"E	
446.	60	45°51'25.34"N	28°32'4.52"E	
447.	59	45°51'16.11"N	28°31'57.77"E	
448.	58	45°51'7.45"N	28°31'51.45"E	
449.	57	45°50'59.22"N	28°31'45.45"E	
450.	56	45°50'50.42"N	28°31'39.03"E	
451.	55	45°50'41.76"N	28°31'32.71"E	
452.	54	45°50'33.97"N	28°31'27.02"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
453.	53	45°50'24.55"N	28°31'30.41"E	
454.	52	45°50'15.12"N	28°31'33.80"E	
455.	51	45°50'5.70"N	28°31'37.20"E	
456.	50	45°49'56.27"N	28°31'40.59"E	
457.	49	45°49'46.84"N	28°31'43.98"E	
458.	48	45°49'37.42"N	28°31'47.37"E	
459.	47	45°49'27.99"N	28°31'50.76"E	
460.	46	45°49'18.57"N	28°31'54.15"E	
461.	45	45°49'9.14"N	28°31'57.54"E	
462.	44	45°48'59.72"N	28°32'0.93"E	
463.	43	45°48'52.97"N	28°31'54.96"E	
464.	42	45°48'43.74"N	28°31'46.79"E	
465.	41	45°48'35.74"N	28°31'39.73"E	
466.	40	45°48'26.65"N	28°31'31.69"E	
467.	39	45°48'16.59"N	28°31'22.80"E	
468.	38	45°48'9.70"N	28°31'16.71"E	
469.	37	45°48'2.82"N	28°31'10.62"E	
470.	36	45°47'53.45"N	28°31'2.34"E	
471.	35	45°47'46.69"N	28°30'56.37"E	
472.	34	45°47'38.98"N	28°30'49.56"E	
473.	33	45°47'30.85"N	28°30'42.37"E	
474.	32	45°47'22.58"N	28°30'35.07"E	
475.	31	45°47'14.31"N	28°30'27.77"E	
476.	30	45°47'6.05"N	28°30'20.46"E	
477.	29	45°46'57.78"N	28°30'13.16"E	
478.	28	45°46'49.51"N	28°30'5.86"E	
479.	27	45°46'40.83"N	28°29'58.20"E	
480.	26	45°46'32.28"N	28°29'50.65"E	
481.	25	45°46'23.60"N	28°29'42.99"E	
482.	24	45°46'14.92"N	28°29'35.32"E	
483.	23	45°46'6.10"N	28°29'27.54"E	
484.	22	45°45'57.83"N	28°29'20.24"E	
485.	21	45°45'48.12"N	28°29'20.69"E	
486.	20	45°45'38.40"N	28°29'21.13"E	
487.	19	45°45'29.01"N	28°29'21.57"E	
488.	18	45°45'19.30"N	28°29'22.01"E	
489.	17	45°45'9.91"N	28°29'22.44"E	
490.	16	45°45'0.19"N	28°29'22.89"E	
491.	15	45°44'50.48"N	28°29'23.34"E	
492.	14	45°44'40.44"N	28°29'23.80"E	
493.	13	45°44'30.73"N	28°29'24.24"E	
494.	12	45°44'21.01"N	28°29'24.69"E	
495.	11	45°44'11.30"N	28°29'25.13"E	
496.	10	45°44'1.58"N	28°29'25.58"E	
497.	9	45°43'51.87"N	28°29'26.03"E	
498.	8	45°43'42.15"N	28°29'26.47"E	
499.	7	45°43'32.44"N	28°29'26.92"E	
500.	6	45°43'22.40"N	28°29'27.38"E	
501.	5	45°43'12.69"N	28°29'27.82"E	
502.	4	45°43'2.97"N	28°29'28.27"E	
503.	3	45°42'53.75"N	28°29'32.65"E	

Nr.	Denumire, număr stâlp	Coordonate		Secția
		Latitudine	Longitudine	
504.	2	45°42'44.53"N	28°29'37.03"E	
505.	1	45°42'41.43"N	28°29'50.18"E	