



**INFORMATII CATRE TREBUIE
COMMUNICATE PUBLICULUI PRIVIND
MASURILE DE SECURITATE IN
EXPLOATARE SI COMPORTAMENTUL IN
CAZ DE ACCIDENT**

FIȘĂ DE PREZENTARE

I. DATE GENERALE

•Denumirea unității:

S.C."CITY GAS" SRL Galați

•Amplasamentul:

sediul social - mun. Galați, Incinta Zona Libera, Lot :O3,O4,O5, (P1,P3), tel./ fax : 0236-448550/0236-448551;

Activitatea de transvazare, depozitare GPL se desfășoară în cadrul unui amplasament, situat în intravilanul municipiului Galați, într-o zonă din cadrul Platformei I a Zonei Libere Galați.

•Profilul de activitate :

- activitățile identificate conform Ord. 337/2007 privind actualizarea clasificării activităților din economia națională

-cod CAEN 5210 - Depozitari Instalații de depozitare a produselor petroliere, petrochimice și chimice

- cod CAEN 1920- Fabricarea produselor obținute din prelucrarea țițeiului

-cod CAEN 2011 - Fabricarea gazelor industriale

•Forma de proprietate :

Societate cu capital privat și răspundere limitată;

•Regimul de lucru:

24 ore/zi, în două schimburi, 7 zile/săptămână, 365 zile/ an.

II. DATE SPECIFICE ACTIVITĂȚII

Prezentarea activității autorizate

Stația terminal de transvazare GPL, are un depozit de stocare format din 10 rezervoare de 90 mc/fiecare. În cadrul amplasamentului din Zona Libera Galați Activitatea care se desfășoară conform Autorizației de mediu nr 42/20.02.2013 este de recepție, transvazare GPL din mijloace de transport navale, CF normale și/sau CSI cale largă, depozitarea temporară de GPL-ului și distribuția de carburant tip GPL, la autocisterne specializate pentru deservirea/ alimentarea skid-urilor de GPL din stațiile de distribuție carburanți specializate. Activitatea se desfășoară utilizând cele 10 rezervoare de 90 mc.

Utilizarea GPL-ului sau LPG (gaz petrolier lichefiat) pentru alimentarea

autovehiculelor, este o realizare relativ nouă cu un impact neglijabil asupra mediului și cu un preț de cost cu cca. 50% mai mic decât în cazul utilizării de carburanți clasici. GPL-ul este un amestec lichefiat de propan, propenă și butan, substanțe din grupa alcanilor (hidrocarburi saturate) fără miros, aceste substanțe au putere calorică mare.

În Depozitul GPL City Gas pot fi descarcate din nave, vagoane CF/CSI sau autoctsterne, următoarele materii prime:

Propan-C₃H₈

Butan-C₄H₁₀

GPL Amestec (Propan - Butan)

Toate operațiunile menționate utilizează instalațiile și dotările existente

- rezervoare de stocare GPL, 10 x 90mc, calibrate și dotate cu sisteme de protecție și sisteme de măsurare a nivelului, temperaturii și presiunii ;
- 3 compresoare GPL tip FAS;
- 2 pompe GPL tip FAS;
- instalație tehnologică - conducte DN100 P40 - pentru faza lichidă, prevăzută cu sisteme de protecție și armături de manevră ;
- instalație tehnologică - conducte DN65 PM40 - pentru faza gazoasă, prevăzută cu sisteme de protecție și armături de manevră;
- cântar CF tip Philro Industrial montat pe calea ferată CF normală;
- cântar auto tip Philro Industrial montat la rampa de descarcare/incarcare auto;

"Stație terminal de transvazare GPL și depozit stocare GPL 10x90 mc" din Zona Libera Galați a **S.C."City Gaz" SRL Galați**, este format din:

- ↳ **Depozitul de stocare GPL**, format din 10 rezervoare metalice de 90 mc/fiecare, poziționate orizontal, susținute fiecare pe 3 suporturi din beton armat, sunt ancorate cu bride metalice, rezervoarele au o lungime=13000 mm și Ø=3000/ fiecare.

Depozitul de GPL, ocupă o suprafață construită de 759,62 m², are cele 10 rezervoarele montate suprateran, acoperite cu 50 cm pământ în taluz natural, de 48°. Depozitul este delimitat perimetral de un zid din beton armat antiex înalt de 1,10 m, pe laturile de E și V, iar pe laturile de S și N de peretele antiex din beton armat, cu h=5,30 m. Zidul antifoc este pe latura de sud în vecinătatea căruia este amplasată și stația de transvazare.

Accesul la gurile de vizitare a rezervoarelor se face prin scări metalice pe taluz și platforma din dale betonate. Rezervoarele sunt protejate anticoroziv. În

stratul de pământ, la cca. 30 cm adâncime, este montată o folie hidroizolantă cu marginile lipite și pante transversale de 1,5% pentru a elimina pe taluzurile laterale infiltrațiile de ape pluviale spre rezervoare. Pereții din beton armat ai stației sunt zugrăviți în alb, scările sunt vopsite cu email gri, cu balustrade galben pe orizontale și negru la montanți. Sub rezervoare sunt poziționate canalele de vizitare și intervenție din beton armat acoperite cu capace metalice fixe și ușiță anticânteii, cu acces prin peretele antifoc.

Trotuarul este din beton simplu cu borduri de protecție și rost etanșat cu mastic bitum.

- ↳ **Stația de transvazare** ($Sc = 57 \text{ m}^2$), este formată din două pompe speciale cu protecție antiex, P1 și P2 (tip CEH 6108, buc.1+1R), și trei compresoare K1, K2 și K3 (tip FAS 942, asigură un $Q=200 \text{ mc/h}$ și o presiune de 15 bari), este structural alcătuită dintr-o copertină metalică de protecție (3,0x18,0m) fixată în consolă de peretele antiex. Fundațiile din beton armat ale utilajelor menționate sunt înălțate cu 10 cm, peste platforma din beton a stației.
- ↳ **Rampa CF de descărcare a cisternelor CSI**, este o construcție metalică 1,0x26,50 m, care permite accesul personalului de exploatare pe platforma formată din grătare metalice la cota $\pm 0=4,50 \text{ m}$, de unde se poate asigura cuplarea furtunelor de descărcare la partea superioară a cisternelor CF- CSI (cu ecartament larg). Accesul se asigură cu scări metalice laterale montate la 60° . Balustrada de protecție spre cisterne este prevăzută cu 10 panouri rabatabile în dreptul gurilor de alimentare a cisternei pentru acces pe cisterna CF cu un podeț ajutător. Pe latura de vest a acestei platforme se fixează și stâlpii metalici de susținere a conductei PSI. La cota ± 0 este executată o platformă din beton armat scivisit 1,30 x 36,40 m cu borduri perimetrice de protecție. Cota platformei $\pm 0,00=5,00 \text{ m}$ în cote absolute.
- ↳ **Platforma de descărcare a cisternelor normale CF** ($Sc= 18,00 \text{ m}^2$), este o platformă pietruită cu borduri perimetrice care permit accesul personalului de exploatare pentru cuplarea furtunelor la partea inferioară a cisternelor CF, cu ecartament normal. Cota platformei $\pm 0,00=5,00 \text{ m}$ în cote absolute. Pe latura de est a platformei sunt amplasați și stâlpii de susținere a instalației PSI.
- ↳ **Cabinele operatorilor (2 buc) și cabina pompei** ($Sc= 20,31 \text{ m}^2$), sunt alcătuite din panouri metalice izolante gata finisate tip Rompan P50 la pereți și tip A2T la învelitoare, fixate cu autofiletante de structura metalică și cu intersecții de planuri etanșe cu șorțuri din tablă prevopsită. Cabinele au vitraj

pe 3 laturi, din aluminiu cu rupere termică și geam termopan. Pardoselile sunt din mozaic simplu care înglobează cadrul metalic de rezemare a structurii pe planșeul din beton armat. Trotuarul este din beton simplu cu borduri de protecție și rost etanșat cu mastic bitum.

- ↳ **Cabina cântar:** ($Sc = 15,15 \text{ m}^2$) cu grup sanitar, este o construcție din zidărie cu sâmburi și centuri din beton armat. Clădirea are acoperișul tip terasă termoizolantă cu polistiren și hidroizolată cu 2 folii termosudabile (mineral+solar), cu scurgere exterioară. Tâmplăria este din profile de aluminiu cu rupere termică și geam termopan, uși termoizolate cu vată minerală. Pardoselile sunt din mozaic simplu, hidroizolat numai la grupul sanitar. Trotuarul de protecție este din beton simplu cu borduri și rost etanșat cu mastic bitum;
- ↳ **Platforma cântar rutier tip FORTI** ($Sc = 108,16 \text{ m}^2$) este formată din 3 cuzineți cu senzori de greutate, pe care se intră și se iese prin rampe de dirijare limitate cu borduri. Cântarul rutier este electronic, tip AE 60/18m;
- ↳ **Platforma furtunelor**, are o suprafață de $4,00 \text{ m}^2$ ($1,00 \times 4,00 \text{ m}$), este o platformă din beton armat executată la cota terenului cu borduri perimetrice, unde sunt așezate furtunele de încărcare;
- ↳ **Estacadele conductelor**, din sud peste drum (a), din vest peste cântarul auto (b) sau din vest peste linia CF (c), reprezintă platforme metalice care permit trecerea conductelor tehnologice și a personalului peste anumite obstacole (drum, cântar, linie CF) asigurând gabaritul standard de înălțime. Estacadele sunt prevăzute pe laterale cu două scări la 82° .
- ↳ **Rezervoare PSI** ($Sc = 48,00 \text{ m}^2$) - 2 rezervoare de 40 mc/fiecare + 1 rezervor de 90 mc) sunt din fibra de sticlă izolate termic, poziționat pe fundație din beton armat. Asigură stropirea cu apă a vagoanelor prin intermediul instalației de stins incendiu prevăzută cu duze de stropire poziționate la $h = 6 \text{ m}$, deasupra axului vagoanelor și pe întreaga lungime a acestora;
- ↳ **Rezervor de reziduri GPL** ($Sc = 8,64 \text{ m}^2$), volum de 4850 litri, este poziționat pe o fundație din beton armat;
- ↳ **Estacada conductelor tehnologice cheu - amplasament** traversează zona de traseu exterioară amplasamentului până la Dana 53, de la cheul fluviului Dunăre. Estacada conducte tehnologice are o lungime de cca. 800 m. Este un ansamblu de construcții metalice de susținere a conductelor de alimentare, respectiv stâlpi cu console, sau cadru cu grindă de susținere a consolelor de

rezemare. Aceste conducte se vopsesc cu email alb si galben. Estacada conductelor tehnologice se amplasează pe terenul zonei libere cu acceptul AZL Galați.

- ⇒ **Cuva vidanabilă** ($Sc=7,31 \text{ m}^2$), este o construcție subterana, din beton armat pentru colectarea apelor uzate menajere;
- ⇒ **Împrejmuire metalică** se execută din plasa STM Ø2 50x150 mm, sudată pe stâlpi metalici Ø 54x4 încastrați în fundații de beton la 2 m ax. Are o lungime de cca. 440,83 metri;
- ⇒ **Corp administrativ / cladire birouri** de aproximativ 120 m², incalzirea spatiului se efectueaza cu ajutorul unei centrale termice Vaillant ACM Instant Turbotec VUW 242/3-3, 24 kw, TF.

Poarta auto spre vest sau CF pe sud sunt realizate din același tip de panouri în rama de Ø 16 susținută cu tiranți de stâlpi de susținere.

Terenul cu o suprafață totală de 10.736 mp, aparține administrativ de Zona Libera Galați, loturile O3, O4, O5, P1 și P3, Platforma I și II și este în folosința societății City Gaz SRL Galați, în conformitate cu contractele de cesiune de la SC Domtorf SRL nr.821/ 04.07.2005 și nr.820/ 04.07.2005 și contractul de închiriere nr.24/21.07.2005 și nr. 38/10.11.2005 încheiate cu RA AZL Galați.

Dotări

Clădiri - Funcțiile în care își desfășoară societatea activitatea sunt următoarele - cabine operatori (20,31 mp), cabina cântar (15,15 mp), care sunt clădiri tip P, realizate cu fundație din beton armat și pereți din materiale ușoare.

S.C City Gas SRL își desfășoară activitatea cu următoarele dotări proprii:

- ⇒ rezervoare metalice de 90 mc x 10 buc;
- ⇒ rampe CF larga cu 5 posturi 2 buc;
- ⇒ rampe CF normala cu 4 posturi 2 buc;
- ⇒ rezervor apă și rezervă PSI 3 buc;
- ⇒ pompe speciale antiex 2 buc;
- ⇒ compresoare 3 buc;
- ⇒ cântar rutier 1 buc;
- ⇒ cântar CF 1 buc;
- ⇒ furtune pentru transvazări
- ⇒ conducte tehnologice cu o lungime de cea. 1100 m;

Societatea are în dotare un parc auto propriu format din patru autovehicole (1 pe benzina, 3 pe motorina).

Alimentarea cu carburanți a parcului auto propriu se realizează de la stații PECO autorizate. Pentru reviziile și reparațiile curente a parcului auto propriu se apelează la firme service auto specializate.

Bilanțul de materiale

- Cantitățile de materii prime, auxiliare și combustibile intrate în proces: sunt aprovizionate de către societate, în funcție de comenzile lansate de terți.
- Pierderi pe faze de fabricație: în urma procesului de transvazare și stocare GPL rezultă deșeuri, nămoluri de la rezervoarele de stocare carburanți, care sunt colectate periodic pentru a fi valorificate la unități abilitate.
- Capacități de depozitare GPL:

În cadrul "Stație terminal de transvazare și depozitare GPL" se pot depozita maxim 10x90 mc GPL. Pe amplasament beneficiarul desfășoară și activități de transvazare în funcție de solicitarea terților.

Utilități

⇒ Modul de asigurare cu utilități:

- alimentarea cu energia electrică, se realizează de la rețeaua existentă în zona amplasamentului, conform Avizului tehnic de racordare nr. 50775 emis de către S.C. Electrica Muntenia Nord SA Sucursala Galați.

- apa potabila pentru nevoi menajere este asigurata din rețeaua orasului prin AZL și cea pentru PSI este asigurată dintr-un puț forat propriu F1, executat la adâncimea de -34,5 m, cu un Q=1,94 l/s. Conducta de aducțiune din oțel cu lungimea de 36 m și Dn de 273 mm. Distribuția se realizează prin pompare cu ajutorul unei pompe Hebe 65x2. Pe amplasament există un rezervor de înmagazinare din fibră de sticlă cu V=80mc. Colectarea apelor uzate menajere se realizează într-un bazin betonat vidanjabil, care va fi periodic golit prin vidanjare de către o firma specializată în baza contractului încheiat.

Deșeurile produse pe amplasament vor fi colectate selectiv pentru a fi valorificate la unități specializate.

III SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecția calității apelor

Sursele de ape uzate identificate pe amplasament sunt:

- ape uzate menajere;
- ape pluviale;

Sursele posibile de poluare a apelor sunt:

- apele fecaloid menajere;
- apele pluviale;
- scurgeri accidentale de la rezervoare și conducte tehnologice;

Apele uzate sunt colectate în sistem divizor. Pentru determinarea cantității de apă uzată menajeră rezultată care este colectată în bazinul betonat vidanjabil (cca.6 mc) s-a întocmit calculul necesarului de apă potabilă și a celei uzate, în conformitate cu prevederile STAS 1343/1-95 și STAS 1478/90.

Pentru nevoi igienico-sanitare se estimează $Q_{s \max.} = 0,10 \text{ mc/zi}$.

Restituția la bazinul betonat vidanjabil este de;

$$Q_{uzat \max \text{ zi}} = 0,8 * (Q_{s \text{ zi max}} + Q_{s \text{ zi med ig.}} + Q_{s \text{ zi}}) = 0,08 \text{ mc /zi}$$

Pentru determinarea debitelor apelor pluviale se calculează:

- debitul apelor pluviale potențial poluate cu hidrocarburi de pe platforma de descărcare carburanți, căi de rulare, etc:

$$Q = m \times S \times F \times i$$

unde: m-coeficient de înmagazinare;

S- suprafața de calcul (ha);

F- coeficient de scurgere, în funcție de felul suprafeței;

i- intensitatea ploii de calcul funcție de frecvența normală a ploi și durata de calcul a ploi, (l/s ha);

$$Q_1 = 0,8 \times 0,0001 \times 640 \times 0,65 \times 140 = 4,6 \text{ l/ s}$$

- debitul apelor pluviale de pe suprafețe nepoluate;

$$Q = m \times S \times F \times i$$

$$Q = 0,8 \times 0,0001 \times 366 \times 140 = 3,60 \text{ l/ s}$$

- Total debit ape pluviale:

$$Q_T = 4,6 + 3,6 + 0,44(\text{zona verde}) = 8,68 \text{ l/s.}$$

Debite masice de poluanți și concentrații de poluanți din apele evacuate din incinta

Ape uzate menajere

Pentru apele uzate menajere evacuate de la grupurile sanitare ale obiectivului se pot lua în considerare următoarele încărcări specifice cu poluanți:

- materii totale în suspensie - 10 g/ pers/ zi
- CB05- 10 g/pers/zi
- detergenți - 1,1 g/ persoana/ zi

- substanțe extractibile cu eter de petrol - 0,7 g/ pers/ zi

În aceste condiții concentrațiile de poluanți din apele uzate menajere evacuate la fosa betonată vor fi:

Indicator	CMA (mg/l)
Materii totale în suspensie	35
CBO5	20
Detergenți	0,5
Substanțe extractibile	20

Apele uzate menajere de la grupul sanitar, vor fi deversate direct în bazinul betonat vidanjabil, indicatorii de calitate ai apelor uzate se încadrează în limitele prevăzute în NTPA 001/ 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Ape pluviale

Apele pluviale care vor spăla acoperișul clădirilor și al copertinelor metalice vor fi captate și dirijate prin rigole în zona liberă a amplasamentului.

Apele pluviale care spală platforma betonată a stației terminal, se vor colecta prin rigole și dirija spre un separator de produse petroliere tip, din următoarele cauze:

- autovehiculele care tranzitează stația pot prezenta defecțiuni tehnice generatoare de scurgeri accidentale de ulei mineral și/sau combustibil, astfel că pe suprafața asfaltată a stației pot inevitabil apărea pete de ulei și combustibil. Aceste pete de produse petroliere sunt preluate de apele pluviale;
- la alimentarea autovehiculelor sau la umplerea rezervoarelor pot exista scurgeri accidentale de combustibil datorate unor manevre greșite;

Corespunzător suprafeței cailor de rulare auto din incinta stației de distribuție carburanți (105 mp), debitul apelor pluviale cu potențiale încărcări cu suspensii și produse petroliere este:

$$Q = m \times S \times F \times i = 1,0 \times 0,0105 \times 0,85 \times 140 = 1,24 \text{ l/s}$$

Pentru durata de calcul a ploii, cantitatea de ape pluviale colectată de pe căile de rulare auto din incinta este de 1116 l/zi.

Considerând o încărcare specifică de 12 g/mp pentru suspensii și de 1 g/mp pentru produse petroliere, debitele masice și concentrațiile de poluanți din apele pluviale colectate de pe căile de rulare auto din incintă vor fi:

Indicator	Debit masic	Concentrație
	mg/zi	mg/l
Materii totale în suspensie	1260000	1129,03
Produse petroliere	105000	94,08

Apele pluviale colectate de pe căile de acces auto din incintă vor fi trecute printr-un separator de produse petroliere. Volumul util al separatorului (1,92 mc), asigurând un timp de staționare ape pluviale de 15 minute.

Principiul procedurii de preepurare cuprinde:

- separarea produselor petroliere pe principiul diferenței de densitate;
- evacuarea apelor pluviale convențional curate în canalizarea existentă în zonă.

Pentru estimarea concentrației indicatorilor la apa pluvială preepurată s-a considerat pentru treapta de separare produse petroliere un randament de minim 70%. În aceste condiții indicatorii apelor pluviale convențional curate au următoarele concentrații:

Indicator	Debit masic	Concentrație
	mg/zi	mg/l
Materii totale în suspensie	1949,916	14,05
Produse petroliere	2398	1,72

Reziduurile depuse pe fundul separatorului de produsele petroliere rezultate în urma separării se evacuează periodic manual sau cu autospeciala (se vidanjează) pentru a fi valorificat prin firme specializate.

Amplasarea pompelor de transvazare GPL sub o copertină și curățarea imediată a eventualelor scurgeri de produse petroliere la alimentarea autovehiculelor elimina posibilitatea poluării apelor pluviale cu hidrocarburi.

În cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe platforma betonată a stației, apele pluviale încărcate vor fi canalizate spre un separator de hidrocarburi.

La transvazarea GPL-ului în cadrul stației terminal se vor lua toate măsurile necesare evitării scurgerilor accidentale pe platforma stației: cuplaje etanșe, respectarea distanțelor și a pozițiilor rampelor de transvazare față de depozitul de

GPL, etc.

2. Protecția aerului

Surse și poluanți pentru aer: după darea în folosință a obiectivului sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- vehiculele care tranzitează amplasamentul stației terminal de GPL;
- operația de distribuție a GPL la autocisterne;
- operația de umplere a rezervoarelor de depozitare;
- supapele de respirația ale rezervoarelor de GPL.

Capacitatea de stocare a stației de distribuție a carburanților GPL este de 10 buc. x 90 mc/fiecare. Rezervoarele se vor umple (max.80% cu GPL din volumul util și se vor goli asigurându-se, cca. 10% din volum).

Umplerea și/ sau descărcarea rezervoarelor, se va face luându-se toate măsurile de siguranță, vehiculul cu motorul oprit, după ce s-au făcut legăturile de împământare atât pentru vehicul cât și pentru recipient, prin cuplarea furtunului de alimentare.

Nu există emisii controlate de GPL, în timpul operațiilor de alimentare a recipientilor de stocare GPL întrucât se lucrează sub presiune 17,6 bari. La încărcare nu este permisă evacuarea în atmosferă a GPL-ului cu excepția ventilării stutului de legatura a furtunului de transvazare înainte de deconectarea lui de pe recipiente sau în cazul evacuării prin supapele de siguranță la suprapresiune.

Se pot realiza diferite combinații de operații de încărcare-descărcare, dar simultan se vor desfășura numai 2, respectiv:

- incarcare din nave in depozit materie prima (cu pompa si compresor nava) si incarcare din depozit produs finit in auto /CF (cu pompa si compresor City Gas) ;
- incarcare din CF / CSI in depozit materie prima (compresor City Gas) si incarcare din depozit produs finit in auto /CF (cu pompa City Gas).

În cazul GPL aceste pierderi sunt neglijabile deoarece umplerea și golirea rezervoarelor are loc controlat sub presiune prin circuite bine definite și controlate. Rezervoarele sunt prevăzute cu supape de siguranță, și operațiile de transvazare se desfășoară numai după realizarea diferenței de presiunii între cisterne și rezervoarele de stocare.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenționale (autoturisme) care tranzitează stația de distribuție conform metodologiei CORINAIR sunt:

Poluant	U.M.	Benzine	Motorină
NO _x	Kg/tonă	20,4	15,9
COV	Kg/tonă	56,88	4,64
CO	Kg/tonă	542	17,5
CO ₂	Kg/tonă	3183	3183
SO ₂	Kg/tonă	2,0	10
Particule	Kg/tonă	-	4,3
Plumb	Kg/tonă	0,12	-

În cazul în care stația terminalul de GPL este amplasată în vecinătatea unei artere rutiere intens circulate care deservește unități economice din cadrul unei zone, platforme industriale, emisiile de gaze de eșapament datorate deplasării autovehiculelor în incinta stației nu sunt decelabile de cele provenite din trafic (se poate face și un calcul teoretic în funcție de categoria drumului cu care se învecinează) - mai ales în situația concretă a amplasamentului analizat.

Lucrări, dotări și măsuri speciale sau suplimentare pentru reținerea poluanților

Stația terminal va avea un sistem de conducte, rezervoare, care vor fi verificate ISCIR, operarea stației se va face în condiții de siguranță și securitatea muncii, cu respectarea instrucțiunilor cuprinse în manualul de operare a stației terminal.

3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Surse de zgomot sunt:

- instalații din dotare;
- parcul de vehicule care tranzitează amplasamentul;

Nivelul de zgomote și vibrații produse:

Sursele de zgomot în cadrul obiectivului sunt autovehiculele care intră și ies din terminal.

Peste zgomotul generat de către obiectivul analizat se suprapune zgomotul de fond generat de circulația intensă de pe drumul de acces desprins din DN Galați-Giurgiuilești. Nivelul acustic creat de autovehicule care rulează cu viteza de 50 km/h, la o distanță de 6 m de obiectiv este redat mai jos;

- automobil 74-84 dB(A)
- motocicletă 81-98 dB(A)
- camion de mare tonaj 85-97 dB(A)

Nivelul mediu de zgomot generat la diverse distanțe față de stradă, în funcție de densitatea circulației, exprimată în număr/minut este redat mai jos:

Densitatea circulației (nr./min)	Nivel mediu de zgomot (dB) la distanța de		
	6m	30 m	120 m
100	73-77	58-63	46-51
10	63-68	49-53	46-51
1	55-59	41-46	29-33

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de răspuns reflex, în special dacă zgomotul este neașteptat sau de natură necunoscută. Aceste reflexe sunt mediate de sistemul nervos vegetativ și sunt cunoscute sub denumirea de reacții de stres. Ele exprimă o reacție de apărare a organismului și au un caracter reversibil în cazul zgomotelor de scurtă durată. Repetarea sistematică sau persistentă zgomotului apar alterări definitive ale sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii, endocrine, senzoriale, digestive, etc.

Nivel de zgomot echivalent/ caracteristici dB(A)	Efect
20-45	Reducerea inteligibilității vorbirii
>35	Afectarea somnului
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Alterarea definitivă a sistemului neuro-vegetativ
	Tulburări circulatorii
	Tulburări digestive
	Tulburări endocrine

Estimarea nivelului echivalent de zgomot pentru **Stația terminal „City Gas”**

Pentru drumuri de acces nivelul admis de zgomot echivalent, măsurat la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă, este de 60 dB(A). (STAS 10009 - 88, Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot).

În acest context putem afirma că, din punct de vedere al zgomotului, activitatea stației terminal nu constituie un factor de risc.

4. Protecția solului și subsolului

Surse posibile

Deversarea unui poluant lichid pe suprafața solului conduce la formarea în zona de nesaturare a unui corp de impregnare, datorat fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție, precipitare și activitate biologică. Direcția și viteza de deplasare a poluantului depind de vâscozitatea acestuia, de morfologia terenului și de permeabilitatea solului și a rocilor din acoperișul acviferului. Dacă solul este permeabil, poluantul se infiltrează în sol după o componentă verticală. Totodată se înregistrează și o impregnare laterală cu poluant, datorită dispersiei, care este controlată de porozitatea solului. Avansând spre acvifer poluantul poate fi filtrat de către particulele solului, poate fi adsorbit, volatilizat, precipitat, biodegradat, hidrolozat, oxidat și redus. El poate fi oprit, de asemenea, de către o barieră impermeabilă.

Uneori poluanții reținuți în sol pot fi desprinși din matricea de reținere și antrenați spre apele subterane și superficiale sub acțiunea motrice a apelor.

Odată ajunși la nivelul hidrostatic al apei subterane, poluanții pot să se comporte în mod diferit, funcție de proprietățile fizice, chimice și biologice care îi caracterizează:

- dacă poluantul este solubil în apă, acesta urmează atât în zona nesaturată cât și cea saturată, traiectoria apelor de infiltrație. Cantitatea de poluant reținută de zona nesaturată este determinată de cantitatea de apă din sol și din roci, de proprietățile fizice, chimice și biologice ale acestora, precum și de conținutul în săruri al soluției solului.
- dacă poluantul este mai ușor decât apa (benzen, petrol, motorină, etc.) în zona nesaturată acesta formează un corp de impregnare, care în anumite fracții pot fi mobilizate spre acvifer.

Prin luarea unor măsuri constructive cum ar fi:

- montarea rezervoarelor în cuva de retenție din beton impermeabilizate și izolarea rezervoarelor anticorosiv;
- betonarea platformelor stației;
- prevederea de rigole perimetrale pentru colectarea apelor pluviale de pe platformele stației care sunt legate la un separator de hidrocarburi înainte de deversarea apelor convențional curate în șanțul de gardă a drumului sau în zona liberă a amplasamentului.

Obiectivul analizat nu va produce o poluare potențial semnificativă a solului și subsolului.

5. Protecția împotriva radiațiilor

În incinta societății nu sunt utilizate materiale sau echipamente ce pot constitui surse de radiații.

6. Protecția fondului forestier

S.C „CITY GAS” SRL își desfășoară activitatea într-o zonă industrială, cea mai apropiată zonă împădurită aflându-se la o distanță mai mare de 1000 metri față de obiectivul analizat. Cunoscând specificul activității, desfășurate de beneficiar, aceasta nu are impact negativ asupra fondului forestier.

7. Protecția ecosistemelor, biodiversității și ocrotirii naturii

Societatea comercială prin specificul activității desfășurate implică luarea de măsuri cu caracter de protecția ecosistemelor sau de ocrotire a naturii în general.

8. Protecția peisajului și a zonelor de interes tradițional

Obiectivul Stația terminal de transvazare și depozitul de GPL a **S.C."City Gas" SRL** este amplasat în zona industrială est a municipiului Galați, prin activitatea desfășurată societatea nu face notă discordantă cu activitățile desfășurate de celelalte unități din zonă.

Prin amenajarea spațiilor verzi se va realiza o ameliorare peisagistică a zonei.

9. Gestiunea deșeurilor

Surse de deșeuri, tipuri, compoziție și cantități de deșeuri rezultate:

Deșeurile rezultate din activitatea desfășurată de societate sunt:

- ↳ deșeuri sub forma de nămol (cod 13 07 03*) provenite de la curățirea cuvei de retenție de la cantarul auto;
- ↳ deșeuri menajere provenite de la angajați (cod 20 03 01);
- ↳ plastic PE (20.01.39);
- ↳ hartie, carton (20.01.01);
- ↳ apa contaminată (rezultată după spălarea rezervoarelor de GPL (16.01.01*);
- ↳ slămuri din rezervoare (02.01.03*).

Modul de gospodărire:

Nămolurile rezultate de la curățirea periodică a rezervoarelor de combustibil vor fi predate la o societate autorizată/specializată care le elimină prin incinerare. Teoretic se face o dată la 10 ani.

Deșeurile menajere sunt colectate în pubele și transportate periodic la groapa de gunoi a mun. Galați, cu mijloace specializate.

Pentru îndepărtarea scurgerilor accidentale de hidrocarburi pe platforma betonată a stației se vor folosi materiale absorbante (deșeuri textile, nisip, keisorb, spilsorb). Deșeurile astfel rezultate vor fi depozitate temporar, în vederea valorificării la unități specializate.

Deșeurile menajere provenite de la angajați sunt colectate în europubele și sunt eliminate prin depozitate finală de către firma de salubritate în baza contractului încheiat.

10. Substanțe toxice și periculoase

În cadrul amplasamentului analizat beneficiarul depozitează GPL. Gazul petrolier lichefiat (GPL) este un amestec de hidrocarburi gazoase în care predomină fracția C4, adus în stare lichefiată în recipienti sub presiune, se obține în procesul de stabilizare a gazolinei și prin prelucrarea primară sau distructivă a țițeiului și derivatelor sale, cu prelucrări ulterioare. Presiunea de vapori a GPL este cuprinsă în limitele temperaturilor – 20 °C... + 50 °C și nu depășește presiunea de vapori a propanului (18 bar la + 50 °C).

Acest produs poate trece ușor din stare lichidă în stare gazoasă și poate fi folosit drept combustibil pentru uz industrial și neindustrial. GPL-urile pure sunt incolor și inodore; din motive de securitate se odorizează în special cu etil mercaptan, care are un miros specific, pătrunzător.

În stare de vapori, GPL-ul este mai greu decât aerul, de aceea se poate răspândi la sol sau drenează spre locurile cu nivel mai coborât.

În stare lichidă, GPL-ul este mai ușor decât apa. Dacă este prezentă, aceasta se va separa pe fundul recipientului. Vaporizarea rapidă a GPL produce pe suprafața recipientelor sau conductelor prin efectul de răcire asupra aerului înconjurător, condensarea sau înghețarea vaporilor de apă din atmosferă, care poate provoca degerături în contact cu pielea.

GPL în stare lichidă sau gazoasă este ușor toxic, iar inhalarea vaporilor în concentrație mare, produce efecte de somnolență.

Un recipient, care a fost folosit pentru depozitare de GPL și a fost apoi golit, constituie un pericol potențial prin prezența în acesta a hidrocarburilor în stare gazoasă. În acest caz, presiunea internă din recipient este aproximativ egală cu presiunea atmosferică, iar la deschiderea robinetelor recipientului, aerul pătrunde în acesta și formează amestec exploziv.

Din motive de securitate, GPL-ul este depozitat numai în recipiente de presiune verificate și autorizate înainte de a fi utilizate.

Tabel nr.4 Date de identificare a GPL

Produs periculos	Concentrație	Nr. CAS	Nr. EC	Index	Simbol de pericol	Clasificare fraze R
Gaz Petrolier Lichefiat	100 %	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	F+	R 12

Tabel nr.5 Date de identificare a componentelor din GPL

Substanțe periculoase	Nr. CAS	Nr. EC	Index	Simbol de pericol	Clasificare fraze R
Butan	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	F+	R 12
Izobutan	75-28-5	200-857-2	601-003-00-0	F+	R 12
Amestec de izomeri ai butenei	107-01-7	203-452-9		F+	R 12
Propan	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5	F+	R 12
Propilenă	115-07-1	204-062-1	601-011-00-9	F+	R 12

Tabel nr.6 Cantitatea de GPL relevantă existentă la un moment dat pe amplasament:

Substanța periculoasă	Cantitate de substanța pe amplasament	Cantitate proiectată		Cantitate stocată relevantă	
		mc	tone	mc	tone
GAZ PETROLIER LICHEFIAT	Depozit = 10 buc. rezervoare	900	495	720	396
GAZ PETROLIER LICHEFIAT	Vagoane tip CSI = 10 buc.	750	412	600	330
GAZ PETROLIER LICHEFIAT	Vagoane tip CF = 8 buc.	720	396	576	316
GAZ PETROLIER LICHEFIAT	Cisterna auto = 2 buc.	92	51	74	41
	TOTAL	2462	1354	1970	1083

Substanțe toxice

Stația terminal și depozitul de GPL va fi amenajată în condiții de siguranță din punct de vedere al incendiilor și exploziilor.

Gazele lichefiate petroliere vor fi depozitate în rezervoarele cilindrice metalice amplasate în cuvă de retenție din beton armat.

În cadrul unei stații terminal cu depozit de GPL, există trei zone cu risc de explozie datorită acumulării (permanente sau accidentale) de gaze și vapori inflamabili în cantități ce pot crea cu aerul amestecuri explozive.

Zonele cu pericol de explozie se clasifică astfel:

Zona 0 - este zona în care atmosfera explozivă este prezentă permanent sau perioade scurte cu frecvență ridicată de repetare, în care concentrația amestecului este superioară limitei inferioare de explozie.

Această zonă cuprinde:

- interiorul rezervorului de stocare GPL;
- interiorul autocisternei pentru transport, pe timpul alimentării rezervorului de stocare;
- interiorul pompei antiex și trasele de conducte pline.

Zona 1 - este zona în care atmosfera explozivă poate să apară intermitent sau periodic (10 -1.000 ore/ an), în care concentrația amestecului exploziv este mai mică decât limita inferioară de explozie.

Această zonă cuprinde pe o rază de 3,00 m:

- interiorul carcasei pompei de distribuție GPL/ compresor;
- zona în jurul supapelor de siguranță;
- zona gurii de încărcare de pe recipient;
- zona cutiei cu armături și aparate din echiparea autocisternei; zona pompei antiex;

Zona 2 - este zona în care pericolul de explozie poate să apară numai în cazul în care apare flacără deschisă.

Aceasta zonă cuprinde:

- spațiul din jurul rezervoarelor, pe o rază de 4,50 m;
- spațiul din zona de cuplării furtunului pompei de transvazare GPL, pe o rază de 4,50 m;
- spațiul din jurul cutiei cu armături și aparate din echiparea autocisternei sau vagoanelor CF pe o rază de 4,50 m.

Din acest motiv, obiectivul principal depozitul de carburanți tip GPL este amplasat la distanțe normate corespunzător zonării mediilor cu pericol de explozie și

se vor asigura toate măsurile necesare de protecție și PSI.

Modul de gospodărire

Principalele măsuri se referă: la antistatizarea stației, oprirea imediată a sistemului în cazul deversărilor accidentale, proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor cu rezistență adecvată la foc și explozie, protecția împotriva descărcărilor atmosferice, sau a detectoarelor de amestecuri explosive (explozimetre), interzicerea folosirii surselor cu flacără directă sau deschisă, livrarea carburanților numai în rezervoarele autovehiculelor sau în recipiente pentru produse petroliere, oprirea motoarelor autovehiculelor în timpul alimentării și instruirea personalului.

Descărcarea gazului în recipientelor de stocare se face numai cu vehicule rutiere și CF oprite, în incinta stației în locul marcat, cu motorul oprit, scoasă din viteză și cu frâna de mână blocată.

11. Gestiunea ambalajelor

Tipuri de ambalaje utilizate:

Societatea nu are un proces de producție în cadrul căruia să se folosească ambalaje.

Modul de gospodărire a ambalajelor și măsuri pentru protecția mediului

Societatea are în dotare containere speciale pentru colectarea deșeurilor reciclabile, care sunt predate către firme specializate în vederea reciclării.

12. Încadrarea în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului

Stația terminal de transvazare GPL și depozit de stocare 10 x 90 mc a SC City Gas SRL Galați este amplasată în intravilanul mun. Galați, conform cu Certificatul de Urbanism nr. 2621 din 21.10.2005 și Autorizația de construire nr. 560 din 13.06.2006, emise de Primăria Municipiului Galați, cu un regim tehnic POT conform PUD. Terenul pe care se va construi stația terminal este folosința societății comerciale. Destinația terenului stabilită prin P.U.D.

13. Protecția așezărilor umane

Distanța față de așezările umane

Obiectivul analizat este amplasat în intravilanul mun. Galați, pe un teren aflat în folosința societății "City Gas" SRL Galați. Amplasamentul se află în zonă industrială și are ca vecini, în conformitate cu planul de încadrare în zonă terenuri aparținând Administrației „Zona Liberă” RA Galați și alte unități de producție. Zonele rezidențiale sunt la o distanță mai mare de 2 km.

Impactul produs asupra comunității este, din punct de vedere social și economic

pozitiv ca urmare a creării unor noi locuri de muncă.

Ținând cont de distanțele relativ reduse între unitățile de pe platforma industrială, o evaluare corectă a impactului produs asupra întregii zone nu se poate face separat pentru obiectivul în cauză. Efectele de sinergism ale surselor de poluare vor trebui evidențiate printr-un studiul global de Impact, finanțat de către administrația locală și unitățile poluante.

IV. RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ

Prin "reconstrucție ecologică" se urmărește redarea funcțiunilor ecologice unei zone sau teritoriu care a suferit modificări ca urmare a impactului determinat de activitatea umană sau naturală. Acestea constituie de altfel și o măsură de prevenire a degradării ecosistemului prin consecințele negative ce s-ar putea produce în cazul unei avarii.

Prin reconstrucție ecologică se urmărește a se aduce la o stare de stabilitate și autocontrol a zonei, similară cadrului inițial.

Încetarea activității în cadrul amplasamentului evaluat va determina dezafectarea tuturor instalațiilor, a clădirilor și a anexelor tehnologice din cadrul stației terminal, va putea genera atunci când vor avea loc lucrările se poate genera emisii de praf, pulberi, zgomot, vibrații, noroi, fum, posibile poluări ale solului cu combustibili/lubrifianți, deci posibile poluări accidentale.

Genul de poluare generat poate fi semnificativ, datorat în special riscului de contaminare a solului și subsolului ca urmare a dezafectării instalațiilor și conductelor, care pot conține produse petroliere, a operațiunilor de manipulare și depozitare a diferitelor tipuri de deșeuri, precum și a modului de valorificare/eliminare a deșeurilor.

Genul de poluare generat va fi constant pe perioada dezafectării, dar prin monitorizarea atentă și a măsurilor pe care le va lua beneficiarul, constructorul, dar mai ales responsabilul cu protecția mediului, prin tehnologia aplicată, respectarea reglementărilor legale în vigoare, acesta va fi diminuat.

Prin proiect se vor lua toate măsurile preventive adecvate împotriva poluării, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, încât să se evite orice risc de poluare și amplasamentul să fie refăcut la starea inițială. Societatea va întocmi un Plan de intervenție în caz de poluări accidentale.

Procese și procedurile de pregătire, intervenție și control în caz de avarii/accidente vor fi descrise detaliat în Planul de intervenție în caz de avarie/accident și în procedurile de operare standard. Se va organiza un sistem de securitate, astfel încât să nu se permită accesul neautorizat al personalului, sau publicului sau depozitarea

ilegală de deșeuri pe amplasamentul depozitului de carburanți, inclusiv în zona din apropiere. Sistemul de securitate va fi organizat în conformitate cu procedurile standard de operare "Securitatea în cadrul amplasamentului."

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

V. MONITORIZAREA MEDIULUI

Urmărirea calității și supravegherea factorilor de mediu trebuie să fie o preocupare permanentă și în continuă perfecționare. Monitorizarea la nivelul societății trebuie să fie organizată ca o activitate obligatorie pentru:

- monitorizarea tehnologică;
- monitorizarea factorilor de mediu .

Monitoringul tehnologic are rol și de înregistrare și prelucrare a datelor pe fluxuri tehnologice, colaborate cu monitorizarea mediului de muncă, prin determinări periodice la locul de muncă, în vederea luării din timp a măsurilor necesare .

Monitoringul factorilor de mediu este interdependent de monitorizarea tehnologică și se va organiza ca o activitate de sine stătătoare, care să urmărească:

- valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate;
- concentrațiile și debitele masice ale noxelor conținute în gazele emise în atmosferă ;

Monitorizarea factorilor de mediu este o activitate care dă posibilitatea creerii unei bănci de date ce poate fi utilizată în luarea unor decizii în vederea reducerii impactului asupra factorilor de mediu agresați.

Activitatea de monitoring poate fi realizată prin analize fizico-chimice cu aparatură de specialitate necesară analizei factorilor de mediu agresați: apă și aer.

SC „CITY GAS” SRL

Administrator

Bogdan Golomoz

PV de verificare amplasament

Dotarile din amplasament:

- Un depozit stocare GPL compus din 10 rezervoare metalice de 90 mc, supraterane acoperite cu pamant si protejate cu parapet de beton,
- 1 statie de transvazare dotata cu compresoare si pompe GPL,
- 2 rampa CF descarcare cisterne CSI,
- 2 platforme incarcare/descarcare cisterne normale CF,
- 1 cabina operator,
- 1 cabina pompe incendiu,
- 1 cabina cantar,
- 1 platforma cantar,
- 1 platforma furtune si estacada conducte,
- 1 traseu conducte tehnologice la Dana 52 si Dana 53,
- 8 posturi de incarcare/descarcare liniile CF1 si CF3 normale,
- 10 posturi de incarcare/descarcare la liniile CSI1 si CSI2 cale larga,
- 1 rezervor reziduri GPL,
- 1 bazin betonat vidanjabil,
- 1 put forat alimentare apa,
- 1 corp administrativ,
- 2 bucati rezervoare apa de rezerva PSI, a 40mc fiecare,
- 1 bucata rezervoar apa de rezerva PSI, a 90mc,
- 3 compresoare,
- 2 pompe GPL,
- 1 cantar CF,
- 1 cantar auto.

Utilitatile sunt amplasate prin retele existente in zona. Apele uzate menajere sunt deversate in bazinul vidanjabil.

Rezervoarele sunt dotate cu echipament de protectie, de masurare a nivelului, temperaturii si presiunii.