

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului:

„Înlocuire conducte și bransamente presiune redusă pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – Str. Principală, loc. Bistrița, jud. Bistrița Năsăud”

Faza de proiectare: Proiect tehnic.

II. Titular:

- numele companiei: S.C. DELGAZ GRID S.A.;
CUI: RO10976687;
Reg. Com. J26/326/08.06.2000
- adresa poștală: Mun. Târgu Mureș, b-dul Pandurilor, nr. 42, et. 4, jud. Mures;
- numărul de telefon: 0742 635 137;
- adresa de email: vasile.bucsa@delgaz-grid.ro
- numele persoanelor de contact: Bucșa Vasile – proiectant;

III. Descrierea proiectului:

Rezumatul proiectului

Prezentul proiect face referire la lucrările de *„Înlocuire conducte și bransamente presiune redusă pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – Str. Principală, loc. Bistrița, jud. Bistrița Năsăud”*.

Lungimea conductei proiectate: 3.620,00 m.

Numărul de bransamente: 131 buc. cu o lungime aproximativă de 655,00 m.

Descrierea lucrărilor cuprinse în proiect:

Proiectul constă în înlocuirea conductei de distribuție gaze naturale presiune redusă din OL, montaj alternant (subteran / suprateran), cu o conductă din polietilenă PE 100 SDR11, cu diametre cuprinse între 63 – 160mm.

Pe traseul conductei proiectate există rețele existente – apă, canalizare, electricitate, telefonie. Când conductele intersectează rețelele existente, acestea vor fi protejate în tub de protecție, conform art. 91 și 92 din «Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale» - 2018. La fel, vor fi etansate toate intrările conductelor de utilități în locuințe. Toate intersecțiile conductelor cu utilitățile se vor face cu avizul unităților detinătoare, de regula perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate sau cel puțin la 200 mm deasupra celorlalte instalații.

Conform art. 75 din « Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale »- 2018, adâncimea minimă de pozare va fi 0,9 m, de la generatoarea superioară. În cazul în care adâncimea minimă de montaj nu poate fi respectată, este necesar să se prevadă măsuri de protecție a conductei care să evite deteriorarea acesteia, cu acordul operatorului licențiat de distribuție.

Distantele minime dintre conductele din PE si alte instalatii, constructii sau obstacole care sunt obligatoriu de respectat sunt conform art. 30 tabelul 1 din « Norme tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale »- 2018. Cand respectarea distantelor de la punctele 1-6 nu este posibila, aceste distante se pot reduce cu 20%, cu conditia montarii conductei in tub de protectie.

Nr. crt.	Instalația, construcția sau obstacolul	Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din PE, în m:				Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din OL, în m:			
		PJ	PR	PM	PI	PJ	PR	PM	PI
1	Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	1	2	3	2	2	3	3
2	Clădiri fără subsoluri	0,5	0,5	1	3	1,5	1,5	2	3
3	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice, televiziune etc.	0,5	0,5	1,0	2	1,5	1,5	2	2
4	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5
5	Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, cabluri TV sau căminele acestor instalații	0,5	0,5	0,5	1,5	0,6	0,6	0,6	1,5
6	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine subterane	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5
7	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5
8	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
9	Stâlpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale: — în rambleu	1,5*)	1,5*)	1,5*)	2*)	2*)	2*)	2*)	2*)
	— în debleu, la nivelul terenului	3,0**)	3,0**)	3,0**)	5,5*)	5,5**)	5,5**)	5,5**)	5,5*)

*) De la piciorul taluzului.

***) Din axul liniei de cale ferată.

Amplasamentul lucrărilor de construire a obiectivului de investiții se află pe teritoriul județului Bistrița Năsăud, în localitatea Bistrița, pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – str. Principală.

Conducta de distribuție gaze naturale este amplasată în intravilanul loc. Bistrița. Suprafața de teren ocupată cu lucrările de montaj conductă este de 2.172,00 mp.

La alegerea amplasamentului obiectivului de investiție proiectat s-au avut în vedere și următoarele aspecte:

- considerente tehnico-economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere a conductei în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale);
- asigurarea condițiilor pentru execuția manuală a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj.

Proiectarea lucrărilor privind “Înlocuire conducte și bransamente presiune redusă pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – Str. Principală, loc. Bistrița, jud. Bistrița Năsăud” s-a efectuat în conformitate cu prevederile *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale - 2018*.

Pentru conducta proiectată s-a prevăzut teava PE 100 conform SR-ISO 4437.

Pentru materialul tubular se va atașa certificatul de calitate. Materialele fără certificat de calitate se vor folosi numai cu atestarea unui laborator de specialitate.

În cazul săpării, dacă se vor întâlni cabluri electrice, cabluri Tes, în canalizări sau îngropate direct se va anunța conducătorul locului de muncă și detinatorii de rețele subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

La montajul instalației de racordare se vor respecta și prevederile art. 81 - 82, din « Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - 2018 », privind evacuarea eventualelor infiltrații de gaze naturale. Se interzice montajul forțat al conductei.

Pentru realizarea sistemelor de distribuție și bransamentelor pentru gaze naturale se vor folosi tevi și elemente de asamblare standardizate și agrementate conform prevederilor legale în vigoare.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale în ceea ce privește respectarea condițiilor tehnice prevăzute în proiect și corespondența cu normele în vigoare. Izolația anticorozivă de bază a tuburilor de protecție va respecta condiția minimă prevăzută în standard 7335/3.

Conform art.194 din « Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale »- 2018, lățimea șanțului pentru conducte cu $D_n < 100\text{mm}$, are dimensiunea $l_s = 0,4\text{m}$. Săpăturile se vor executa manual. Pentru terenurile nisipoase, de umplutură, etc. lățimea șanțurilor va fi stabilită de la caz la caz.

Lățimea desfacerii pavajelor pe fiecare latură a șanțului este în funcție de natura acestora. Astfel, pentru pavaje din piatră cubică, bolovani, calupuri va fi de 15 cm, pentru pavaje din asfalt pe pat de beton va fi de 5 cm.

Săparea șanțurilor se face cu scurt timp înainte de montarea conductelor. Fundul șanțurilor se execută fără denivelări, iar pereții fără asperități. Fundul șanțului va fi acoperit cu un pat de nisip cu înălțimea de 10 cm.

După executarea săpăturii conform proiectului se va executa nivelarea fundului șanțului prin realizarea unui pat de nisip (granulație 0-3 mm). Tevile din PE se vor monta pe cât posibil pe mijlocul șanțului. Pentru protejarea conductelor în timpul unor eventuale lucrări edilitare se va monta deasupra conductei pe întreaga lungime a acesteia, la 35 cm deasupra generatoarei superioare a conductei, o bandă de avertizare de culoare galbenă din PE, având o lățime de 15 cm. În zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane, pe conductele de bransamente, respectiv pe rețelele exterioare subterane se montează rasflători, conform art. 88, pct. (1) și pct. (2) din NT-PEE-2018:

Distanța între generatoarea superioară a conductei pe care se montează rasflatoarea sau tubul de control este de 150 mm.

În conformitate cu HGR 766/1997 și a Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, conducta de gaze se încadrează în „construcție de importanță normală C”.

Din punct de vedere juridic terenul afectat de lucrări se află în intravilanul orașului menționat, aparținând administrației locale, respectiv domeniului public. Din punct de vedere economic folosința actuală a terenului este trotuar, alei de acces, carosabil.

Justificarea necesității proiectului

Conducta existentă de gaze naturale presiune redusă de pe str. Calea Moldovei, Grigore alan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – str. Principală din loc. Bistrița a fost pozată între anii 1983 - 1991 într-o zonă cu densitate mare a populației. Este necesară proiectarea unei rețele noi de distribuție gaze naturale din următoarele considerente:

- Stare tehnică precară, izolație deteriorate;
- Contoare montate în interiorul proprietăților;

- Vechimea rețelei: 36-28 ani;

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Plan de amplasament, sc. 1 : 5000;

Plan de situație, sc. 1 : 500;

Caracteristicile fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

În urma calculelor efectuate, încadrarea traseului conductei în clasele de locație conform *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare gaze naturale*, a analizei privind alegerea materialului tubular respectiv costurile de procurare a acestuia, se va utiliza țevă Dn63 / 90 / 110 / 160 / 315mm, material PEHD SDR 11.

La schimbările de direcție ale conductei (atât în plan orizontal cât și în plan vertical) se vor utiliza curbe cu rază lungă, cu $R_{min} 30 \times D_n$.

Tuburile de protecție care se vor utiliza la subtraversarea drumului național, județene și comunale și CF-urilor se vor executa din țevă de oțel, conform SR 6898/1-95, iar etanșările dintre tub și țevă se vor executa cu distanțiere și burdufuri de etanșare care posedă agrement tehnic.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate la execuția conductei de transport gaze naturale, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI.

La recepția materialelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

Orice înlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului general și al beneficiarului.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Proiectul propus are ca obiectiv principal distribuția gazelor naturale.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Pe amplasamentul studiat nu există fluxuri tehnologice.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Proiectul propus nu implică procese de producție.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Combustibilii utilizați sunt gazele naturale conform SR 3317/2003, fiind asigurate din producția internă și din import.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Se va folosi generator propriu.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Pavajul / suprafețele asfaltice se decopertează de pe culoarul de lucru și se depozitează separat de pământul rezultat din săparea șanțului pentru montarea conductei. După terminarea lucrărilor de montaj conductă, astuparea șanțului se va realiza cu nisip și pământul rezultat de la săpătură, în final terenul să ajungă la profilul inițial, la categoria de folosință inițială.

Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10-15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separat.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mână și cu maiul mecanic la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat.

Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur.

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

accesul la amplasamentul lucrărilor se va face prin intermediul drumurilor existente în zona.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Nu se utilizează resurse naturale ci materiale și subansamble procurate din comerț.

- metode folosite în construcție;

montare conductă de distribuție gaze naturale din PEHD, asamblată prin sudură tip electrofuziune, montare armături, echipamente, accesorii.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Execuția lucrărilor se va desfășura în succesiunea operațiilor procesului tehnologic de montare a conductei în conformitate cu prevederile *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale - 2018*.

Se va asigura antreprenorului avizele, acordurile și autorizațiile necesare execuției lucrărilor în cadrul culoarului de lucru, inclusiv pentru traversările de obstacole naturale și publice.

Organizarea execuției va avea următoarea succesiune tehnologică:

1. Pregătirea culoarului de lucru;
2. Manipularea, stocarea și transportul materialului tubular;
4. Îmbinarea țevilor;
5. Săparea șanțului pentru conductă;
6. Montajul conductei;
8. Astuparea conductei;
9. Montare armături și accesorii;
10. Probarea conductei;
11. Efectuarea de reglaje pentru punerea în funcțiune;

Urmărirea comportării în exploatare și întreținerea în timp a conductei se face de către serviciul specializat al S.C. DELGAZ GRID S.A.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu există alte proiecte existente sau planificate.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu există alternative care să fie luate în considerare.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu există alte activități.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

1. Aviz de amplasament apă/canal
2. Aviz de amplasament energie electrică
3. Aviz de amplasament gaze naturale
4. Aviz de amplasament telefonizare
5. Aviz de amplasament salubritate
6. Aviz inspectoratul de poliție
7. Aviz Direcția de servicii Publice
8. Aviz Drumuri Naționale
9. Aviz Ministerul Culturii

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

După punerea în funcțiune a rețelelor executate și reîntregirea instalațiilor de utilizare, conductele și branșamentele de gaz care **se dezafectează, dar nu se recuperează, se vor blinda la capete la fiecare intersecție de stradă.** Dacă distanța între intersecții este mai mare, se va stabili de către dirigintele de șantier și reprezentanții Delgaz Grid numărul de blindări suplimentare care se vor executa. Blindarea capetelor la conductele montate subteran care se dezafectează, dar nu se recuperează, se va face cu blinduri, cu condiția ca sudura acestuia pe țevă să se facă pe toata circumferința țevii.

Conductele subterane existente **se vor recupera numai în cazul în care acest lucru se solicită de către autoritățile locale (prin avize) sau situația de fapt o impune (executarea rețelei noi pe traseul celei existente datotită lipsei de spațiului de pozare).** În cazul în care se impune recuperarea conductelor existente subterane ce se vor dezafecta, acestea se vor transporta spre depozitul de materiale al firmei, de unde urmează a se casa.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Localizarea proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001; - proiectul nu cade sub incidența Convenției

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2.314/2014 cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare; - Municipiul Bistrita are în lista Monumentelor Istorice 54 de poziții cu monumente istorice de interes național și 145 de interes local. Acest patrimoniu de valoare inestimabilă este o parte componentă a orașului istoric, a ansamblului urban fortificat și este înregistrat în Lista Monumentelor Istorice ca ansamblu istoric de interes național. În acest context toate intervențiile din perimetrul centrului istoric Bistrita sunt considerate pe monument istoric. Pentru obținerea autorizației de construire este nevoie de obținerea în prealabil a avizului din partea Ministerului Culturii. Pentru săpătură se va realiza supraveghere arheologică.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații:

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia;

Categoria de folosință a terenului din zona este carosabil, trotuare, spații verzi. După finalizarea lucrărilor de montaj conductă terenul afectat va fi readus la categoria de folosință inițială.

Politici de zonare și de folosire a terenului; - Terenul pe care se va amplasa obiectivul are ca destinație carosabil, trotuare, spații verzi. După finalizarea lucrărilor de montaj conductă terenul afectat va fi readus la categoria de folosință inițială.

Arealele sensibile; - în zona în care se va amplasa obiectivul nu sunt areale sensibile;

Detalii privind orice variantă care a fost luată în considerare; - Nu este cazul

Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Pentru a asigura în timpul activității măsurile de protecție a apelor subterane cât și de suprafață, este necesar să fie respectate următoarele :

- utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrefianți, prin întreținerea acestora conform cărții tehnice și cerințelor legale.

- în cazul intervenției la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în zona organizării de șantier unde se vor lua toate măsurile de protecție a mediului în timpul reparațiilor

- alimentarea cu carburanți și lubrefianți se va face în locuri special amenajate evitându-se pierderile accidentale

- se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere la întâmplare.

Acestea vor fi colectate, transportate și depozitate în locurile special amenajate.

- managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personal în cursul activităților de construcție va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate.

- curățirea prealabilă a conductei cu aer comprimat, înainte de orice testări hidrostatice, pentru a asigura menținerea la minim absolut a oricărei posibile contaminări a apei hidrostatice, prin aceasta evitându-se impactul negativ asupra emisarilor.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute; Nu este cazul

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;

Obiectivul de investiții proiectat nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe, sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin concepție etanșe, verificate prin probe de presiune, deci nu există posibilitatea de emanații în aer.

Posibila sursă de poluare a aerului în perioada de execuție este reprezentată de utilajele din dotare. Impactul gazelor de ardere provenit de la motoarele utilajelor asupra aerului atmosferic este practic nesemnificativ, el încadrându-se în fondul general al admisiei permise.

Utilajele implicate în realizarea lucrării au revizia tehnică efectuată și nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

Activitatea de construcție și vehiculele în mișcare pot genera praf în condiții de secetă, acesta poate fi generat ca urmare a deplasării utilajelor pe drumuri nepietruite (în lungul frontului de lucru), a decopertării solului a excavării și a umplerii șanțurilor. Cea mai importantă sursă de praf este de obicei reprezentată de deplasarea utilajelor la frontul de lucru. Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare dacă se vor produce emisii importante înafara șantierului și mai ales în vecinătatea locuințelor.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.- Nu este cazul.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

În cursul desfășurării activității de transport gaze prin conducte, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

Referitor la nivelul de zgomot produs în conductele de transport gaze naturale se impun, conform art.64 lit.f) din OUG 195/2005 privind Protecția Mediului, modificată și aprobată de Legea 265/2006 și completată cu OUG 57/2007 și OUG 114/2007, pentru fiecare caz în parte: măsuri și dotări speciale pentru izolația și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă la depășirea nivelului maxim admis de zgomot.

Singurele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele necesare executării lucrărilor de montaj conductă. Deoarece acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile se încadrează în limitele admisibile prevăzute de STAS 10009/1988 - 50 dB(A). Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, se vor lua următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ. După punerea în funcțiune a conductei nu vor mai exista surse de zgomot și vibrații.

4. Protecția împotriva radiațiilor: - sursele de radiații;

În activitatea desfășurată după darea în exploatare nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevilor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor. Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche;

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de execuție și a materialelor din proiect, atât în timpul execuției cât și după darea în exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol și subsol. Posibilă sursă de poluare locală a solului, ar fi eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor. Alimentarea utilajelor și gresarea lor se va face în locuri special amenajate, luându-se toate măsurile de protecție.

Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere (sau alte tipuri de deșeuri - anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipiente pentru vopsele etc.); deșeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora.

Sudurile ce se execută sunt electrice și nu rezultă materiale poluante.

Țeava de oțel este preizolată, pe traseu executându-se izolarea îmbinărilor cu manșoane termocontractabile. În timpul execuției lucrărilor de montaj solul fertil de pe culoarul de lucru va fi depozitat separat de restul pământului rezultat din săpătura, iar la încheierea lucrărilor se va recoperți pe traseu în scopul readucerii terenului la categoria de folosință inițială.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

Utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.

Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații. Transportul materialului de umplură de la /la locul de montare a conductei în basculante acoperite cu prelată.

Traficul greu prin localități se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30 km/oră pentru reducerea zgomotului și evitarea vibrațiilor.

Stocarea substanțelor periculoase în celule etanșe și depozitare în locuri special amenajate. Colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor.

Efectuarea lucrărilor de traversare a cursurilor de apă în perioada cu debit scăzut. Refacerea zonei la terminarea lucrărilor.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Pe traseul ales sunt obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură sau zone cu regim de restricție – se vor respecta prevederile din avizele obținute de la instituțiile de specialitate.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

În timpul execuției constructorul va respecta curățenia și normele privind protecția și igiena muncii în construcții.

Constructorul are obligația de a asigura serviciile sanitare pentru ca în organizarea de șantier și pe traseul lucrării să se respecte igiena în construcții și curățenia astfel încât să nu aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului și ecosistemelor.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament: - tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate;

În timpul execuției lucrărilor rezultă deșeuri menajere și alte tipuri de deșeuri (hârtie, metale, filtre de ulei, lavete, recipienți pentru vopsele, electrozi uzați etc.) în cantități mici, putând fi recuperate. În timpul funcționării instalației nu se produc deșeuri.

- modul de gospodărire a deșeurilor.

Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale, lavete, etc.) în recipienți sau containere destinate colectării acestora. Deșeurile menajere vor fi transportate la groapa de gunoi, după obținerea în prealabil a acordului proprietarului acesteia. Toaletele ecologice golite periodic de o firmă autorizată. Celelalte deșeuri vor fi valorificate prin predarea lor către un operator specializat pentru colectarea reciclarea/reutilizarea lor, respectând prevederile Legii nr. 211 din 15/11/2011 privind regimul deșeurilor.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nu este cazul.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

În timpul execuției nu sunt folosite materiale și substanțe toxice sau periculoase.

Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenului, a apei și a biodiversității
Nu se utilizează resurse naturale și materiale și subansamble procurate din comerț.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- **impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Exploatarea în timp a instalației nu ridică probleme în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu.

Impactul produs asupra aerului

Emisiile poluante pentru aer în perioada de execuție a lucrărilor vor fi gazele de eșapament rezultate din funcționarea utilajelor mecanice și de transport - emisii ce se încadrează conform estimărilor făcute în limitele prevăzute de reglementările în vigoare pentru protecția mediului.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Se va limita la zona în care este amplasat proiectul.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Exploatarea în timp a instalației nu ridică probleme în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu.

- **probabilitatea impactului;** Redusă.

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Exploatarea în timp a instalației nu ridică probleme în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu.

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Exploatarea în timp a instalației nu ridică probleme în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu.

- **natura transfrontieră a impactului;** Nu este cazul

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare, referitoare la protecția mediului în România.

În timpul exploatării instalațiile sunt supravegheate permanent de către personalul operativ al S.C. DELGAZ GRID S.A., care implicit urmărește și parametri tehnologici de calitate ai gazelor transportate.

În timpul execuției și la exploatarea instalațiilor se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului.

IX. Legături cu alte acte normative și/sau planuri /programe/strategii/documente de planificare:

A. Reglementari generale

1. Ordonanța de urgență nr. 195 / 22 decembrie 2005 privind protecției mediului, aprobată cu Legea Nr. 265 / 2006 și modificată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 114/2007 și Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 164/2008

2. Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale;

B. Factor de mediu aer

1. Ordin nr. 462/1993 privind protecția atmosferei, și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare cu modificările și completările ulterioare.

2. Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

C. Factor de mediu apă

1. LEGE nr. 107 / 1996, Legea apelor, modificată prin Legea 310/2004 și Legea 112/2006.

2. LEGE nr. 458 / 2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată cu Legea 311/2006.

D. Factor de mediu sol

1. Ordinul 756 / 1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului (valori de referință pentru urme de elemente chimice în sol).

E. Protecția contra zgomotului și vibrațiilor

1. HOTĂRÂRE DE GUVERN nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor

2. STAS 10009-88 Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

3. STAS 12025/1-81 Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau partilor de clădiri. Metode de măsurare.

4. STAS 6156-86 Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică

F. Tratarea și eliminarea deșeurilor

1. Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor.

2. HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje.

3. HG nr.235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

4. HG nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

5. HOTĂRÂRE nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

6. HOTĂRÂRE DE GUVERN nr.1061 / 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

7. HOTĂRÂRE DE GUVERN nr.170 / 2004 din privind gestionarea anvelopelor uzate.

8. HOTĂRÂRE DE GUVERN nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

9. HOTĂRÂRE DE GUVERN nr. 511 din 5 august 1994 privind adoptarea unor măsuri pentru prevenirea și combaterea poluării mediului de către societățile comerciale din a căror activitate rezulta unele deseuri poluante

G. Substanțe periculoase

HOTĂRÂRE DE GUVERN nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

Prezentele reglementări nu sunt limitative. Dacă la execuția lucrării sau în exploatarea apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și beneficiarul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea.

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.) - Nu este cazul.

VII. Lucrări necesare organizării de șantier: - Nu este cazul.

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

În proiect sunt alocate fonduri pentru refacerea terenului afectat de lucrările de montaj conductă.

După terminarea lucrărilor de montaj conductă, astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului astfel ca terenul să ajungă la profilul inițial, la categoria de folosință inițială.

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; Nu este cazul

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;Nu este cazul

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Șantierul cu denumirea "**Înlocuire conducte și branșamente presiune redusă pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – Str. Principală, loc. Bistrița, jud. Bistrița Năsăud**" se va îngrădi perimetral cu împrejmuiri continue. Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de Securitate a împrejmuirilor șantierului, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Se va realiza o organizare sumară de șantier ce va presupune amplasarea unui container modular ce se va utiliza ca vestiar și deposit pentru unelte și materiale mărunte. În funcție de necesități, se vor monta 1 – 2 toalete ecologice.

Pentru organizarea resurselor și depozitarea materialelor necesare execuției lucrărilor sunt necesare organizări de șantier, situate în locații convenabile pentru activitățile care urmează a se desfășura, după caz. Este responsabilitatea Executantului să obțină permisele necesare pentru stabilirea și crearea unei organizări de șantier.

Alimentarea cu apă, îndepărtarea reziduurilor și facilitățile sanitare în cadrul organizării de șantier sunt supuse condițiilor de aprobare, avizare și inspecție din partea Ministerului Sănătății.

Executantului i se sugerează să aleagă spațiul de desfășurare astfel încât suprafața afectată de organizarea de șantier să fie minimă.

- localizarea organizării de șantier:

Organizarea de șantier se va realiza în localitatea Bistrița – teren proprietate a Primăriei Bistrița, pe o suprafață aproximativă de 150 mp.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

Impactul gazelor de ardere provenit de la motoarele utilajelor asupra aerului atmosferic este practic nesemnificativ, el încadrându-se în fondul general al admisiei permise.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:

Posibila sursă de poluare a aerului în perioada de execuție este reprezentată de utilajele din dotare.

Activitatea de construcție și vehicule în mișcare pot genera praf în condiții de secetă, acesta poate fi generat ca urmare a deplasării utilajelor pe drumuri nepietruite (în lungul

frontului de lucru), a decopertării solului a excavării și a umplerii șanțurilor. Cea mai importantă sursă de praf este de obicei reprezentată de deplasarea utilajelor la frontul de lucru.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:

Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare dacă se vor produce emisii importante înafara șantierului și mai ales în vecinătatea locuințelor.

Utilajele implicate în realizarea lucrării au revizia tehnică efectuată și nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Suprafața terenului pe zona afectată de montarea conductei, trebuie să fie refacută în mod identic cu starea inițială (teren agricol, drumuri, etc.), dacă nu există alte impuneri din partea autorităților locale. În cazul impunerilor se va respecta rețeta de refacere a carosabilului.

XII. Anexe - piese desenate

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor

Plan încadrare în zona, scara 1:5000

Plan de situație 1:500

2. Schemele-flux pentru:

- **procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.** Nu există proces tehnologic;

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul;

XIII. Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2001, cu modificări și completări ulterioare;

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătura cu apele, memoriu va fi completat cu rumatoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Proiectul nu se realizează pe ape și nici nu are legătura cu apele.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-IV.

1. Caracteristicile proiectelor

a. Dimensiunea și concepția întregului proiect:

Prezentul proiect face referire la lucrările de "*Înlocuire conducte și branșamente presiune redusă pe str. Calea Moldovei, Grigore Bălan, Aleea Greuceanu, C.R. Vivu, Bistricioarei, Dornei, Piața Centrală, Gheorghe Șincai, Unirea – Str. Principală, loc. Bistrița, jud. Bistrița Năsăud*".

Lungimea conductei proiectate: 3.620,00 m.

Numărul de branșamente: 131 buc. cu o lungime aproximativă de 655,00 m.

b. Cumularea cu alte proiecte existente generate / gestionate

Pe perioada de proiectare/execuție nu este cunoscută derularea altor proiecte.

c. Utilizarea resurselor naturale

În faza de construire a obiectivului de investiții, potejarea conductelor de gaze naturale pozate în sant se va face prin asternerea pe fundul santului a unui strat de nisip cu grosimea de 10-15cm și prin acoperirea conductei cu un strat de nisip cu grosimea de 10cm. După stratul de nisip, acoperirea conductei se efectuează în straturi subțiri, cu pamant marunțit rezultat din sapatura, prin compactarea după fiecare strat. Cantitatea maximă de nisip necesară la umplerea santurilor în care se vor poza conductele de gaze naturale va fi următoarea:

$$V_{\text{max nisip}} = L_{\text{totala conducta}} \times l_{\text{max. sant}} \times h_{\text{max. nisip}} = 3620 \times 0,6 \times 0,4 \approx 868,80 \text{ mc}$$

În faza de funcționare a investiției nu va fi necesară utilizarea resurselor naturale.

d. Cantitatea și tipurile de deșeuri generate /gestionate

În faza de execuție a investiției vor rezulta cantități reduse de deseuri construite din pamant, materiale plastice, amestecuri de deseuri de la construcții și demolări.

Pamantul rezultat în urma executării lucrărilor de terasamente va fi utilizat la refacerea terenului la starea inițială (umplerea santului, compactare pamant, nivelare teren la suprafață).

Celelalte categorii de deseuri vor fi colectate și evacuate de pe amplasament în baza unui contract încheiat cu o firmă prestatoare de servicii de salubritate.

În faza de funcționare a investiției nu vor rezulta deseuri.

e. Poluarea și alte efecte negative

Factorul de mediu - APA

Realizarea investiției nu va avea impact asupra apelor de suprafață. Pe parcursul funcționării investiției nu vor exista surse de poluanți pentru apele subterane sau de suprafață. Implementarea proiectului nu este în măsură a afecta areale sensibile ținând cont de faptul că rețeaua urmează a se dezvolta în cea mai mare parte în zona căilor de acces existente, respectiv a unor perimetre afectate anterior de construcții, respectiv de impact antropic curent.

Factorul de mediu - AER

În perioada lucrărilor de construcții-montaj, sursele de poluanți pentru aer vor fi reprezentate de gazele de esapament provenite de la utilajele și mijloacele de transport care vor acționa în zonă.

Cantitatea medie orară redusă de motorină care se va consuma, regimul de funcționare intermitent al utilajelor și dispersia emisiilor sub acțiunea factorilor atmosferici vor conduce la generarea unui impact nesemnificativ asupra aerului.

Sursele potențiale de poluare a atmosferei pe parcursul funcționării investiției vor fi constituite de emisiile de metan (CH₄) în cazul apariției unor avarii sau accidente (situații excepționale).

Factorul de mediu - SOL, SUBSOL, VEGETATIE

Pentru evitarea poluării solului cu produse petroliere pe parcursul execuției investiției lucrările de întreținere și reparații ale utilajelor se vor face numai în ateliere specializate.

Exploatarea rețelei de distribuție gaze naturale nu va constitui o sursă de poluare a solului și subsolului.

Factorul de mediu - ASEZARI UMANE

Utilizarea de utilaje si echipamente performante la executarea lucrarilor, care genereaza nivele minime de zgomot in timpul functionarii, va conduce la un impact nesemnificativ asupra locuitorilor din apropierea punctelor de lucru.

Inlocuirea retelei de distributie gaze naturale va genera un impact pozitiv asupra locuitorilor din localitatea Bistrita prin cresterea gradului de siguranta, confortului termic si igienic.

f. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză

Producerea unor accidente (emisii de gaze, incendii, explozii) este posibilă doar în cazul unor avarii (fisuri, spargerii de conducte), situatie exceptionala care nu se incadreaza in functionarea normala a obiectivului. Pentru evitarea unor astfel de situatii, care reprezinta un grad ridicat de pericolozitate, se vor lua urmatoarele masuri:

Faza de constructie

- Controlul calitatii sudurilor executate, vizual si prin metode nedistructive legal aprobate;
- Efectuarea verificarilor si probelor de rezistenta si etanseitate la presiune a conductelor.

Faza de functionare

- Verificarea si revizia tehnica periodica a retelei de distributie gaze naturale.

g. Riscurile pentru sănătatea umană

In conditii normale, inlocuirea si functionarea retelei de distributie gaze naturale nu prezinta riscuri pentru sanatatea umana.

Inlocuirea retelei de distributie gaze naturale va genera un impact pozitiv asupra locuitorilor din localitatea Bistrita prin cresterea gradului de siguranta, confortului termic si igienic.

2. Amplasarea proiectelor

a. Utilizarea actuala și aprobată a terenurilor

Terenul pe care urmează a se executa lucrarea studiată în acest proiect este în intravilanul localității Bistrița, teren aparținând domeniului public cu destinația actuală de străzi și drumuri locale, spații verzi și trotuare.

b. Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusive solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Resursele naturale la executarea investitiei vor fi agregate minerale (nisip), care se regenereaza in mod natural prin transport aluvionar in perioadele de debite mari ale cursurilor de apa.

c. Capacitatea de absorbție a mediului natural

Amplasamentul investitiei nu se suprapune peste arii naturale protejate, situri Natura 2000, zone de protecție sanitară sau hidrogeologică.

Caracteristicile impactului potential

Caracteristicile impactului asupra mediului produs de inlocuirea conductei de distributie gaze naturale in municipiul Bistrita sunt urmatoarele:

- Extinderea spatiala a impactului: IMPACT LOCAL – limitat la amplasamentul investitiei si zonele imediat invecinate.
- Natura impactului: POZITIV – inlocuirea retelei de distributie gaze naturale va avea ca efect cresterea gradului de siguranta.
- Natura transfrontaliera a impactului: LUCRARILE NU AU EFECT TRANSFRONTIERA
- Intensitatea si complexitatea impactului: IMPACT NESEMNIFICATIV
- Probabilitatea impactului: REDUSA

- Durata: REDUSA – limitata la perioada de executie a lucrarilor
- Reversibilitatea: MARE – prin refacerea suprafetei terenului si aducerea la starea initiala.
- Cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate: IMPACT NECUMULATIV
- Posibilitatea de reducere efectiva a impactului: MARE – prin refacerea suprafetei terenului si aducerea sa la starea initiala.

**Semnatura si stampila
Ing. Bucsa Vasile**