

S.C. I.R.I.G.C. IMPEX S.R.L.

Proiect nr. 90/ 2019

**MEMORIU DE PREZENTARE****I. DATE GENERALE :**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Denumire lucrare:                                     | Inlocuire retea de distributie gaze naturale pe strazile ECATERINA VARGA, ODOBESTI (de la intersectia cu strada ECATERINA VARGA pana la inobilul nr. 35), ION LUCA CARAGIALE, FUNDATURA ION LUCA CARAGIALE, VASILE TIGOIANU, DOGARIEI SI CERNEI ( tronson cuprins de la intersectia cu strada MUNCITORI si pana la intersectia cu strada GREVA DE LA GRIVITA) , oras FOSCANI, jud. VRANCEA cu conducte si instalatii de racordare MP din PE 100 SDR11 |
| 2. Amplasamentul lucrării:                               | jud. Vrancea, loc. Focsani, ECATERINA VARGA, ODOBESTI (de la intersectia cu strada ECATERINA VARGA pana la inobilul nr. 35), ION LUCA CARAGIALE, FUNDATURA ION LUCA CARAGIALE, VASILE TIGOIANU, DOGARIEI SI CERNEI ( tronson cuprins de la intersectia cu strada MUNCITORI si pana la intersectia cu strada GREVA DE LA GRIVITA)  |
| 3. Faza:   | D.T.A.C.  |
| 4. Proiectant general:                                   | S.C. I.R.I.G.C. IMPEX S.R.L.  |
| 5. Beneficiar:   | S.C. ENGIE ROMANIA S.A.   |
| 6. Valoarea estimativa a lucrărilor:                     | 10.000,00 lei   |
| 7. Valoarea estimativa pentru pentru protecția mediului: | 500,00 lei  |
| 8. Perioada de execuție propusa:                         | 15.03.2020 – 31.12.2020   |

**II. DATE SPECIFICE PROIECTULUI:**

1. Oportunitatea investiției:

Scopul si importanta obiectivului de investiții:

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de deviere a conductei de distributie gaze naturale aferent strazii mai sus mentionate din loc. Focsani, jud. Vrancea.

Datorita faptului ca rețeaua de distributie gaze naturale existenta in zona aceasta ar putea genera pierderi de gaze si ar putea constitui un pericol in exploatare, se propune inlocuirea conductei de gaze naturale pe str. ECATERINA VARGA, ODOBESTI (de la intersectia cu strada ECATERINA VARGA pana la inobilul nr. 35), ION LUCA CARAGIALE, FUNDATURA ION LUCA CARAGIALE, VASILE TIGOIANU, DOGARIEI SI CERNEI ( tronson cuprins de la intersectia cu strada MUNCITORI si pana la intersectia cu strada GREVA DE LA GRIVITA), loc. Focsani, jud. Vrancea.

Documentatia a fost elaborata in conformitate cu:

Documentatie furnizata de S.C. DISTRIGAZ SUD REȚELE S.R.L. / B.R.S.T.

*Categoria de importanta a lucrării este "C" - construcții de importanta normala.*

- Utilitatea publica si încadrare in planurile de urbanism si amenajarea teritoriului:  
Proiectul a fost întocmit prin coordonarea cu celelalte instalații de utilități aflate in zona (apa, canalizare, energie electrica, telefonie).

2. Descrierea proiectului:

In prezent, consumatorii de gaze naturale sunt alimentați din rețeaua de distribuție gaze naturale redusa presiune, prin intermediul unor conducte din OL.

**Rețeaua propusa se va executa in regim de MP d.p.d.v. al distanțelor fata de construcții si utilități, al materialelor folosite si al probelor de presiune,** cu respectarea prevederilor NTPEE-2018.

Branșamentele de distribuție a gazelor naturale se vor proiecta pana la limita de proprietate a imobilelor, cu întregirea instalațiilor de utilizare.

Branșamentele comune pentru 2 numere cadastrale vor fi înlocuite cu branșamente proprii pentru fiecare număr cadastral în parte. Fiecare branșament va fi prevăzut la capăt cu un post de reglare și reglare măsurare.

Posturile de reglare măsurare sunt puse la dispoziție de SC DISTRIGAZ SUD RTELE SRL și se vor monta cu respectarea cerințelor de montaj a normelor în vigoare. Posturile de reglare/ reglare-măsurare se montează la limita de proprietate.

Traseele conductelor și instalațiilor de racordare au fost stabilite conform prevederilor Normativului NTPEE-2018, respectând distanțele minime de siguranță.

Adâncimea de pozare a conductelor nou proiectate va fi de 0,9m de la generatoarea superioară a conductelor până la cota zero a terenului sistematizat.

Traseul conductelor proiectate s-a realizat în funcție de rețelele existente (canalizații telefonice subterane, stâlpi, cabluri electrice și telefonice, etc.), respectând distanțele minime de siguranță conform Normativului NTPEE-2018.

La traversările noilor conducte proiectate cu alte canalizații, dacă distanța dintre acestea este mai mică de 200mm, se montează tuburi de protecție.

### **III. PROFILUL SI CAPACITATILE DE PRODUCTIE**

Alimentarea cu gaze naturale în regim de presiune medie, în condiții de siguranță a consumatorilor din str. ECATERINA VARGA, ODOBESTI (de la intersecția cu strada ECATERINA VARGA până la inobilul nr. 35), ION LUCA CARAGIALE, FUNDATURA ION LUCA CARAGIALE, VASILE TIGOIANU, DOGARIEI SI CERNEI ( tronson cuprins de la intersecția cu strada MUNCITORI și până la intersecția cu strada GREVA DE LA GRIVITA

### **DESCRIEREA INSTALATIEI SI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT (DUPA CAZ)**

Alimentare cu gaze naturale în regim de presiune medie.

Flux tehnologic de alimentare cu gaze:

- sistemul de distribuție al orașului în regim de presiune redusă de la stațiile de reglare de sector până la punctele de branșament al consumatorilor.

### **IV. DESCRIEREA PROCESELOR DE PRODUCTIE ALE PROIECTULUI PROPUȘ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI, PRODUȘ SI SUBPRODUȘ OBTINUTE, MARIMEA, CAPACITATEA**

La prezenta investiție **nu este cazul**, având în vedere că specificul lucrării nu presupune fabricarea de produse și subproduse obținute în ur, a procesului de producție.

### **V. MATERIILE PRIME, ENERGIA SI COMBUSTIBILII UTILIZATI, CU MODUL DE ASIGURARE AL ACESTORA**

În cadrul investiției se vor folosi conducte de polietilena PE100, SDR11 îmbinate cap la cap și prin electrofuziune cu mufe electrosudabile. Se va folosi numai energie electrică asigurată prin organizarea de șantier cu electrogeneratoare proprii.

### **VI. RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE EXISTENTE ÎN ZONA**

Pentru investiția de bază nu se vor face racorduri la rețelele utilitare existente în zona. Accidental, pentru evacuarea epuizamentelor rezultate, se vor face racorduri provizorii prin furtunuri portabile la căminele de canalizare existente.

### **VII. DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATA DE EXECUTIA INVESTITIEI**

După pozarea conductei în șanț, acesta se umple cu nisip, până ce acesta ajunge la 10 cm față de generatoarea superioară a conductei. Pentru protejarea conductelor în timpul unor eventuale lucrări edilitare se va monta deasupra conductei pe întreaga ei lungime, la 35 cm deasupra generatoarei superioare a acesteia, o bandă de avertizare de culoare galbenă din PE având o lățime minimă de 15 cm. Umplerea șanțului cu materialul rezultat din săpătură se face treptat, în straturi cu compactarea acestora până la cota zero a terenului sistematizat, în cazul în care conducta este pe spațiu verde, iar pentru cazul în care conducta este pozată în carosabil se umple șanțul cu pământ în straturi cu compactarea acestora, urmând apoi un strat de balast, peste care se toarnă beton și asfalt.

După finalizarea investiției, cadrul natural se va readuce la starea inițială.

Se va reface spațiul verde în cazul în care conducta va fi pozată în spațiul verde sau se va reface carosabilul, beton/asfalt în cazul în care conducta va fi pozată în spațiul carosabil.

### **VIII. CAI NOI DE ACCES SAU SCHIMBARI ALE CELOR EXISTENTE**

Accesul și restricțiile în zona va fi stabilit după obținerea autorizației de construire și obținerea avizului de la poliția rutieră înainte de începerea lucrărilor.

### **IX. RESURSE NATURALE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE SI FUNCTIONARE**

În timpul execuției lucrării nu vor fi folosite resurse naturale iar în alimentarea cu gaze se va folosi numai gaz metan sau gaz de sonda.

### **X. METODE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE**

Săpătură manuală și mecanizată în vederea pozării conductelor, îmbinare conducte prin sudură cap la cap sau electrofuziune, pozare conducte pe pat de nisip, probare conducte cu aer, cămine de vane din beton cu capac carosabil, sau vane de polietilena montate direct în pământ, răsuflători carosabile și necarosabile.

## **XI. PLANUL DE EXECUȚIE CUPRINZÂND FAZA DE CONSTRUCȚIE, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, EXPLOATARE REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ**

Prin proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor trebuie să fie asigurate nivelurile minime de performanță rezultate din cerințele de calitate ale Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții:

- rezistența și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- siguranță la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolarea termică, hidrofuga și economia de energie;
- protecția împotriva zgomotului.

### **Date tehnice ale rețelei proiectate:**

- **material conducta: PE100 SDR11;**
- **diametru conducta PE Dn 90,125mm;**
- **regim de funcționare: presiune medie max. 6 bar;**
- **lungime rețea: 2787 m;**
- **bransamente cu diametre de 32-63mm cu o lungime totală de 1125m.**

Săpătură pentru montajul conductei se va face mecanizat și manual.

Conducta de gaze se va monta în tranșea săpată pe un strat de nisip cu grosimea de 10 cm. După montajul conductei se va pune încă un strat de nisip peste conducta cu grosimea de 10 -15 cm, după care se va umple cu pământ mărunțit ce se va compacta.

La montarea conductei se vor respecta următoarele succesiuni tehnologice:

- predarea amplasamentului de către beneficiar către executant liber de orice sarcini;
- pichetarea terenului conductei, a rețelelor edilitare existente în zonă și pregătirea zonei de lucru pe o lățime de 1 m;
- executarea sondajelor în vederea depistării unor obstacole sau rețele necunoscute;
- transportul conductelor pe traseu și sudarea lor pe tronsoane;
- fixarea suporturilor pentru conducta montată aparent și săparea șanțurilor pentru subtraversări și pentru zonele unde conducta se montează subteran;
- montarea conductelor PE în șanț pe un pat de nisip de 15cm grosime și întregirea tronsoanelor de conducte;
- montarea firului trasor;
- probarea conductei pe tronsoane;
- execuția căminelor și montarea armăturilor;
- probarea conductelor, inclusiv a armăturilor;
- cuplarea și punerea în funcțiune.

La montarea conductelor proiectate din PE100 SDR11 și a elementelor de asamblare se vor folosi conform Normativului NTPEE-2008, următoarele procedee:

- sudarea cu elemente încălzitoare
- sudura de tip electrofuziune
- îmbinarea cu racorduri mecanice
- alte procedee agrementate

Fiecare tip de sudură se va realiza cu echipamente specifice tipului de îmbinare, agrementate în conformitate cu prevederile legale.

Toate îmbinările trebuie să prezinte cel puțin aceeași rezistență cu cea a țevii. În timpul realizării sudurilor, temperatura mediului ambiant va fi cuprinsă între 5° C și 40° C iar pe timp de ploaie sau ninsoare se vor folosi prelate pentru protecția îmbinării.

Verificarea sudurilor se va face atât de constructor cât și de beneficiar în timpul execuției și după efectuarea îmbinărilor sudurilor vor fi executate de către sudori autorizați.

Detaliile tehnologice precum și condițiile generale pentru principalele operații de montare a conductei de distribuție se vor realiza după tehnologia de lucru a instalatorului autorizat cu respectarea NTPEE/2008 a STAS-urilor normelor în vigoare și a caietului de sarcini.

Rețeaua de distribuție va urmări configurația stradală și se va monta în spațiul carosabil stradal și pietonal, îngropat la o adâncime de 0,9 m.

La fiecare sudură a conductelor montate îngropat, precum și la capetele tuburilor de protecție se vor monta răsuflători cu capac sau fără capac, după caz. Bransamentele la imobile se vor executa din țevă de polietilena montată îngropat, iar postul de măsurare se va monta la limita de proprietate în cutie metalică.

## **XII. RELATIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE**

Lucrarea face parte din planul de investiții aprobat al S.C. ENGIE ROMANIA S.A. și a fost avizată de către Comisia Tehnică de Avizare.

## **XIII. LOCALIZAREA PROIECTULUI**

Pe strazile ECATERINA VARGA, ODOBESTI (de la intersecția cu strada ECATERINA VARGA până la imobilul nr. 35), ION LUCA CARAGIALE, FUNDATURA ION LUCA CARAGIALE, VASILE TIGOIANU, DOGARIEI ȘI CERNEI ( tronson cuprins de la intersecția cu strada MUNCITORI și până la

intersecția cu strada GREVA DE LA GRIVITA) Terenul pe care se afla amplasată conducta de gaze naturale este în spațiul public administrat de **Primăria Focsani**.

Coordonatele Geografice ale amplasamentului prezentate sub formă de vector în format digital:  $x=45.706857$ ,  $y=27.179897$

Suprafețele de teren solicitate pentru a fi folosite temporar, inclusiv depozitarea pământului pe marginea șanțului, rezultat din săpătura pentru montarea conductei, pânămt ce va fi folosit la astuparea șanțului, este : 2787 mp.

Conductele și bransamentele proiectate se vor monta numai în spațiul public, în spațiul verde, pe trotuar și în carosabil. Lucrările de amenajare constau în delimitarea cu panouri a zonei și amplasarea panourilor de identificare a lucrării.

Orice construcție sau amenajare a terenului ulterioară se va face numai după obținerea avizului de la S.C. DISTRIGAZ SUD REȚELE S.R.L.

#### **XIV. CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENTIAL IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

După execuția lucrărilor zona drumului precum și întreg cadrul natural va fi readus la starea inițială. Se va respecta legislația în vigoare referitoare la Protecția mediului (OU nr. 195/2005; OU nr. 243/2000; OU nr. 78/2000; Legea 159/1999; etc).

Pentru rețelele de alimentare cu gaze naturale se vor folosi conducte și piese fasonate din PE 100 SDR 11, care vor dispune de agrement tehnic.

**La execuție se vor folosi numai materiale care nu afectează mediul și care nu sunt atacate de agenții corozivi din sol.**

Se va respecta distanța minimă impusă de normativele în vigoare între conducta de gaze naturale și alte instalații subterane existente, cabluri electrice, rețele telefonice și rețele de apă (conf. NT-DPE-01/2004; I7/ 2002; I9/1994).

Extinderea impactului ( zona geografică, numărul populației, etc.): Nu este cazul având în vedere că lucrarea propusă nu are impact asupra mediului.

Magnitudinea și complexitatea impactului: Nu este cazul, deoarece aceste lucrări sunt lucrări de importanță C (construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură. (clădiri de locuințe cu mai mult de două niveluri, construcții industriale și agrozootehnice).

Probabilitatea impactului este minimă având în vedere cele mai sus menționate.

Durată, frecvență și reversibilitatea impactului: Nu este cazul, deoarece aceste lucrări sunt lucrări de importanță C.

Măsuri de evităre - reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: toate aparatele utilizatoare de gaze naturale sunt omologate în conformitate cu normele în vigoare.

Natura transfrontalieră a impactului: nu este cazul având în vedere că lucrarea se desfășoară pe teritoriul României.

#### **XV. Descrierea Organizării de Santier**

Organizarea de santier necesară pentru executarea pe domeniul public a lucrărilor prevăzute prin contract este descrisă și respectă strict legislația aflată în vigoare.

Organizarea de santier cuprinde :

Cai de acces

Unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare executării lucrărilor.

Surse de energie electrică – se folosesc motogeneratoare de curent electric.

Surse de apă potabilă – se folosesc peturi preambalate de 1-5l.

Surse de apă pentru consum tehnologic – se folosesc butoaie de plastic 60l.

Grup sanitar – se folosesc toalete ecologice.

Depozitarea materialelor – se folosesc depozitele beneficiarului (EngieSA).

Activități legate de echiparea personalului, precum și servitul mesei și asigurarea spațiilor de odihnă – se asigură de către beneficiar ( Engie SA ).

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de montare a conductei de distribuție gaze naturale, se impun executarea de lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Măsuri pregătitoare :

Curățarea terenului de lucru

Aprovizionarea cu materiale și piese în cantitățile necesare începerii și continuării lucrărilor

Asigurarea de utilaje și dispozitive de mică mecanizare.

Asigurarea forței de muncă specializată.

Asigurarea împrejmuirii și semnalizării corespunzătoare pe timp de zi/noapte a șantierului.

Asigurarea și poziționarea la loc vizibil a panoului de identificare a lucrării.

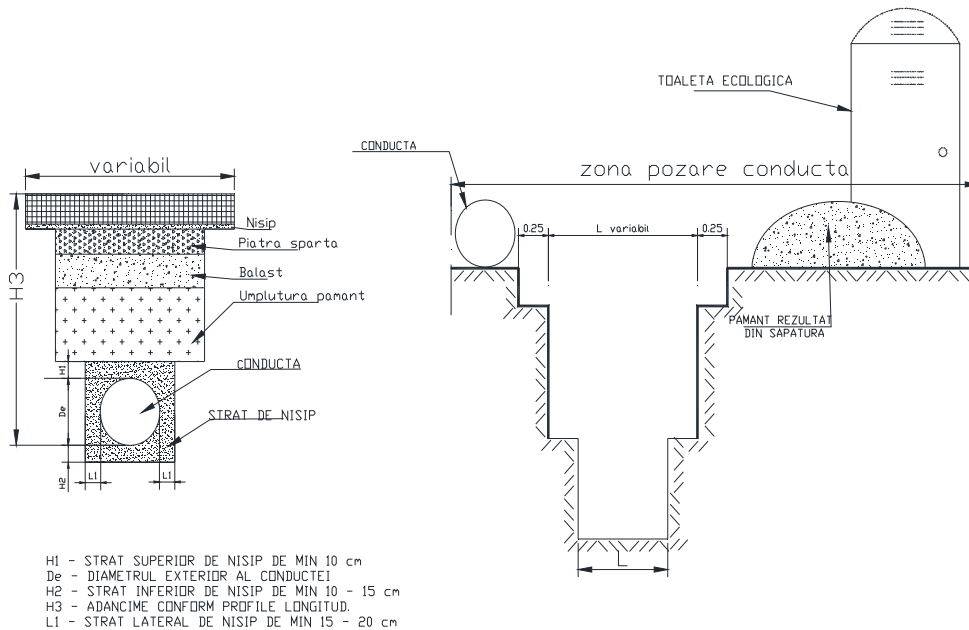
Asigurarea și realizarea cailor de acces și platformele de depozitare materiale.

Pentru efectuarea săpăturii propriu-zise a șanțului s-au avut în vedere prescripțiile art. 6.17 din NTPEE -2008 privind adâncimea minimă de pozare îngropată a conductelor de PE care va fi de 0,9 m și de art. 10.4 care stabilește lățimea minimă a fundului de șanț astfel încât să rămână cel puțin 10 cm de fiecare parte a țevii.

Șanțurile se vor săpa cu scurt timp înainte de pozarea conductelor și bransamentelor de distribuție a gazelor naturale pentru evitarea costurilor suplimentare cauzate de surpări, inundare pluvială, riscuri de accidente, etc.

Pământul rezultat din săpătură se va arunca numai pe latura opusă aceleia pe care s-au așezat țevile pentru a se asigura condiții optime pentru desfășurarea lucrului de montare a conductelor.

În cazul în care datorită circulației intense, care nu permite o ștrangulare a fluxului circulației pământul rezultat din săpătură se va transporta la groapă (depozitului) de pământ.



NOTA  
 COMPACTARILE PE ZONA CONDUCTEI SE VOR REALIZA IN STRATURI SUCCESIVE  
 DE 10 - 20 cm CU DENSITATE DE MIN 90 %  
 SAPATURILE CU ADANCIMI MAI MARI DE 1,5 m SE VOR SPRJINI

#### Valoarea Organizarii de Santier

In Devizului General , anexat documentatiei tehnice D.T.A.C, intocmit in conformitate cu H.G 907/2016 , CAP.5, Pct.5.1 , valoarea D.T.O.E este de : 5,000.00 lei.

#### Semnalizarea lucrărilor

Indicatoarele rutiere sunt clasificate funcție de culoare și dimensiuni în conformitate cu STAS 1848/86 și normelor metodologice privind semnalizarea lucrărilor. Indicatoarele utilizate la semnalizarea rutieră temporară trebuie să fie solid fixate pe suport și să aibă stabilitate. Suportii pot fi constituiți din stâlpi cu secțiune circulară sau alta formă sau din dispozitive mobile.

#### Culoarea

Indicatoarele specifice semnalizării rutiere temporare sunt realizate pe fond galben, cu următoarele excepții:

- Indicatoare circulare de interzicerea opririi și staționarii;
- Indicatoare speciale de obligare;
- Indicatoare de reglementare a priorității;
- Indicatoare de orientare și informare: trecere pietoni, sens unic, drum fără ieșire.

#### Desfășurarea traficului :

- În ambele sensuri, pe toată lățimea drumului, pe o singură parte carosabilă, amenajată cu 2 sau mai multe benzi de circulație în zona unde nu sunt lucrări;
- Alternativ în zona sectoarelor de lucrări care afectează o bandă de circulație;
- În ambele sensuri, acolo unde lucrările pot asigura un spațiu minim de circulație de 5,5 m.

#### Natura situației ce trebuie semnalizată

- Apariția fortuită a unui obstacol sau a altui pericol (denivelare, îngustare);
- Șantier mobil, cu excepția casetei, drenaje, consolidări;
- Șantier fix sau care se deplasează lent, în lungul străzii;
- Deviere de circulație.

#### Gradul de periculozitate

Depinde de felul obstacolului, poziția sa pe partea carosabilă, pe acostament sau trotuar, precum și de lățimea părții carosabile ocupată.

#### Vizibilitatea

Elementele care determină vizibilitatea:

- Elementele geometrice ale străzii (curbă, profil în lung fără vizibilitate, etc.);
- Construcții, instalații, mobilier urban, vegetație sau alte obstacole care obturează vizibilitatea;
- Staționări de vehicule;
- Condiții de mediu ambiant (noapte, ceață, etc.);

Este posibil ca semnalizarea rutieră temporară să contrazică semnalizarea curentă existentă pe stradă. În această situație este obligatoriu să se demonteze indicatoarele cu caracter permanent care contrazic semnalizarea temporară sau să se acopere fețele acestora, cu o mască, pe durata închiderii sau instituirii restricțiilor temporare de circulație.

Semnalizarea rutieră temporară trebuie să informeze participanții la trafic asupra situației pe care o vor întâlni (localizarea și amploarea lucrărilor, condițiile de circulație din zona lucrărilor) și să fie realizate de așa manieră încât să fie credibilă.

Presemnalizarea și semnalizarea rutieră și temporară trebuie să reflecte situația din zona lucrărilor. De aceea trebuie ca:

- Semnalizarea să respecte prevederile legislației și prescripțiile tehnice în vigoare;
- Semnalizarea indicatoarelor să corespundă într-adevăr necesităților impuse în lucrare;
- Semnalizarea să urmărească în timp și în spațiu desfășurarea lucrărilor;
- Semnalizarea temporară să nu restricționeze circulația mai mult decât strictul necesar;
- Semnalizarea temporară să fie demontată la terminarea lucrărilor;
- Semnalizarea permanentă să fie restabilită și după caz completată în conformitate cu noile condiții apărute ca urmare a execuției lucrării respective.

Pentru perceperea în timpul util a semnificației semnalizării rutiere temporare de către participanții la trafic și asigurarea timpului necesar efectuării manevrelor ce se impun, indicatoarele pot fi repetate deasupra sau pe partea stângă a drumului (îndeosebi la căile cu sens unic, în curbe, etc.) și trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să fie realizate în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare (dimensiuni, simboluri și retroreflexie);
- Să fie judicios amplasate;
- Să fie grupate în număr limitat, două indicatoare pe același suport sau alăturate;
- Să fie curate și în bună stare.

### ***Instalarea semnalizării rutiere***

Din punct de vedere al amplasării, semnalizarea temporară cuprinde:

- Semnalizarea premergătoare lucrărilor instalată înainte de zona lucrărilor în sensul de mers;
- Semnalizarea de poziționare a lucrărilor (bariere, balize, conuri de dirijare etc.)
- Semnalizarea de terminare a sectorului restricționat instalată după sfârșitul sectorului de drum ocupat de lucrări.

Instalarea indicatoarelor se face în următoarea ordine:

- Semnalizarea premergătoare lucrărilor
- Semnalizarea de poziționare a lucrărilor
- Semnalizarea de terminare a sectorului restricționat

Indicatoarele se așază la nivelul solului, pe acostament sau trotuar, fără a fi fixate pe suporti. Se verifică dacă acestea îndeplinesc condițiile de vizibilitate pentru a fi bine percepute de către cei cărora li se adresează, fără a fi mascate (vegetație, stâlpi, curbe lipsite de vizibilitate, vizibilitate redusă în profil longitudinal, etc.).

În cazul devierii circulației, semnalizarea începe cu instalarea indicatoarelor care jalonează traseul de deviere și apoi se instalează indicatoarele la capetele sectorului aferent lucrărilor.

### ***Semnalizarea rutieră temporară pe timpul nopții***

Pe timpul nopții, indiferent dacă se execută sau nu lucrări, zona de drum afectată de acestea, prezintă un risc sporit pentru participanții la trafic și eventual pentru personalul muncitor. Din acest motiv, condițiile impuse semnalizării rutiere sunt mai exigente.

Semnalizarea temporară a lucrărilor va fi retroreflectorizantă și poate fi completată cu dispozitive cu lumină galbenă, intermitentă sau care se succedă «în cascade».

### ***Demontarea semnalizării rutiere temporare***

Semnalizarea rutieră temporară trebuie demontată la terminarea lucrărilor. Dacă este numai o întrerupere a execuției lucrărilor, semnalizarea temporară poate fi acoperită cu o mască pe durata întreruperii, cu condiția asigurării semnalizării pentru desfășurarea circulației în condiții de siguranță. În general, semnalizarea rutieră temporară este demontată sau mascată în ordinea inversă instalării.

### ***Marcaje temporare***

Marcajele temporare sunt de culoare galbenă. Lățimea marcajelor temporare longitudinale este de 10-12 cm. Grosimea peliculei de vopsea se stabilește în funcție de durata lucrărilor și de volumul de trafic, astfel încât marcajul să rămână vizibil pe toată perioada aferentă instituirii restricțiilor de circulație. La terminarea lucrărilor de pe un sector de drum, o dată cu ridicarea restricțiilor, se șterg și marcajele temporare. Având în vedere necesitatea înlăturării operative a marcajelor temporare la terminarea lucrărilor de pe un sector al străzii, este de preferat ca acestea să fie executate cu benzi adezive de marcaj prefabricat sau cu butoni retroreflectorizanți.

### ***Semnalizarea vehiculelor***

Se recomandă ca vehiculele care participă la lucrări pe străzi să fie vopsite în portocaliu sau în nuanțe deschise ale altor culori în conformitate cu normele metodologice.

Limitele de gabarit în lungime și lățime ale vehiculelor precum și ale echipamentelor de lucru, vor fi semnalizate la marginea din față și din spate prin benzi alternante alb – roșii cu lățimea de 10 cm, înclinate la 45° descendent spre exteriorul vehiculului. Suprafața astfel marcată are înălțimea minimă de 30 cm și lățimea minimă de 15 cm, depinzând de tipul vehiculului.

Aceste vehicule pot fi dotate cu:

Girofaruri sau lumini galbene intermitente de culoare galbenă;

Indicatorul « lucrări » executat cu folie retroreflectorizantă;

Panouri cu săgeți luminoase intermitente;

Distanța minimă între două mijloace de transport alăturate care se descarcă sau încarcă simultan va fi:

Pentru autocamioane: 1 m;

Pentru tractoare cu remorci: 1,5 m;

Pentru autostivuitoare: 2 m;

Dacă din cauza frontului de lucru nu se pot respecta distanțele prescrise, se interzice încărcarea sau descărcarea simultană.

Pentru zonele închise circulației publice vitezele maxime de circulație a mijloacelor de transport auto vor fi stabilite de conducerea antreprenorului și astfel limitate, încât să fie asigurată securitatea circulației.

Pentru devierea circulației în zonele afectate de execuția lucrărilor se vor lua măsuri conform Avizului emis de Poliția Rutieră.

## **PLANUL DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI**

Pentru a minimiza afectării traficului și pentru a garanta accesibilitatea traficului se vor lua următoarele măsuri:

-Acolo unde va fi posibil - în special pe căile cu o capacitate mai mare - se va menține traficul de trecere în urma stabilirii măsurilor de semnalizare și de balizaj care să garanteze siguranța vehiculelor, muncitorilor și a terțelor persoane.

-Atunci când execuția lucrărilor obligă la tăierea unui tronson de stradă, se va semnaliza la capetele acesteia tăierea traficului, permițând, dacă este posibil, numai accesul vecinilor. Pentru a evita ca tăierea străzilor să afecteze traseele de distanță mai mare, și, astfel, ansamblul sistemului, programarea definitivă va avea un plan de devieri ale traficului aprobat de autoritățile locale.

-Măsuri de semnalizare și balizaj.

Printre măsurile de semnalizare și securitate prevăzute și lăsând la o parte acele măsuri comune pentru fiecare tip de lucrare - precum marea parte a protecțiilor individuale precum și colective destinate reducerii riscurilor lucrătorilor pe timpul execuției lucrărilor precum: lucrări la înălțime, în șanțuri, betonare, electrice etc, - trebuie prezentate acelea destinate în mod specific pentru a fi compatibile cu o lucrare rapidă și sigură cu o durată urbană cât mai normal posibil.

Astfel, într-o zonă urbană precum cea care face obiectul acestui proiect cantitatea persoanelor și activitatea din zona învecinată sunt ale unei entități precise care lasă loc relativ secundar riscurilor propriilor angajați și mijloacelor de lucru în fața evenimentelor ce se pot petrece.

Dintre aceste măsuri trebuie detaliate următoarele:

### ***Delimitarea zonelor de lucru***

Este fundamental delimitarea zonelor de lucru, semnalizând-o prin panouri și semne de lucru și prin elemente de balizaj bandă, cordoane, conuri - și protecție, precum grinzi. Aceste elemente se vor utiliza atât pentru trafic precum și pentru pietoni, fiecare cu elementele sale specifice.

### ***Crearea itinerariilor provizorii***

Pe timpul execuției lucrărilor - în mod special șanțuri pentru rețelele de utilități - este necesară poziționarea elementelor provizorii pentru a permite continuitatea anumitor itinerarii precum pasarele pietonale - cu balustradele corespunzătoare - sau planșe de oțel pentru circulația vehiculelor.

### ***Depozitarea corectă a utilajelor etc.***

Chiar ordinea din șantier constituie o măsură importantă de securitate atât pentru lucrători precum și pentru utilizatorii externi, evitând numeroase accidente. Pentru localizarea zonelor cu depozitare, instalații auxiliare, parcuri utilaje etc, se va ține cont de aprobarea autorităților locale.

### ***Realizarea șanțurilor***

Precum s-a menționat anterior, șanțurile ce depășesc 1 metru în adâncime nu vor putea rămâne descoperite, atât pentru siguranța lucrătorilor precum și a locuitorilor și celorlalți utilizatori ale drumurilor publice anexe.

### ***Semnalizarea provizorie***

Având în vedere caracteristicile urbane ale zonei șantierului și execuția de lucrări fixe ce pot reprezenta un pericol pentru circulație, intervenind în desfășurarea sa normală, semnalizarea provizorie are ca obiect informarea utilizatorului în legătură cu existența lucrărilor și să ordoneze circulația afectată a zonei modificând comportamentul său astfel încât să se adapteze la situația neobișnuită apărută din cauza lucrărilor.

Obiectivul final este să obțină o siguranță cât mai mare, atât pentru utilizatori cât și pentru lucrătorii din șantier și să limiteze deteriorarea utilităților din zona afectată.

În timpul execuției lucrărilor va fi necesară informarea conducătorilor în legătură cu existența lucrărilor, nu numai în zona de acțiune, ci și în axele principale adiacente.

Este foarte important ca poziționarea Semnalizării Provizorii să se realizeze de către personal specializat, urmărind strict schemele și trebuie ținut seama de următoarele premise:

-Urmărirea evoluției lucrării în spațiu și timp.

-Anularea semnalizării permanente când este contradictorie.

-Dispariția atunci când nu este necesară prezența sa.

-Orice semn ce implică interzicerea sau obligarea ce trebuie reiterat sau anulat înainte de trecerea unui minut de când un conducător care circulă cu viteză curentă l-a observat.

Semnele vor trebui să aibă dimensiuni minime specificate în normativa în vigoare și să fie numai reflectorizante.

Semnele se pot poziționa prin tripoduri și elemente de susținere similare, de înălțimi mai mici de 1m când durata lucrărilor sau anumite circumstanțe o cer.

Culoarea galbenă ce distinge semnele de șantier de cele normale, trebuie să se utilizeze numai la semnele pe fond alb, cele de Avertizare a Pericolului, Prioritate, Interzicere și Terminarea Interzicerii, precum și pe fondul semnelor de Drumuri și de Presemnalizare și Dirijare. Așadar, semnele cu direcție obligatorie, ce au fond albastru, STOP, direcție interzisă, cele cu fond roșu etc. vor fi identice cu cele normale.

## **NORME GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII**

La execuția lucrărilor de construcții prevăzute în prezenta documentație se vor lua toate măsurile de siguranță necesare care decurg din cadrul legislativ în vigoare conform tuturor prevederilor din „Norme de protecție a muncii” – 1996. Astfel, se vor implementa măsurile de asigurare a securității și sănătății personalului, ținând seama de următoarele principii generale de prevenire:

-obligatia de a asigura securitatea și sănătatea angajaților, în toate aspectele referitoare la muncă, revine antreprenorului general;

-obligatiile salariaților în domeniul securității și sănătății în muncă nu vor afecta principiul responsabilității antreprenorului general;

-în contextul responsabilității sale, antreprenorul general va lua măsurile tehnice și organizatorice necesare pentru asigurarea securității și sănătății angajaților.

Antreprenorul general va implementa măsurile de asigurare a securității și sănătății angajaților ținând seama de următoarele principii generale de prevenire:

-evitarea riscurilor;

-evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;

-combaterea riscurilor la sursă;

-adaptarea muncii la om, în special în ceea ce privește proiectarea locurilor de muncă, alegerea echipamentului tehnic și a metodelor de muncă, în vederea micșorării monotoniei muncii și a stabilirii unor ritmuri de lucru predeterminate și reducerii efectelor lor asupra sănătății;

-adaptarea la progresul tehnic;

-înlocuirea pericolelor prin non-pericole sau pericole mai mici;

-dezvoltarea unei politici de prevenire cuprinzătoare și coerente, care să cuprindă tehnologiile, organizarea muncii și a condițiilor de muncă, relațiile sociale și influența factorilor de mediu;

-prioritatea măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală;

-prevederea de instrucțiuni corespunzătoare pentru lucrători.

Totodată se vor lua toate măsurile specificate în:

-Hotărârea 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;

-Hotărârea 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

-Hotărârea 493/12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitor la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot;

De asemenea, în legătură cu măsurile de siguranță contra incendiilor se vor lua toate măsurile specificate în:

-Legea privind apărarea împotriva incendiilor 307/2006.

## **MĂSURI DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE OCUPAȚIONALĂ**

-Legea 319/28.06.2006 a Securității și Sănătății Muncii;

-Hotărârea 1425/11.10.2006 – Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității în muncă 319/2006;

-Hotărârea 300/02.03.2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierul temporar sau mobil și completările aduse prin Hotărârea 601/13.06.2006.

## **ECHIPAMENTE DE PROTECȚIE ȘI DE LUCRU**

SR EN 358:1995 Echipament individual pentru poziționare în timpul lucrului și prevenirea căderilor de la înălțime. Sisteme de poziționare în timpul lucrului

STAS 2566/1-88 Echipament de radioprotecție. Șorțuri. Condiții tehnice generale de calitate

STAS 2566/2-88 Echipament de radioprotecție. Mănuși. Condiții tehnice generale de calitate

STAS 3052-79 Echipament de radioprotecție. Măști pentru sudori. Condiții tehnice generale de calitate

STAS 3159-8 Material de protecție. Căști de protecție

STAS 3375-88 Echipament de protecție. Centură de siguranță pentru muncitorii din telecomunicații

STAS 5920-89 Echipament de protecție. Centură de siguranță pentru pompieri

STAS 8292-87 Echipament de protecție. Centură de siguranță pentru muncitorii de la cariere

STAS 12791-89 Echipament de protecție. Centură de siguranță pentru constructori și montori

## **MAȘINI ȘI UTILAJE PENTRU LUCRĂRI TERASIERE:**

STAS 9800-89 Mașini de terasamente. Deschideri de acces. Dimensiuni

STAS 10609-86 Mașini de terasamente. Mijloace de acces



STAS 11164-90 Mașini de terasamente. Dispozitive de protecție. Prescripții

STAS 11165-90 Mașini de terasamente. Echipamente de frânare. Condiții tehnice generale de calitate

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale. În acest scop este obligat:

-să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și, dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;

-să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele de securitate a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;

-să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții-montaj în condiții de securitate a muncii și să sesizeze beneficiarul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;

-să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite, apărute în executarea lucrărilor de construcții;

-să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

## **XVI. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU**

### **1. Protecția calității apelor:**

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

Rețeaua de alimentare cu gaze naturale nu afectează pânza freatică. Se vor respecta distanțele minime impuse de Normativele de specialitate între conductele de gaze montate subteran și alte rețele subterane existente în zona sau care se vor monta în perspectiva.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute: **Nu este cazul**, având în vedere că rețeaua de gaze nu afectează zonele acestor instalații.

### **2. Protecția aerului:**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;

Rețelele de gaze naturale montate subteran și supraterran nu afectează calitatea aerului. Căminele de gaze vor fi cu capac carosabil etanș care vor împiedica propagarea mirosurilor neplăcute de la etilul mercaptan conținut în gazul natural, doar accidental când sunt scăpări de gaze.

-instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: Nu va fi cazul.

În perioada de construire pot rezulta emisii de gaze produse prin funcționarea motoarelor utilajelor de lucru și de transport, care produc gaze de eșapament ce sunt emise în atmosferă, acestea nedepășind limita maximă impuse prin Normative

### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- sursele de zgomot și de vibrații:

Pentru protecția împotriva zgomotului conform normativelor de specialitate în vigoare viteza maximă admisă a gazului în conducte va fi de max 20 m/s pentru conducte supraterrane și 40m/s pentru conducte subterane.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Posturile de reglare la consumatori montate la limitele de proprietate vor fi dotate cu reglatoare de gaze cu acționare directă pentru regimul de reducere a presiunii pe intrare și care vor fi reglate pentru asigurarea presiunii de funcționare a consumatorilor, presiune joasă. Reglatoarele sunt prevăzute prin construcție pentru eliminarea zgomotului și vibrațiilor.

În perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrațiile sunt utilajele de lucru și cele de transport. Acestea sunt surse discontinue și afectează mediul pentru perioadele în care lucrează efectiv în zona afectată de execuția obiectivului propus. Sursa: utilajele de lucru și cele de transport.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații: rețelele de gaze naturale **nu sunt emitoare de radiații**.

amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor: **nu va fi cazul deoarece rețelele de gaze naturale nu sunt emitoare de radiații**.

### **5. Protecția solului și a subsolului**

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice: materialul de polietilena PE100 SDR11 din care va fi conducta de gaze naturale nu afectează solul. Este interzisă trecerea conductei de gaze prin subsolurile clădirilor.

### **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect: ecosistemele terestre și acvatice nu vor fi afectate de proiectul propus.

### **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; Rețeaua de distribuție gaze este o conductă de distribuție de interes public pentru satisfacerea nevoilor de alimentare cu gaze pentru cetățeni. Prin însăși destinația ei se impune montarea acesteia de-a lungul proprietăților, în spațiul public la o distanță corespunzătoare față de limitele de proprietate existente.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public. Se vor respecta distanțele minime impuse de Normativele de specialitate între conductele de gaze montate subteran și alte rețele subterane existente în zona sau care se vor monta în perspectiva.

- 

### **8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

- tipurile și cantitățile de deșeurii de orice natură rezultate:

Deșeurile rezultate din lucrările de C+M ale investiției (spătură beton, pământ de umplutura, rebuturi de țevă sau de piese fasonate etc) se vor evacua de către executantul lucrării sau Direcția de Gospodărire Urbana (după caz - se impune la emiterea Autorizației de Construire),

concomitent cu înaintarea săpăturilor, în locul stabilit de Direcția Tehnică din Primărie. Se interzice depozitarea lui pe marginea șanțului și reintroducerea ca umplutura.

- modul de gospodărire a deșeurilor: se vor colecta pe categorii în pubele separate.
  - Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de execuție și activitățile anexe :
    - 1 Deseuri biodegradabile de la bucatării și cantine 20 01 08
    - 2 Hartie și carton 15 01 01
    - 3 Ambalaje contaminate (bidoane ulei, cutii diluant, cutii vopsea etc) 15 01 10
    - 4 Metal 20 01 40
    - 5 Fibre textile impregnate 15 02 02
    - 6 deseuri din ambalaje din plastic 15.01.02
    - 7 Fier 17 04 05
    - 8 Amestecuri metalice .
- 9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:
  - substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse: nu va fi cazul.
  - modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației: Nu se vor folosi substanțe și preparate chimice.

## PLAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

### 1. Prezentarea pe scurt a necesității și utilității unui PGD

Planurile de gestionare a deșeurilor au un rol cheie în dezvoltarea unei gestionării deșeurilor. Principalul lor scop este acela de a prezenta fluxurile de deșeurii și opțiunile de gestionare a acestora. Mai în detaliu, planurile de gestionare a deșeurilor prezintă cadrul de planificare pentru următoarele aspecte:

Conformarea cu politica de deșeurii și atingerea tintelor propuse: planurile de gestionare a deșeurilor constituie instrumente importante care contribuie la implementarea politicilor și la atingerea tintelor stabilite în domeniul gestionării deșeurilor.

Stabilirea capacităților suficiente și caracteristicile pentru gestionarea deșeurilor: Planurile de gestionare a deșeurilor prezintă fluxurile și cantitățile de deșeurii care trebuie colectate, reciclate, tratate și/sau eliminate.

Complexitatea în continua creștere a problemelor și standardelor în domeniul gestionării deșeurilor conduc la creșterea cerințelor privind instalațiile de reciclare, tratare și/sau eliminare. În multe cazuri, aceasta presupune facilități de reciclare, tratare și/sau eliminare a deșeurilor mai mari și mai complexe, ceea ce implică cooperarea a mai multor unități regionale privind stabilirea și operarea acestor facilități.

Principalul obiectiv al organizării gestionării deșeurilor municipale în România și, de asemenea, principalul obiectiv în planificarea regională în domeniu este în primul rând:

Atingerea unui nivel înalt de colectare a deșeurilor generate prin conectarea unui număr din ce în ce mai mare de generatori de deșeurii;

Conform țințelor naționale / regionale / locale, reducerea potențialului de emisii cauzate de deșeurile biodegradabile;

Conform țințelor naționale / regionale / locale, reducerea cantităților de deșeurii și creșterea cantităților reciclate;

Asigurarea de capacități suficiente de depozitare și închiderea vechilor depozite neconforme;

Baza legală a PGD și motivele elaborării acestuia

Un Plan de Gestionare a Deșeurilor (PGD) este o descriere a:

-condițiilor existente în domeniul gestionării deșeurilor;

-masurilor și acțiunilor necesare pentru rezolvarea problemelor și a punctelor slabe în sistemul existent de gestionare a deșeurilor;

-condițiile impuse în domeniul gestionării deșeurilor luând în considerare:

-cerințele UE și naționale;

-cerințele regionale

-etapele necesare pentru respectarea acestor condiții.

Principalele obiective strategice cuprinse în PGD sunt:

Elaborarea de reglementări specifice locale în concordanță cu politica de gestionare a deșeurilor și cu legislația, pentru a implementa un sistem integrat eficient din punct de vedere economic și ecologic.

Creșterea importanței aplicării efective a legislației privind gestionarea deșeurilor

Creșterea eficienței implementării legislației în domeniul gestionării deșeurilor

Dezvoltarea organizării structurii instituționale în vederea conformării cu cerințele naționale

Asigurarea necesarului de resurse umane ca număr și pregătire profesională

Promovarea unor sisteme de informare, conștientizare și motivare a tuturor factorilor implicați.

Minimizarea cantității de deșeurii generate

Reducerea cantității de deșeurii de ambalaje generate

Valorificarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje

Separarea pe fracții a deșeurilor din construcții

Implementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase

Managementul ecologic al nămolului provenit de la stațiile de epurare

Eliminarea deșeurilor periculoase în mod ecologic

Eliminarea deșeurilor în condiții de siguranță pentru mediu și sănătate a populației.

Categoriile de deșeurii care fac obiectul PGD

Deseurile care fac obiectul prezentului PGD sunt deseurile municipale nepericuloase si, la care se adauga alte cateva fluxuri speciale de deseuri: deseurile de ambalaje, deseurile din constructii.

### Impactul asupra comunității

Acțiuni de reciclare și valorificare  
organizarea de colectare de ambalaje reciclabile pentru: hârtie/carton, sticle de plastic/PET, metale, textile, sticlă, înregistrarea și transportul deseurilor către centre specializate.  
deșeurile din construcții (beton, moloz, pamant, lemne) – se vor depozita în depozitele conforme și se va încuraja reciclarea lor, evitarea amestecării deșeurilor rezultate din procesul de construire a conductelor de gaze cu deseuri menajere.

Beneficiile unui PGD sunt reprezentate de:

Luarea unor decizii pe baza analizelor și prognozelor în domeniul gestionării deșeurilor;  
Stabilirea de capacități pentru gestionarea deșeurilor;  
Identificarea zonelor în care trebuie luate măsuri tehnice pentru eliminarea sau minimizarea anumitor tipuri de deșeurii;

Deșeurile din construcții sunt identificate ca un flux prioritar de deșeurii de către U.E. deoarece pot constitui o sursă pentru reciclare și re folosire în industria construcțiilor.

Deșeurile din construcții sunt deșeurile rezultate din activitățile de construire, renovare, reabilitare, reparare, consolidare, demolare a construcțiilor civile, a construcțiilor industriale, a structurilor edilitare, a infrastructurii de transport.

Deșeurile provenite din construcții reprezintă circa jumătate din întreaga cantitate de deșeurii municipale solide generate în unele țări europene (Franța, Germania etc.). În majoritatea țărilor, acestea sunt depozitate în depozitele de deșeurii menajere. Din cauza restricțiilor și reglementărilor legislative privind protecția mediului impuse la nivel comunitar, această soluție nu mai este acceptată.

Dezvoltarea și aprofundarea traseului de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări este, deci, un aspect extrem de important. Din punct de vedere ecologic, reutilizarea deșeurilor din construcții și demolări reduce spațiul destinat depozitelor de deșeurii autorizate și permite și o economie a resurselor naturale, iar din punct de vedere economic, utilizarea materialelor reciclate în locul resurselor naturale, care ating costuri extrem de mari, devine de la un an la altul o soluție din ce în ce mai avantajoasă.

Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări este reglementată de numeroase documente legislative atât la nivel european cât și la nivel național.

Tabel 1. Deșeurii nepericuloase din construcții

Cod deșeu	Tip deșeu
170101	Beton
170102	Cărămizi
170201	Lemn
170202	Sticlă
170203	Materiale plastice
170302	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01
170405	Fier și oțel
170407	Amestecuri metalice
170504	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 170503
170508	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 170507

Deșeuri provenite din activități de construcții - deșeuri din construcții și demolări corespunzătoare codurilor de deșeuri prevăzute la categoria 17 din anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare, inclusiv deșeurile periculoase și materialele geologice naturale prevăzute la categoria 17 05 04, precum și solurile necontaminate și alte materiale geologice naturale excavate în timpul activităților de construcție, dacă se folosesc în altă locație decât locul unde au fost excavate.

Pregătirea pentru reutilizare - operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele sau componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pre-tratare. Reciclare - orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția lor inițială sau pentru alte scopuri.

Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de umplere.

Titularul activității de construcții - persoană fizică sau juridică pe numele căreia a fost emisă autorizația de construire/desființare, care desfășoară activități de construcții.

Valorificare - orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop, sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv, în întreprinderi sau în economie în general.



Figura 1. Ierarhia gestionării deșeurilor

Planificarea în domeniul gestionării deșeurilor se realizează la nivel național, regional și local prin intermediul planurilor de gestionare a deșeurilor.

Un management durabil în domeniul gestionării deșeurilor din construcții înseamnă utilizarea cu precădere a măsurilor de prevenire sau reducere a generării deșeurilor, urmate de reutilizarea deșeurilor, recuperarea materială prin reciclare, valorificarea energetică și în final eliminarea deșeurilor rămase prin depozitare.

Prin implementarea unei astfel de management, cantitatea de deșeuri depozitate se va reduce semnificativ precum și impactul asupra mediului generat de depozitarea acestora.

#### PROGRAM DE PREVENIREA SI REDUCEREA CANTITATILOR DE DESEURI GENERATE

Prevenirea producerii deșeurilor

Principalul obiectiv al politicii privind deșeurile îl constituie prevenirea producerii acestora. Acesta reprezintă și principala prioritate în ierarhia problematicii deșeurilor cuprinsă în Directiva cadru privind deșeurile.

Infrastructura de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări fiind încă departe de nevoile existente, prevenirea sau reducerea generării deșeurilor constituie o modalitate sustenabilă (protecția mediului, avantaj din punct de vedere economic și social) pentru a ține sub control generarea deșeurilor.

Prevenirea și minimizarea producerii de deșeuri trebuie realizate începând cu faza de proiectare a construcției și continuând cu achiziționarea materialelor și construcția efectivă, prin măsuri precum:

- Evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă și care presupun un timp mai mare de execuție;

- -calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale; alegerea unor soluții de execuție care să presupună utilizarea de materiale reciclate sau recuperate;
- -utilizarea unor materii prime și tehnologii „prietenoase față de mediu”.
- adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcții, cât și furnizorilor;
- depozitare și manipulare atentă a materialelor pe șantier.

#### Colectarea deșeurilor din construcții

Deșeurile din construcții, având particularități specifice, reprezintă un flux foarte important de deșeuri, datorită creșterii continue a cantităților generate la nivel național.

Deșeurile municipale conțin, de obicei, următoarele tipuri de deșeuri din construcții și demolări: deșeuri de beton, cărămizi, resturi ceramice; deșeuri lemnoase, sticlă, plastic;

-deșeuri de asfalt, gudroane și produse gudronate; resturi metalice;

-resturi din excavații (pământ, pietre, pietriș);

-amestecuri de deșeuri din construcții.

Cantitățile de deșeuri generate depind, în cazul șantiereleor de construcții de disciplina tehnologică (construirea cu generarea unor cantități reduse de deșeuri).

Deșeurile de șantier sunt deșeuri mixte produse în timpul construcțiilor, amenajărilor, lucrărilor interioare și asanărilor.

Factori care influențează compoziția deșeurilor din construcții și demolări sunt: originea diferită a deșeurilor, tipurile și tehnicile de construcție locale, clima, activitatea economică și dezvoltarea tehnologică a zonei, precum și materiile prime și materialele de construcție disponibile pe plan local.

Stocarea temporară a deșeurilor din construcții

Deșeurile din construcții sunt stocate la locul de generare, urmând apoi să fie transportate la instalațiile de tratare (recuperare resturi metalice, concasare beton și cărămizi) ori la depozitele de deșeuri. O alternativă este reprezentată de tratarea deșeurilor la locul de generare, pe amplasamentul pe care se realizează construcția sau demolarea, în cazul amplasamentelor mai mari.

Pentru a se evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții și demolări la locul de generare.

Alegerea amplasamentului pentru stocarea temporară a deșeurilor rezultate, depinde de tipul activității care se desfășoară.

În cazul activității de construcții, sunt prevăzute zone de stocare a deșeurilor în planul organizării de șantier. Stocarea deșeurilor se poate realiza în grămezi sau în containere metalice în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri generate.

În cazul demolării clasice, fără tratare la locul de generare, stocarea deșeurilor amestecate se realizează acolo unde au loc operațiile de desființare.

Zonelor de stocare temporară a deșeurilor sunt reprezentate pe planurile de situație anexate (zone aflate în limitele amplasamentelor pe care se realizează activități de construcții) sunt următoarele:

Mărimea zonei de stocare - în funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează operațiile de construcții și demolări și de volumul de lucrări desfășurate;

Accesul mijloacelor de transport - drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile;

Principalele materialele care pot fi valorificate din deșeurile din construcții și demolări sunt:

materialul excavat (sol, nisip, pietriș, argilă, roci);

materiale de la construcția drumurilor, respectiv de la spărturi de drumuri (bitum, smoală, pavaj, nisip, pietriș, roci zdrobite, asfalt vechi);

materiale de la construcția sau demolarea clădirilor (sol, ciment, țigle, cărămizi, beton, ipsos, lemn, metale, sticlă); materiale de pe șantierele de construcții (lemn, plastic, hârtie, carton, metale, cabluri, soluții de lăcuit și vopsit).

**Beton**

Betonul este un amestec de ciment și agregate. Este unul din cele mai utilizate materiale de construcție, iar atunci când este tratat ca deșeu, se generează în cantități apreciabile ca urmare a demolării clădirilor, podurilor sau drumurilor.

Sfărâmurile de beton pot fi folosite drept agregate pentru

betoane proaspete. În acest scop ele se concasează până ajung la mărimea obișnuită a agregatului. Din concasare rezultă pe lângă sorturile necesare și praf, care în unele cazuri se poate adăuga amestecului, deoarece s-a constatat experimental că, în funcție de destinația betonului, acest adaos este benefic.

Betonul cu agregate din beton reciclat este, de regulă, mai scump decât betonul cu agregate de balastieră, din cauza controlului calitativ suplimentar. Din acest motiv, sunt necesare adoptarea unor serii de măsuri de stimulare a refolosirii deșeurilor din demolări ca agregate în betoane noi, în paralel cu limitarea producției de materii prime naturale.

Pentru refolosirea materialelor de construcții reciclate este necesară armonizarea reglementărilor privind reciclarea materialelor de construcție cu reglementările privind tehnologia betonului. Este necesară introducerea în reglementările privind tehnologia betonului, a unor norme privind utilizarea agregatelor provenite din reciclarea betonului, la realizarea de betoane noi.

În Europa, piața de agregate ajunge la 3 miliarde de tone de agregate, dintre acestea, agregatele secundare și cele reciclate reprezintă numai 7%. (UEPG Union Européenne des Producteurs de Granulats 2006).

#### **Carămizi și pavele**

La fel ca și deșeurile din beton, cărămizile și pavelele pot fi concasate pentru a fi utilizate ca produse de pavare sau drenare.

În prezent se realizează diferite studii și încercări de laborator pentru a folosi amestecul de piatră și cărămidă în executarea stratului de bază a drumurilor.

Cărămizile și pavelele provenite din demolări pot fi refolosite,

și fără a mai fi concasate, în execuția construcțiilor noi. Cel mai mare impediment al acestei soluții este acela că produsul trebuie sortat și curățat de vechiul mortar. În etapa de curățare cărămizile sau pavelele se pot fisura făcând imposibilă reutilizarea acestora.

#### **Moloz**

Molozul este materialul de construcție, (amestec de cărămizi, mortar, tencuială) provenit din demolarea clădirii și este clasificat astfel:

- Moloz mineral neîncărcat care poate fi supus, după o mărunțire corespunzătoare și respectându-se cerințele minimale privind granulația, unei valorificări în construcția de drumuri, ca material de umplere. Materialul rezultat care nu poate fi reutilizat se depozitează în depozite autorizate.

- Molozul încărcat conține substanțe care pot polua solul și apa freatică. Amintim aici diverse elemente de echipamente și instalații, zidărie de la coșurile de fum, materiale izolante, de vopsit, de lipit (de ex. bucăți de lemn) cu impurități organice și anorganice.

Colectarea molozului se face mecanizat cu ajutorul excavatoarelor, urmată de o sortare a materialelor valorificabile.

Recuperarea molozurilor pune probleme deosebite din cauza

granulației eterogene. Introducerea acestora ca atare în instalații de reciclare nu este posibilă sau devine păgubitoare, fapt ce impune prelucrarea primară.

#### **Metal**

Metalul provenit în urma demolărilor este colectat în containere și transportat către instalațiile de reciclare.

#### **Ambalaje de plastic și hârtie carton**

Acestea sunt separate la sursă în containere și transportate la instalațiile de reciclare

#### **Sticla**

Sticla provenită de la operația de demolare este colectată în containere și predată industriei prelucrătoare.

În prezent, în România, nu există suficiente instalații de sortare

și concasare a deșeurilor din construcții și demolări, nu există operatorii economici care să recicleze aceste tipuri de deșeuri.

În scopul stimulării investițiilor în domeniul valorificării/reciclării deșeurilor provenite din activitățile de construcții se pot acorda facilități fiscale pentru operatorii economici care gestionează aceste categorii de deșeuri conform art. 34 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 78/2000.

În vederea stimulării reciclării este necesar:

- stabilirea unei taxe pentru depozitarea deșeurilor din construcții și demolări mai mare decât costul reciclării deșeurilor;

- crearea unei baze de date cu operatorii economici care reciclează aceste tipuri de deșeuri și accesarea acesteia de către toți factorii interesați.

PROGRAM DE PREVENIRE SI REDUCERE A CANTITATILOR DE DESEURI GENERATE

Nr. Crt.	Tip deseuri	Actiunea	Reponsabil	Termen
1.	Deseuri menajere	Instruire	Sef de lot	Permanent
2.	Deseuri amblalaje plastic si sticla	Instruire	Sef de lot	Permanent
3.	Deseuri de hartie si carton	-Reutilizare -reciclare	Sef de lot	Permanent
4.	Deseuri de materii prime si materiale (tevi, conducte)	-Reutilizarea tevilor rezultate din lucrarile de reabilitare a retelelor;	Sef de lot	Permanent
5.	Deseuri metalice de la utilaje propria	-reparatii in atelierul mecanic	Sef de lot	Permanent
6.	Deseuri de ulei si filtre uzate	Mentenanata preventive cu urmarirea numarului de ore de functionare	Sef de lot	Permanent
7.	Deseuri de la echipamente	Achizitionarea unor echipamente cu durata mare de functionare	Sef de lot	Permanent

**XVII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: pentru lucrarea de fata **nu este cazul**.

**XVIII. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARE**

Pentru lucrarea de fata **nu este cazul**.

**XIX. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI IN CAZ DE ACCIDENTE SI /SAU LA INCETAREA ACTIVITATII IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității: după execuția lucrărilor zona drumului precum și întreg cadrul natural va fi readus la starea inițială; se va respecta legislația în vigoare referitoare la Protecția mediului (OU nr. 195/2005; OU nr. 243/2000; OU nr. 78/2000; Legea 159/1999; etc).
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale: În cazul golirii conductelor existente în vederea defecării lor, refularea gazelor se va face în atmosfera cu asigurarea condițiilor de siguranță împotriva exploziilor și producerii de incendii.
- aspecte referitoare la închiderea/defecarea/demolarea instalației: defecarea rețelei de gaze existente se va face numai după finalizarea investiției, conducta nouă de gaze va fi în funcțiune. Se va urmări ca timpul în care se va întrerupe alimentarea cu gaze pentru racordarea noii rețele să fie cât mai scurt.
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: Terenul în care va fi montată conducta de gaze își va păstra aceeași destinație inițială, spațiu verde, trotuar sau carosabil.

**XX. ANEXE - piese desenate**

1. Planul de încadrare și planuri de situație

VERIFICAT,  
Ing. autorizat PGD Radu Gabriel

INTOCMIT,  
Ing. autorizat PGD Oprisan Daniela