



SC ARHCASA 4R SRL BUCURESTI; Sector 1; Bd. BANU MANTA nr. 16  
Tel: 0744 320 797; J40/5881/2007; C.U.I. RO 21418392  
Cod IBAN: RO67BTRLRONCRT0V04014901 - BANCA TRANSILVANIA

# **MEMORIU DE PREZENTARE**

necesar emiterii Acordului de Mediu

## **CONSTRUIRE STATIE MIXTA DE DISTRIBUTIE CARBURANTI ROMPETROL**

Autostrada A1 km 530+536 st, LOT 2, Localitatea Sagu, Judetul Arad

Titular: SC ROMPETROL DOWNSTREAM SRL

Elaborator: Arh. Carmen Raducu  
SC ARHCASA 4R SRL BUCURESTI

februarie 2022

## CUPRINS

NR CAP	CAPITOL	PAG
I.	DENUMIREA PROIECTULUI	3
II.	TITULAR	3
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	3
IV.	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	8
V.	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	8
VI.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	8
A	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	8
a	protectia calitatii apelor	8
b	protectia aerului	10
c	protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	11
d	protectia impotriva radiatiilor	11
e	protectia solului si a subsolului	11
f	protectia ecosistemelor terestre si acvatice	12
g	protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	12
h	prevenirea si gestionarea deeurilor generate pe amplasament	12
i	gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	14
B	Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii	14
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect	14
VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	14
IX.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE	15
X.	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	15
XI.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	16
XII.	ANEXE	17



## I. DENUMIREA PROIECTULUI

CONSTRUIRE STATIE MIXTA DE DISTRIBUTIE CARBURANTI ROMPETROL  
Autostrada A1 km 530+536 st, LOT 2, Localitatea Sagu, Judetul Arad

## II. TITULAR

SC ROMPETROL DOWNSTREAM SRL, cu sediul în Bucuresti, Piata Presei Libere nr. 3-5, City Gate Northern Tower, etaj 2, sector 1, înmatriculată la registrul comerțului sub nr. J40 /1716 / 2000, având codul fiscal nr. RO12751583 din 09.03.2000; tel: 021 20675 00; mail: [office.downstream@rompetrol.com](mailto:office.downstream@rompetrol.com);  
administrator: ZHANIBEK NUGERTAYEV  
imputernicit/ responsabil: MATEI IOANA-ALEXANDRA, cu domiciliul în Municipiul Bucuresti, sector 1, Sos. Bucuresti-Ploiesti, nr 36-40, posesor al CI seria RT nr. 884583, tel: 0727 787 931;

## III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

### a) un rezumat al proiectului:

Statia de distributie carburanti va cuprinde obiecte supraterane (magazin cu spatii comerciale, administrative si alimentatie publica, peroane pompe multiproduș protejate cu copertina, pompa rapida amplasata in afara copertinei, pompa AdBlue, statie electrica de alimentare auto, echipament Skid GPL, totem amplasat pe semnal luminos H=15 m, catarge steaguri, punct aer-apa, semnale, platforme carosabile si pietonale, etc.) si subterane (3 rezervoare de depozitare carburanti, 1 rezervor AdBlue, guri de descarcare carburanti, separator hidrocarburi, separator grasimi, rezervor apa incendiu si grup de pompare pentru hidrant de incendiu, statie de epurare, bazin retentie ape pluviale, foraje hidrogeologice de monitorizare, etc). Amplasarea obiectelor in incinta respecta normele de siguranta prevazute in "Normativul pentru proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea si postutilizarea statiilor de distributie a carburantilor la autovehicule", indicativ NP 004-03, precum si cele prevazute in "Normativul de proiectare, executie si exploatare a sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL) pentru autovehicule" - indicativ NP-037/99.

### b) justificarea necesitatii proiectului:

Construirea statiei de distributie carburanti Rompetrol se aliniaza demersului de imbunatatire a serviciilor aduse clientilor, prin diversificarea produselor si ofertelor, precum si crearea unui mediu adecvat acestora, bazat pe cele mai noi si sigure solutii. Investitia analizata este considerata necesara si oportuna, putand asigura deservirea populatiei si a agentilor economici din zona cu produse petroliere si alte produse complementare prin magazinul, statiei precum si alte facilitati (parcare, aer-apa, info-traffic, etc). Pe de alta parte, un obiectiv de acest tip, este important in zona deoarece traficul genereaza beneficii importante pentru alte activitati: de productie, turistice, comerciale, etc, iar statia de alimentare cu carburanti este un suport indispensabil pentru acesta.

### c) valoarea investitiei:

3 250 000 lei, din care C+M: 1 950 000 lei

### d) perioada de implementare propusa:

aprilie - iulie 2022

### e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente):

Plan de situatie scara 1:500

### f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

Statia de distributie carburanti Rompetrol va cuprinde obiecte specifice pentru acest tip de activitate:

1. Pavilionul comercial va avea o suprafata construita de 523,60 mp. Cladirea va fi parter, cu structura metalica (stalpi si ferme), avand inchiderile realizate din panouri tristrat din tabla si termoizolatie vata minerala. Tamplaria exterioara se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termica si geam termopan. Compartimentarile interioare vor fi realizate din sisteme de inchidere usoare: pereti gipscarton pe structura metalica, tamplarie din aluminiu si geam termopan, tamplarie din lemn. Constructia va cuprinde spatiul de vanzare, zona alimentatie publica, spatiu preparari, grupuri sanitare pentru personal si public, birou, doua rezerve pentru marfa si spatii anexe. Gradul de finisare va fi la un standard adecvat, avandu-se in vedere atat solicitarile functionale, cat si siguranta in exploatare.

2. Copertina care protejeaza zona de distributie a carburantilor la autovehicule va avea o suprafata construita de 190,10 mp. Structura metalica cuprinde 6 stalpi pe fundatii izolate si grinzi contravantuite in planul acoperisului.



Finisajele copertinei vor fi deosebite, caracteristice statiilor Rompetrol.

3. Peronele pompelor pentru alimentare cu carburanti multiprodus se vor amplasa sub copertina, intre fiecare pereche de stalpi. Pompele multiprodus vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori. Pompa rapida de motorina, destinata autovehiculelor de mare capacitate si distribuitorul de AdBlue, vor fi amplasate pe peron comun, inafara copertinei.

4. Parcul de rezervoare amplasat subteran, va fi alcatuit din 3 rezervoare orizontale de cate 60 mc fiecare (avand o capacitate totala de 180 mc), cu pereti dubli, recuperare de vapori si control automat al cantitatii pentru evitarea unor posibile pierderi. Rezervoarele vor fi prinse si montate pe o fundatie tip radier. Rezervorul de AdBlue va fi amplasat subteran si va avea o capacitate de 10 mc.

5. Caminul gurilor de descarcare carburanti este o constructie din beton acoperita cu capac prevazut cu dispozitiv antiex.

6. Aerisirile rezervoarelor sunt realizate cu o structura metalica de sustinere a tevilor pentru aerisire, h= 4 m, cu opritor de flacara, conform NP 004/ 03.

7. Punctul aer – apa va contine 1 aparat de umflat cauciucuri si 1 coloneta de apa.

8. Separatorul de hidrocarburi si nisip va fi realizat in constructie subterana cu filtru coalescent cu deznisipator in amonte, si va avea un debit intre 30 si 60l/sec. Rolul functional al separatorului este curatirea de impuritati a apelor pluviale provenite din zona peronului pompelor de livrare combustibil, de la gura de descarcare si zona parcarilor, ape ce pot fi impurificate de eventualele scurgeri de combustibil. Compartimentul in care se acumuleaza rezidurile petroliere se goleste periodic.

9. Totemul este elementul prin care se urmareste semnalizarea functiunii; acesta prezinta emblema firmei si informatii privind tipurile de combustibil comercializate, preturile acestora si serviciile oferite clientilor. Amplasarea totemului se va face pe stalp comun cu Semnalul Logo Rompetrol.

10. Platforma deseuri este o suprafata betonata, amplasata in apropierea magazinului, pe care sunt situate conainerele pentru colectarea selectiva a gunoiului menajer. Platforma va fi imprejmuita cu panouri din plasa metalica pe stalpi si acoperita cu tabla cutata.

11. Steagurile sunt elemente personalizate cu rol informational-decorativ. Acestea se vor monta pe trei catarge rabatabile.

12. Semnalul Logo Rompetrol luminos va avea inaltimea de 15 m si este destinat identificarii de la distanta a statiei. Acesta este compus dintr-o caseta iluminata din interior amplasata pe un stalp metalic.

13. Instalatia monobloc tip SKID cuprinde pompa de distributie GPL in faza lichida, recipient de stocare de 5000 l, pompa centrifuga, conform NP037/1999. Deasupra pompei se prevede o copertina usoara in suprafata de 6,10 mp.

14. Platforma descarcare GPL este locul marcat special in cadrul platformei statiei unde este stationata autocisterna care alimenteaza cu GPL recipientul de stocare al instalatiei Skid.

15. Statia de alimentare auto electrice va fi dotata, in zona semnalizata distinct, cu doua distribuitoare pentru alimentarea electrica a automobilelor electrice sau hibrid. Statia de incarcare pentru vehiculele electrice se inscrie in programul strategic la care Romania s-a angajat in fata UE. Este o initiativa ce sprijina sustenabilitatea, inovatia, mediul inconjurator si energiile alternative. Metoda simpla si eficienta pentru incarcarea automobilului electric, prin amplasarea unui terminal usor de utilizat si siguranta totala pentru utilizator si vehicul sunt conditii care se vor respecta prin proiect.

Statia mixta de distributie carburanti mai cuprinde alei si platforme carosabile, parcari autovehicule si trotuare pietonale, spatii verzi amenajate, separator grasimi, foraje hidrogeologice de monitorizare, bazin apa incendiu, camin grup pompare la hidrant exterior de incendiu, bazin de retentie ape pluviale, statie de epurare, etc.

Bilantul teritorial al obiectivului este urmatorul:

Nr	Funciune	Suprafata (mp)
1	Constructii la sol	523,60
2	Platforme carosabile (cai de acces auto, parcari)	3792,15
3	Platforme pietonale (trotuare, terase)	428,44
4	Spatii verzi amenajate	2255,81
<b>Total teren</b>		<b>7000,00</b>



Activitatile principale desfasurate statia de distributie sunt:

- ✓ alimentarea cu carburanti in vrac a autovehiculelor
- ✓ comercializarea de produse specifice auto si de larg consum
- ✓ alimentatie publica tip fast-food
- ✓ parcare autovehicule

#### Instalatii tehnologice

Capacitatea de depozitare a produselor petroliere este formata din trei rezervoare metalice, orizontale, unul bicompartimentat (30+30) si doua monocompartimentate, de 60 mc fiecare. Destinatia pe produse petroliere a rezervoarelor este urmatoarea:

Tip carburant	Denumire comerciala	Proportie / rezervor	Capacitatea (m <sup>3</sup> )
1	Motorina	EFIX 51	60
2	Motorina	EFIX S 55 Diesel	30
3	Benzina	EFIX 95	60
4	Benzina	EFIX 98	30
TOTAL			180

Rezervorul subteran destinat produsului AdBlue are o capacitate de 10m<sup>3</sup>.

Rezervorul de gaz petrolier lichefiat are o capacitate de 5000 l.

Calitatea produselor petroliere livrate prin pompele statiei se vor alinia normelor europene, standard Euro 5.

Capacitatea de livrare a produselor petroliere:

Livrarea produselor petroliere se realizeaza prin 3 pompe de alimentare auto tip multiprodus cu un debit de 40 lt/min/modul (furtun). Pompele multiprodus sunt dotate cu opt furtunuri fiecare, amplasate cate patru pe fiecare parte, ce pot livra fiecare la doua furtunuri simultan, doua din cele patru produse. Pompa rapida de motorina va livra numai acest produs cu un debit superior (130 l/min), care sa permita diminuarea timpului de alimentare pentru vehicule de mare capacitate.

Distribuitorul de AdBlue este situat alaturi de pompa rapida, pe acelasi peron. Produsul AdBlue este o solutie apoasa ce contine uree in proportie de 32.5% si apa deionizata (67.5%). Lichidul este folosit pentru a reduce emisiile de monoxid de azot (NO) si dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) ce apar ca noxe in urma arderii combustibilului de motoare diesel ce folosesc sistemul reducerii catalitice selective. Lichidul AdBlue este injectat direct in evacuare si, in urma reactiei chimice, noxele sunt descompuse in azot pur si vapori de apa. Motoarele diesel moderne folosesc AdBlue pentru a reduce emisiile poluante.

Fluxul tehnologic de distributie produse petroliere consta in urmatoarele faze generale:

- ✓ aprovizionarea statiei de distributie carburanti cu produse petroliere cu autocisterne prevazute cu instalatie de recuperare vapori.
- ✓ descarcarea autocisternelor prin cadere libera in rezervoarele de depozitare, motate ingropat, prin intermediul gurilor de descarcare amplasate in camin;
- ✓ aspirarea produselor din rezervoare cu ajutorul pompelor;
- ✓ refularea produselor in rezervoarele autovehiculelor.

Fluxul tehnologic de distributie produse petroliere consta in urmatoarele faze generale:

- ✓ aprovizionarea statiei de distributie carburanti cu produse petroliere cu autocisterne prevazute cu instalatie de recuperare vapori.
- ✓ descarcarea autocisternelor prin cadere libera in rezervoarele de depozitare, motate ingropat, prin intermediul gurilor de descarcare amplasate in camin;
- ✓ aspirarea produselor din rezervoare cu ajutorul pompelor;
- ✓ refularea produselor in rezervoarele autovehiculelor.

Fluxul tehnologic distributie GPL cuprinde:

- ✓ alimentarea recipientului de stocare prin intermediul autocisternelor speciale.
- ✓ pregatirea in vederea descarcarii:

- efectuarea cuplarii racordurilor flexibile (faza lichida si gazoasa) la rezervoare;
- legarea cisternei la instalatia de impamantare a SKID-ului
- blocarea autocisternei prin actionarea sistemului de franare
- deschiderea liniilor de descarcare si egalizare presiune din circuit
- pornirea pompei din dotarea autocisternei

- ✓ depozitarea produsului in recipientul din instalatia monobloc tip SKID
- ✓ prin pompa de vehiculare produsul este aspirat din rezervor si refulat la pompa de distributie
- ✓ pompele de distributie, prin legaturi flexibile, asigura alimentarea la autovehiculele rutiere

Amplasarea echipamentelor de depozitare, de livrare si a celorlalte obiecte ale statiei mixte de distributie carburanti



asigura o circulatie fluanta la alimentarea autovehiculelor, asigura conditiile stabilite de reglementarile specifice pentru transportul auto al carburantilor. La amplasare s-a tinut cont de prescriptiile din Normativul pentru proiectare, executie, exploatare si postutilizare a statiilor de distributie a carburantilor la atovehicule - indicativ NP004-03 si Normativul de proiectare, executie si exploatare a sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL) pentru autovehicule – indicativ NP-037/99.

Tehnologia adoptata este la nivelul celor mai noi realizari tehnice in domeniul depozitarii si livrarii produselor petroliere in statiile de distributie carburanti a autovehiculelor. Astfel, sunt prevazute:

- ✓ pompe cu inalte performante hidraulice;
- ✓ rezervor cu pereti dubli, dotat cu sistem automat de control al eventualelor neetanseitati
- ✓ sistem complet de recuperare vapori;
- ✓ montarea de dispozitive antideflagrante pe conductele de aerisire (montate in caminul de pe rezervoare);
- ✓ masurare automata a nivelului, temperaturii si densitatii produsului din rezervor, si al nivelului de apa;
- ✓ dispozitive de limitare a umplerii rezervoarelor (dispozitiv de preaplin);
- ✓ sistem managerial de gestiune. Raportul de gestiune va totaliza intrarile de produse petroliere (trunctoare de nivel) si vanzarile prin pompe in mod automat (fara interventie manuala);
- ✓ emiterea automata, pentru fiecare livrare, a unui bon.

In vederea reducerii efortului fizic al operatorilor, al maririi productivitatii muncii, al reducerii si evitarii pierderilor si a maririi sigurantei in exploatare s-au prevazut urmatoarele in ceea ce priveste mecanizarea si automatizarea procesului tehnologic:

- ✓ masurarea automata a nivelului, temperaturii si densitatii produselor petroliere si a nivelului de apa din rezervor, cu transmiterea datelor la sistemul managerial din cabina;
- ✓ pistoale de livrare, cu dispozitive pentru evitarea deversarilor si colectarea vaporilor;
- ✓ pompe cu comanda si transmisie date la distanta;
- ✓ sistem managerial pentru evidentierea cantitatilor livrate, a stocurilor, semnalizarea oricarei diferente aparute intre cantitatea masurata la rezervor si cea livrata, precum si semnalizarea necesitatii efectuarii aprovizionarii cu produse, in cazul atingerii stocului de siguranta;
- ✓ sistem de conducte si dispozitive pentru colectarea vaporilor de benzina in timpul operatiilor de incarcare rezervoare, depozitare si livrare auto.

Sistemul cu instalatie monobloc tip SKID ce urmeaza a fi montat in statia de distributie va avea autorizatia ISCIR. Darea in exploatare se va face numai dupa obtinerea autorizatiei de functionare eliberata de ISCIR conform Prescriptiilor tehnice CR 1, Colectia ISCIR.

### **Instalatii de climatizare HVAC**

Pentru climatizarea (incalzire-racire) cladirii anexe se vor folosi urmatoarele echipamente:

Pentru spatiul de vanzare si cafenea, birou, rack, rezerva marfa s-a adoptat o instalatie de climatizare cu sistem VRV/VRF alcatuit din:

- ✓ unitate exterioara, amplasata in exterior pe trotuar; racire condensator cu aer preluat din exterior;
- ✓ unitati interioare
- pentru spatiu vanzare si cafenea, amplasate in plafonul fals;
- pentru birou, rack, rezerva marfa, amplasate pe perete;

Unitatile interioare amplasate in plafonul fals sunt orizontale necarcasat cu plenumuri de refulare, si recirculare, care introduc si recircula aerul prin canale montate la plafon, regimul de functionare fiind cu aport de aer proaspat 20% (~500mc/h) Sistemul de distributie aer va fi compus din:

- tubulatura flexibila termoizolata clasa C0;
- tubulatura rectangulara din tabla galvanizata, izolata cu saltele elastomerice de 6mm;
- grile de introducere.

Sistemul de evacuare aer va fi compus din:

- tubulatura flexibila neizolata termic clasa C0;
- tubulatura rectangulara din tabla galvanizata, izolata cu saltele elastomerice de 6mm;
- grile de aspiratie.
- ✓ perdea de aer cald la usile de intrare
- ✓ ventilator tip turela pentru zona cuptorului

Pentru birou si rack:

- unitati interioare VRV/VRF cu functionare in regim de recirculare montate pe perete;
- panou radiant cu infrarosu in birou.

Pentru camera rezerva alimentare:

- unitate interioara VRV/VRF cu functionare in regim de recirculare montate pe perete;

Pentru grupuri sanitare: incalzirea se va realiza cu pardoseala calda electrica; Ventilarea grupurilor sanitare se va face cu microventilatoare de baie, cu clapeta antiretur, montate in plafon cu refulare pe tubulatura.

Pentru hol: panou radiant cu infrarosu;

Ventilarea bucatariei se va realiza cu hote echipate cu ventilator, aerul de compensare fiind preluat de la o centrala de tratare cu functionare cu aer proaspat 100%, racire in detenta directa, incalzire cu suplimentare baterie electrica.

Echipamentele folosite pentru, climatizare au fost alese din punctul de vedere al capacitatii de racire.

Echipamentele folosite realizeaza rece pe timpul verii pana la temperatura exterioara de 38° C si cald in perioadele reci ale anului pana la temperaturi de -25°C cand functioneaza in pompa de caldura.

### **Instalatii sanitare**

Alimentarea cu apa potabila a obiectivului se va face de la reseaua de apa existenta in zona spatiului de servicii, printr-un bransament executat din tuburi de polietilena de inalta densitate, sau teava de otel zincata avand diametrul Dn 40 mm, pentru asigurarea necesarului de presiune si debit, calculate in proiect. Pentru masurarea consumului de apa s-a prevazut un contor de apa amplasat in caminul de bransament. Alimentarea punctului de aer – apa, a rezervorului de incendiu si a hidrantilor de gradina se va face din reseaua de incinta de apa rece prin ramificatii. Apa calda menajera se prepara cu ajutorul a doua boilere electrice.

Canalizarea menajera a obiectelor sanitare din cladirea anexa va fi executata din conducte din polipropilena de scurgere cu mufe, etansate cu inele de cauciuc. Ventilarea coloanelor de canalizare se va realiza prin grile de evacuare in peretii laterali ai cladirii anexa sub invelitoare. Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala. Pentru obiectele sanitare care deservesc zona de preparare s-a prevazut un separator de grasimi montat in exterior, ingropat.

Instalatiile interioare de canalizare din cladire se vor racorda la caminele nou proiectate din incinta, vor fi tratate intr-o statie de epurare, efluentul fiind deversat in bazinul de retentie ape pluviale. *Apele menajere indeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA 002/05.*

Apele meteorice conventional curate, colectate de pe invelitorile cladirilor, teraselor si copertinelor, vor fi evacuate la canalizarea din incinta prin intermediul receptorilor de terasa si, impreuna cu apele meteorice din zonele de platforma carosabila, vor fi deversate in bazinul de retentie ape pluviale.

Apelor provenite din zone posibil impurificate de scurgeri de hidrocarburi (pompe de distributie, cheson guri de descarcare, parcar) vor fi dirijate, prin intermediul rigolelor si gurilor de scurgere, catre separatotul de hidrocarburi prevazut cu predecantor/desnisipator.

*Apele pluviale indeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA 002/05.*

### **Instalatii electrice**

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se face din reseaua publica, prin intermediul unei firide de bransament, de unde se alimenteaza in cablu armat cu rezistenta la foc, protejat in tub PVC-G, tabloul electric general-TGD. De la TGD vor fi alimentati toti consumatorii din cadrul obiectivului, urmand ca aceia impusi de beneficiar si de normele in vigoare, sa fie alimentati si din a doua sursa, la caderea tensiunii pe sursa de baza.

In cadrul proiectului se trateaza urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- ✓ instalatii de iluminat si prize normale
- ✓ instalatii de iluminat de siguranta
- ✓ instalatii de forta
- ✓ instalatii de iluminat exterior: panouri luminoase, reclame, indicatoare de sens,etc.
- ✓ instalatii de curenti slabi - conform temelor de specialitate
- ✓ instalatii de protectie contra atingerilor indirecte
- ✓ siguranta la foc
- ✓ instalatii de protectie contra descarcarilor atmosferice

La elaborarea proiectului se vor respecta normele si normativele in vigoare.

Constructiile propuse prin proiect raspund cerintelor esentiale de: rezistenta mecanica si stabilitate; securitate la incendiu; igiena, sanatate si mediu inconjurator; siguranta si accesibilitate in exploatare; protectie impotriva zgomotului; economie de energie si izolare termica; utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Accesul auto se va face din si in aleile existente in spatiul de servicii, in directia de mers. Fluxurile de circulatie in incinta sunt concepute pe principiul sensurilor unice, astfel incat sa se evite punctele de conflict. Parcarile pentru autovehicule sunt prevazute in incinta statiei. Pentru dirijarea circulatiei sunt prevajute indicatoare rutiere si semne directionale proprii ale companiei, care informeaza clientii despre directiile de deplasare si restrictiile impuse.

#### IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

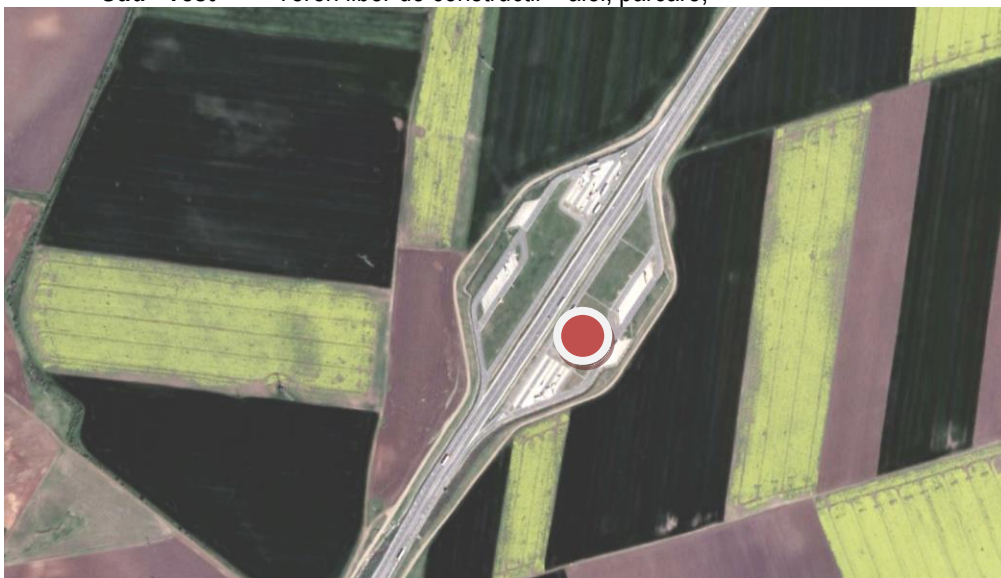
Amplasamentul este liber de constructii.

#### V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Amplasamentul este situat in extravilanul Localitatii Sagu; destinatia conform PUG nr.U70/2008: "TC" – zona terenurilor pentru cai de comunicatie, subzone "TC r-b" – cai de comunicatie rutiera si constructii aferente propuse, pe traseul Autostrazii A1.

Vecinatatile obiectivului sunt urmatoarele:

- **Nord - est** – Teren liber de constructii – spatii verzi;
- **Nord - vest** – Teren liber de constructii – alei, Autostrada A1;
- **Sud - est** – Teren liber de constructii – alei; parcare.
- **Sud - vest** – Teren liber de constructii – alei, parcare;



Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt:

LATITUDINE 46°04'48,66" N

LONGITUDINE 21°19'26,58" E

#### VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

##### A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

##### a) protectia calitatii apelor:

##### Evaluarea debitelor apelor uzate

Apele uzate aferente statiei de distributie carburanti provin de la consumatorii de apa pentru scopuri menajere si apele meteorice. Debitetele de ape uzate stabilite pe baza normelor in vigoare sunt urmatoarele (conf. Breviar de calcul anexat):

- ✓ Apele uzate menajere :  $Q_c = 4,16$  l/s
- ✓ Ape meteorice de pe cladirea statiei si copertina pompelor:  $Q_p = 8,29$  l/sec
- ✓ Ape meteorice de pe suprafata aleilor carosabile si pietonale  $Q_p = 42,30$  l/sec
- ✓ Total ape meteorice :  $8,29$  l/sec +  $42,30$  l/sec =  $50,59$  l/sec

Apele uzate se pot grupa in: ape uzate, posibil poluate accidental cu produse petroliere si nisip, ape uzate menajere si ape uzate conventional curate.

Prima categorie este reprezentata de apele uzate provenite de la spalarea platformelor pompelor de distributie a carburantilor si guri de descarcare carburanti, care poate fi realizata cu apa de la retea sau apa de ploaie. Aceste ape uzate sunt dirijate catre separatorul de produse petroliere, in vederea preepurarii lor, dupa care vor fi evacuate prin retea de canalizare a statiei, in bazinul de retentie ape pluviale.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se vor evacua direct la canalizarea menajera din incinta, vor fi tratate in statia de epurare proiectata si efluentul va fi deversat in bazinul de retentive. Apele provenite de la spalatoarele din zona de alimentatie publica si camera preparari, vor fi trecute printr-un separator de grasimi, efluentul de apa rezultat fiind deversat in retea de canalizare menajera din incinta.

Apele pluviale conventional curate colectate de pe platformele neimpurificate cu produse petroliere si de pe acoperisurile



cladirilor, vor fi deversate in reseaua pluviala din incinta, care deverseaza in bazinul de retentie ape pluviale.  
*Apele pluviale indeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA 002/05.*

Calculul separatorului de produse petroliere

$\emptyset$  = coeficientul de scurgere = 0,80

Sc = suprafata de calcul = 4131 mp (pentru SH)

Rezulta :  $Q_p = 0,8 \times 0,0001 \times 0,8 \times 160 \times 4131 = 42,30$  l/sec

Se alege un separator de hidrocarburi cu filtre coalescente de 40 l/s montat ingropat (ACO Oleopator).

*Apele pluviale indeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA 002/05.*

Dimensionarea separatorului de grasimi

**TABEL PENTRU DEBIT DE CANALIZARE MENAJERA TRECUT PRIN SEPARATOR DE GRASIMI**

Nr crt	Felul obiectelor	Numarul obiectelor	E / obiect	E totale
1	Spalator	4	1,50	6,00
2	Masina spalat pahare	1	1,00	1,00
3	Espressor	3	1,00	3,00
4	Lavoar	2	0,50	1,00
5	Masin spalat vase	1	2,00	2,00
Total				13,00

$$Q_{ss} = 0,33 \times 0,7 \times \sqrt{13,00} = 0,83 \text{ l/s}$$

$$Q_{s.s.max.} = 1,00 \text{ l/s}$$

$$Q_{cs} = 0,83 + 1,00 = 1,83 \text{ l/s}$$

Se alege un separator de grasimi de 2 l/s montat ingropat la exteriorul cladirii. (ACO Lipumax C 2 l/s tapa de namol 400 l)

Preepurarea apelor meteorice si de spalare a platformelor

Debitul de ape uzate, accidental impurificate cu produse petroliere, colectate din zona pompelor de distributie carburanti, zona gurilor de descarcare si zona parcarilor, restituite la canalizarea din incinta prin intermediul separatorului de hidrocarburi este de maxim (conf. Breviarului de calcul anexat) :  $Q_p = 42,30$  l/s.

Se admite ca spalarea platformelor se face, sau in mod voit cu apa de la retea, sau cu ape pluviale, de unde rezulta incarcari diferite cu poluanti inainte de intrarea in separator. Separatoarele sunt prevazute cu filtre coalescente si deznisipator in amonte, performantele acestora fiind garantate de producator.

Incarcarea cu nisip

Nisipul de pe platforma pompelor si zonele de parcare poate reprezenta  $8 \text{ g/m}^2 \cdot \text{zi}$ , compozitia granulometrica fiind situata in zona particulelor fine si foarte fine. Debitul de nisip si concentratiile acestora sunt urmatoarele:

$$G_n = g_n \times S_c = 8 \text{ g/m}^2 \cdot \text{zi} \times 1065 \text{ m}^2 = 8520 \text{ g/zi} = 355 \text{ g/h} = 98,6 \text{ mg/s}$$

$$C_n = G_n / (3,6 \times Q_p) = 98,6 / (3,6 \times 10,22) = 2,68 \text{ mg/dm}^3$$

Admitand eficienta de separare pentru nisip de 80%, in prima treapta, si 90%, in a doua treapta, care asigura filtrarea prin coalescenta, concentratiile vor fi urmatoarele:

$$C_n \text{ evacuat} = (1-\varepsilon_1) \times (1-\varepsilon_2) \times C_n = (1-0,8) \times (1-0,9) \times 2,68 = 0,054 \text{ mg/dm}^3$$

Incarcarea cu produse petroliere

Se considera o pierdere zilnica de  $0,25 \text{ dm}^3/\text{furtun/zi}$ , cu care se poate calcula debitul zilnic de produse petroliere intrate in separator. Numar de pompe = 4.

$$G_{pp} = n_p \times n_f \times g_x = 4 \times 2 \times 0,25 = 2 \text{ dm}^3/\text{zi} = 0,08 \text{ dm}^3/\text{h} = 22,22 \text{ mg/s}$$

Incarcarea apelor uzate cu produse petroliere inainte de intrarea in separator, se obtine prin raportarea debitului orar de poluant la debitul orar de apa uzata.

$$C_{pp} = \rho \times G_{pp} / (3,6 \times Q_p) = 0,9 \times 22,22 / (3,6 \times 42,30) = 0,13 \text{ mg/dm}^3$$

Consideram eficienta separarii egala cu 80%, caz in care vom avea:

$$C = (1-\varepsilon) \times C_{pp} = (1-0,8) \times 0,13 = 0,026 \text{ mg/dm}^3$$

Concluzii asupra calitatii apelor

Referitor la cei doi poluanti se fac urmatoarele precizari:

- in prima treapta nisipul soseste impurificat cu produse petroliere deci trebuie recuperat si incinerat in instalatii ecologice;
- produsele petroliere recuperate din treapta a doua, impurificate de asemenea cu particule foarte fine de praf, se recupereaza prin spalarea filtrelor, se depoziteaza in saci de plastic urmand sa fie incinerate in instalatii ecologice.
- apele purificate vor fi deversate in reseaua de canalizare din incinta si apoi in reseaua publica de canalizare.

Concentratiile componentilor poluanti deversati vor fi urmatoarele:

Tabel cu concentratiile componentilor poluanti deversati

Nr crt	Denumirea componentului	UM	Ape impurificate		Prag de alerta NTPA 002/2002
			Intrare SH	Iesire SH	
1	Materii in suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	2,68	0,054	<b>245</b>
2	CBO <sub>5</sub>	mg/ l	150	150	<b>210</b>
3	CCO	mg/ l	250	250	<b>350</b>
4	pH	-	7-8	7-8	<b>6,5 – 8,5</b>
5	Temperatura	°C	30	30	<b>40</b>
6	Produse petroliere	mg/ dm <sup>3</sup>	0,13	0,026	<b>21</b>

Comparand concentratiile poluantilor la iesirea din separator cu pragurile de alerta deduse din NTPA 002/2002 se poate constata situarea emisiilor poluante sub limita acestor praguri.

In incinta statiei au fost prevazute 2 foraje hidrogeologice pentru monitorizarea evolutiei calitatii apelor din subsolul zonei de amplasament, conform unui studiu hidrogeologic.

#### **b) protectia aerului:**

##### Poluanti proveniti de la gestionarea carburantilor

In activitatile de comercializare a benzinei sunt recunoscute 5 mari surse de emisie a compusilor organici volatili (COV).

- prin respiratia rezervoarelor de stocare si la manipulare;
- pierderi la umplerea rezervoarelor de stocare supraterana;
- pierderi la umplerea rezervoarelor de stocare subterana;
- pierderi prin deversare la umplerea rezervoarelor de automobile;
- pierderi prin evaporarea de la carburatoarele si rezervoarele automobilelor.

Pentru aceste surse Normativul AP42 nominalizeaza urmatoorii factori de emisie pentru COV:

Tabel cu factorii de emisie pentru COV, exprimati in kg/1000 l

Sursa	a	b	c	d	e
e <sub>COV</sub>	2,8 x 10 <sup>-3</sup> /0,055	-	0,84	1,44	-

In cazul statiilor de distributie carburanti, rezervoarele de stocare sunt amplasate in subteran, motiv pentru care nu este indicat factor de emisie la sursa **b**. Pe de alta parte, pierderile prin evaporare de la carburatoarele si de la rezervoarele auto sunt considerate prea mici pentru a fi luate in calcul, deoarece gradul de etansare este foarte mare. Avand in vedere tehnologia adoptata, in conditiile utilizarii instalatiei de recuperare a vaporilor stadiul II, sursele de emisie **a** si **c** pot fi considerate nule, deoarece supapa de aerisire cu vana antiexploziva este totdeauna inchisa in conditii normale de functionare. Aceste componente pot fi luate in considerare numai in cazul riscului tehnologic. Cat priveste componenta **d** exista suspiciunea ca o pierdere de cca 10% este rezonabila deoarece sistemul de recuperare al vaporilor la nivelul de contact dintre pistolul de alimentare si rezervor nu este suficient de etans. Datorita acestui fapt, precum si a manipularilor defectuoase, in aceasta zona vom avea emisii foarte reduse de COV si scapari de carburant sub forma de picaturi, pe platforma pompelor de alimentare.

Rezulta ca, pentru situatia de functionare normala statia de distributie va avea emisii COV numai de la alimentarea rezervoarelor autoturismelor, iar in conditii de risc, cand supapa de aerisire cu vana antiexploziva deschide circuitul, deoarece presiunea vaporilor in rezervoarele de stocare sau cisterna este prea mare, emisiile vor fi datorate surselor de tipul **a** si **c**.

$$D_d = e_d \times \sum (N \times D_p) \times 0,01 = 1,44 \text{ kg/m}^3 \times (3 \text{ pompe} \times 80 \text{ dm}^3/\text{min} + 1 \text{ pompa} \times 260 \text{ dm}^3/\text{min}) \times 0,01 = 0,0072 \text{ kg/min} = 0,432 \text{ kg/h} = 120 \text{ mg/s}$$

$$C_{COV} = D_d / V_c = 120 / 80\,000 = 1,5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$$

Tabel cu surse stationare nedirijate

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/h)
Tancare	COV	360

##### Poluanti proveniti de la autoturismele ce se alimenteaza

Pentru calculul imisiilor induse de autovehiculele in tranzit pe teritoriul obiectivului studiat, vom admite ca tranzitarea reprezinta echivalentul a 30 m deplasare continua pentru 1 autoturism si 60 m pentru un utilitar, distanta fata de care se va putea calcula aportul poluant, in ipoteza ca cele 4 pompe de distributie produse petroliere functioneaza concomitent, deci 8 autovehicule parcurg distantele admise, restul avand motoarele oprite.

Tinand cont de timpul de alimentare, numarul maxim probabil de autovehicule care tranziteaza statia intr-o ora este de 24

de autoturisme si 6 autovehicule de mare capacitate (autoutilitare, autobuze, autocare, etc). Considerand drept factori de emisie, valorile prezentate anterior si admitand deplasările medii pentru fiecare autovehicul pe teritoriul statiei, rezulta emisiile, in grame. Evaluarea valorilor ce intereseaza se va face cu relatiile:

Debitul masic de poluant:  $G_x = e_x \times N \times L$  [mg/s], unde N reprezinta numarul de masini iar L lungimea traseului.

Masa de poluant ramasa pe teritoriul statiei:  $\Delta G_x = G_x \times T_{tr}$  [mg], in care timpul de tranzit este evaluat la 30 secunde.

Concentratia la suprafata statiei:  $C_x = \Delta G_x / V_c$  [mg/m<sup>3</sup>]

Pentru evaluarea imisiilor se considera ca volumul semispatiului in care se realizeaza dispersia este obtinut prin multiplicarea suprafetei statiei la care se adauga imprejurimile cu o inaltime conventionala de 10 m, care reprezinta volumul de control uman. In acest volum datorita efectului de piston se realizeaza 2-3 schimburi/ora.

$V_{disp} = 80\ 000\ m^3$

$C_i = e_{es} \times 10^3 / V_{disp}$  [mg/m<sup>3</sup>]

Raportand emisia poluantilor la volumul de dispersie rezulta concentratia de imisie  $C_i$ , exprimata in mg/m<sup>3</sup> si redată in tabelul urmat referitor la imisii poluante de la sursele mobile:

Poluant	CO	COV	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>
Emisii limita [g/km]	2,15	0,27	0,65	0,45
Debit masic [mg/s]	12,9	1,62	3,9	2,7
Masa emisa $\Delta G_x$ [mg]	387	48,6	117	81
Concentratia $C_i$ [mg/m <sup>3</sup> ]	0,007	0,00097	0,00234	0,00162

Tabel cu surse mobile

Denumirea sursei	Poluant si debite masice (g/h)			
	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	COV
Trafic auto in incinta statiei	46,44	14,04	9,72	5,832

### c) protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

Pe teritoriul statiei de distributie carburanti, sursele posibile de zgomot provin de la:

- autovehiculele sosite pentru alimentare cu carburant sau alte servicii
  - pompele destinate vehicularii carburantilor.
- ✓ Pe teritoriul statiei de distributie carburanti autovehiculele sunt in stare de stationare, pornirile si opririle repetate nu depasesc nivelul de zgomot stradal. Masuratori de zgomot stradal in situatii similare au condus la valori medii de 50-70 dB, valori cu care se verifica incadrarea sub limita de 80 dB, care corespunde, conform STAS 10009/88, unei strazi de categorie tehnica II.
  - ✓ Pompele destinate vehicularii carburantilor sunt silentioase, nivelul de zgomot situandu-se sub limita de 40 dB. In cadrul acestui obiectiv nu exista surse de vibratii interceptabile.

Pe perioada executiei lucrarilor de construire ale obiectivului, se vor lua masuri speciale de reducere a zgomotului si vibratiilor provenite de la utilaje prin temporizare si utilizare a unor echipamente performante. Dealtfel, pe perioada de executie de cca 90 zile, se estimeaza ca o perioada de disconfort nu va depasi un numar cumulat de 10 zile, restul operatiunilor incadrandu-se sub limita admisa.

### d) protectia impotriva radiatiilor:

Obiectivul de investitie prezentat spre analiza nu va avea surse radioactive.

### e) protectia solului si a subsolului:

Sursele de poluanti pentru sol si subsol sunt scurgerile accidentale de carburanti si lubrifianti. Pentru a nu afecta solul cu produse petoliere in cadrul proiectului sunt prevazute masurile urmatoare:

#### a. Reducerea sau evitarea scurgerilor accidentale:

- ✓ evitarea eventualelor deversari in timpul incarcarii rezervoarelor, prin alimentarea in imersie si montarea de valve de preaplin pe conducta de incarcare;
- ✓ evitarea eventualelor deversari in timpul alimentarii rezervoarelor autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevazute cu dispozitive care inchid alimentarea automat la umplerea rezervorului;
- ✓ semnalizarea depasirii nivelului de siguranta de catre calculatorul de proces cu care este dotata statia, evitandu-se deversarile.

#### b. Colectarea si evacuarea scurgerilor de produse:

- ✓ impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde exista posibilitatea deversarilor accidentale;

- ✓ spalarea produselor deversate si dirijarea lor la separatorul de hidrocarburi.
- c. Pentru a evita contaminarea subsolului si a panzei de apa freatica ca urmare a spargerii accidentale a rezervorului si conductelor subterane de produse petroliere, s-au prevazut in cadrul proiectului urmatoarele masuri:
  - ✓ masurarea continua a nivelului in rezervor si semnalizarea la aparitia pierderilor;
  - ✓ rezervoarele pentru carburanti vor avea manta dubla si vor fi izolate anticoroziv;
  - ✓ conductele montate ingropat se executa din polietilena de inalta densitate.
- d. Pentru monitorizarea calitatii panzei freatice, in scopul urmaririi variatiei in timp a posibilei impurificari a primului acvifer freatic cu produse petroliere, se vor folosi foraje de observatie (piezometre) amplasate in incinta, care vor avea urmatoarele caracteristici:
  - ✓ adancimea forata: H = 10-12 m;
  - ✓ diametrul coloanei tubate: D = 160-180 mm.

#### **f) protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**

Evaluarea acestei categorii de impact poate fi luata in discutie prin efectele pe care le-ar putea avea compusii organici volatili asupra vegetatiei si faunei terestre, acestia regasindu-se in egala masura in emisiile gazoase, lichide sau prin deseurile rezultate.

Clasa de poluanti ce intra in grupa COV, dominata de hidrocarburi, actioneaza in primul rand bacteriostatic. Multe bacterii se adapteaza la prezenta hidrocarburilor si metabolizeaza. Asupra protozoarelor, hidrocarburile alifatiche in solutie saturata actioneaza initial prin paralizarea lor; dupa un interval de o ora ele devin mortale.

Olefinele sunt hidrocarburile cele mai toxice si actioneaza ca toxici ai sistemului nervos.

La efectele aratate se adauga unele indirecte precum: cresterea toxicitatii diferitelor substante datorita dezoxigenarii mediului, imprimarea unui gust si miros neplacut carnilor animalelor acvatice si apei. Acesti componentii pot afecta in egala masura flora si fauna terestra si acvatica, ca apoi prin ciclul biologic sa treaca la om. Literatura de specialitate, mentioneaza ca identificati circa 600.000 de poluanti, din care numai 600 sunt suficient cercetati si caracterizati. In cazul de fata ne aflam in zona vida a informatiei, fapt atestat si de STAS 12574-87, care nu face nici o referire la limitarea concentratiei de COV.

Fata de aceste consideratii, pentru obiectivul analizat, au fost luate o serie de masuri de protectie a mediului, si anume:

- a. limitarea emisiilor poluante in aer, prin prevederea dispozitivelor de recuperare a vaporilor de COV; Distribuitorii sunt prevazute cu sistem de recuperare a vaporilor de benzina din rezervoarele autovehiculelor (stadiul II).
- b. reducerea concentratiilor de poluanti de pe circuitul apei, prin prevederea separatorului de hidrocarburi si nisip;
- c. recuperarea deseurilor menajere si industriale si transportul acestora catre depozitare ecologica sau distrugere prin incinerare in statii specializate.

In aceste conditii, luand in considerare incadrarea fiecarei categorii de poluant in limitele legale, se poate considera ca efectele asupra florei si faunei terestre sau acvatice sunt reduse si deci impactul nu este de natura sa ingrijoreze.

#### **g) protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:**

Zgomotul perceput in zona provine de la sursele mobile (autovehicule), care tranziteaza zona, nu depaseste valoarea admisibila a nivelului de zgomot echivalent pentru strazi, conf. STAS 10009-1988, de 80 dB. Referitor la populatia afectata, in sens ecologic poate fi invocata ca fiind cea din zona de servire, inasa se poate avansa ca datorita solutiilor moderne, nu se va putea admite nici macar un risc tehnologic.

In zona nu exista imobile de locuire sau cazare.

#### **h) prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului / in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

Caracteristic unei statii de distributie carburanti sunt doua tipuri de deseuri si anume: deseuri menajere si deseuri tehnologice.

Categoria deseurilor menajere se refera la urmatoarele:

**a. deseuri municipale amestecate**, sunt cele provenite de la personalul statiei si cele provenite de la magazin, precum si cele de la persoanele in tranzit care vor face cumparaturi specifice magazinului, care comercializeaza produse alimentare sau nealimentare ambalate, precum si accesorii auto. Acestea vor fi colectate in pubele tipizate, cu capacitatea de 50 dm<sup>3</sup>, sau altele agreate de catre societatea de salubritate, care se vor colecta si depozita de catre serviciul local de salubritate, pe baza de contract prestari servicii.

**b. cartonul, plasticul, metalul si sticla**, provenite in general din ambalaje, se colecteaza in europubele separate inscriptionate si sunt preluate de o societate locala abilitata pentru aceasta activitate, conform contract prestari servicii. Gestiunea acestor deseuri este evidentiata periodic pe fisele de gestiune deseuri.

**c. uleiuri uzate** - in statie este amenajat punct de colectare ulei uzat, in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Societatea care preia uleiurile uzate este societate autorizata. Lunar se completeaza fise de evidenta pentru gestiunea

uleiului uzat si fise evidenta intrare /iesire uleiuri in gestiune

Categoria deseurilor tehnologice se refera la urmatoarele:

**a. slamurile** constituite din deseuri lichide, semilichide si solide, ce se pot depune pe fundul rezervoarelor de depozitare a carburantilor. Acestea sunt evaluate aproximativ pe baza rezultatelor practicii de exploatare in cadrul ROMPETROL si au valorile urmatoare:

- depuneri lichide sau semilichide .....  $d_1 = 10 \text{ dm}^3/5\text{ani,rezervor}$
- depuneri solide imbibate cu carburanti .....  $d_2 = 20 \text{ dm}^3/5\text{ani,rezervor}$

**b. produse petroliere**

- deversate accidental pe platformele betonate .....  $d_3 = 60 \text{ dm}^3/\text{luna}$

**c. nisip**

- colectat de pe platformele statiei.....  $d_4 = 8 \text{ g/m}^2,\text{zi}$

Gestionarea deseurilor:

1. Deseurile continute in rezervoarele de depozitare, fiind combustibile si lipsite de sulf, vor putea fi colectate, ambalate in saci de plastic si distruse prin incinerare intr-o instalatie energetica ecologica disponibila.

Masa totala anuala a acestor deseuri  $M_{dc}$  evaluata pe baza indicatorilor de mai sus:

$$M_{dc} = N_{rez} \left[ \frac{d_1}{5} + \frac{d_2}{5} \right] \cdot \rho = 3 \times \left( \frac{10}{5} + \frac{20}{5} \right) \cdot 0,9 \text{ kg} / \text{dm}^3 = 16,2 \text{ kg} / \text{an}$$

Cantitatea de deseuri se poate ambala in saci de 20 kg, ceea ce reprezenta 1 sac/an, care trebuie trimis spre incinerare la o instalatie ecologica.

2. Deseurile datorate scaparilor accidentale de produse petroliere pe platforma betonata, vor fi neutralizate cu material absorbant si apoi vor fi colectate prin spalare sau antrenate de catre apele meteorice, ajungand printr-o retea de canalizare, la separatorul de hidrocarburi, unde apele vor fi epurate de restul de nisip si produse petroliere.

- deseuri sub forma de nisip

$$D_n = \varepsilon \cdot G_n = 0,80 \times 8,52 \text{ kg/zi} \times 30 \text{ zile} = 204,48 \text{ kg/luna}$$

- deseuri sub forma de produse petroliere

$$D_{pp} = \varepsilon \cdot G_{pp} = 0,80 \times 0,06 \text{ dm}^3/\text{h} \times 3 \text{ ori/zi} \times 0,5 \text{ ore/zi} \times 30 \text{ zile} = 2,16 \text{ kg/luna}$$

- deseuri totale, reprezentate de amestec de nisip cu produse petroliere:

$$\Sigma D^T = D_n + \Sigma D_{pp} = 204,48 + 2,16 = 206,64 \text{ kg/luna}$$

Aceste deseuri vor fi colectate, ambalate in saci si trimise la incinerare in instalatii speciale.

Tabel cu gestionarea deseurilor periculoase

Cod deseuri cf. HG 856/2002	Denumire deseuri	Sursa generatoare	Cantitate estimata	UM	Operatiuni valorificare/ eliminare
05 01 03*	Slamuri din rezervoare	Curatare periodica rezervoare de carburanti	16,2	Kg/ an	Eliminare
19.02.11*	Namoluri cu produse petroliere	Curatare separator hidrocarburi	206,64	Kg/ luna	Eliminare
	Lavete cu urme de produs petrolier	Curatare pompe, interior gura descarcare	5	Kg/luna	Eliminare
15.02.02*	Material absorbant imbibat cu produs petrolier	Zona pompelor si a guriilor de descarcare – pete de carburant	6	Kg/luna	Eliminare
13.05.07*	Ape cu continut de hidrocarburi	Curatare rezervoare hidrocarburi	1875	l/an	Eliminare
13.02.06*	Uleiuri uzate	Colectare ulei uzat – de la clientii Rompetrol	50	l/trimestru	Eliminare

Tabel cu gestionarea deseurilor nepericuloase in timpul exploatarii

Cod deseuri cf. HG 856/2002	Denumire deseuri	Sursa generatoare	Cantitate estimata	UM	Operatiuni valorificare/ eliminare
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Personal statie si clienti	9,5	mc/ luna	Eliminare

20 01 01	Hartie si carton	Personal statie si clienti	40	Kg/ luna	Valorificare
20 01 39	Materiale plastice	Personal statie si clienti	5	Kg/ luna	Valorificare
20 01 40	Metale	Personal statie si clienti	1	Kg/ luna	Valorificare
20 01 02	Sticla	Personal statie si clienti	10	Kg/ luna	Valorificare
20 01 25	Uleiuri alimentare uzate	Preparare fast-food	5	Kg/ luna	Valorificare
19 08 09	Amestec apa si uleiuri alim.	Separator de grasimi	10	l/ luna	Valorificare

Tabel cu gestionarea deeurilor pe perioada executiei - Cod deseul cf. HG 856/2002

Cod deseul	Denumire deseul	Sursa generatoare	Cantitate	UM	Operatiune
17 01 07	Amestec de beton, mat. ceramice, mat. plastice, lemn	Construire/resturi de mat./moloaz	15	m <sup>3</sup>	Eliminare
17 02 03	Materiale plastice	Construire /diverse	0,05	m <sup>3</sup>	Valorificare
17 04 05	Metal	Construire /diverse	10	Kg	Valorificare
17 05	Pamant /pietre	Sapaturi	120	m <sup>3</sup>	Valorificare
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Din activitatea de santier	1,5	m <sup>3</sup>	Eliminare
15 01 01	Ambalaje hartie si carton	Dezambalare mat. de cartie	50	Kg	Valorificare
15 01 02	Ambalaje din mat. plastic	Executie vopsitorii/chituiuri/etc	20	Kg	Valorificare
15 02	Mat. de curatire	Curatire	5	Kg	Valorificare

#### Gestionarea ambalajelor

- Cartonul si plasticul se colecteaza in europubele separate inscriptionate si sunt preluate de o societate locala abilitata pentru aceasta activitate. Gestiunea acestor deseuri va fi evidentiata periodic pe fisele de gestiune deseuri.
- Ambalajele cu marca proprie, de tip carton si plastic, vor fi valorificate si reciclate de o societate care va prelua aceasta obligatie. Aceeasi societate va prelua si obligatia de raportare a datelor privind ambalajele si deseurile de ambalaje.
- Ambalajele contaminate cu substante periculoase vor fi preluate de societate autorizata.

#### i) gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase:

In categoria substantelor toxice si periculoase pot fi considerate urmatoarele:

- carburantii care intra sub incidenta HG 804/2007 privind controlul pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase – acestia sunt bine gestionati, rezervoarele de depozitare vor fi cu pereti dubli, vaporii degajati sunt recuperati si transportati la rafinarie, iar scaparile la tancare sunt foarte mici, recuperate prin spalare si retinute in separatorul de produse petroliere urmand circuitul anterior.
- uleiurile reziduale intra sub incidenta HG 235/2007; In cadrul statiei se pot comercializa uleiuri pentru intretinerea autovehiculelor dar nu se efectueaza schimburi de ulei;
- comercializarea acumulatorilor auto care obliga la primirea pentru reciclare a acumulatorului vechi cu respectarea HG 1132/2008, privind regimul bateriilor si acumulatorilor. Se recomanda interzicerea comercializarii acestui produs in astfel de spatii deoarece primirea celor vechi poate aduce mari prejudicii prin degajarile de electrolit in spatiile inchise. Astfel, beneficiarul a fost de acord ca sa nu comercializeze acumulatori.

#### B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Nu este cazul. Proiectul nu se va implementa in arie naturala protejata de interes comunitar.

#### VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Obiectivul propus nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, astfel incat nu vor fi afectate: sanatatea populatiei, habitatele naturale, flora si fauna, solul, calitatea apei, calitatea aerului, clima, peisajul, patrimonial istoric si cultural, etc. Prin masurile prevazute in proiect si prin standardele tehnologiei adoptate, natura impactului va fi moderata. Se va monitoriza permanent tendinta de extindere a impactului, atat cantitativ cat si calitativ.

#### VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele

privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile vor fi prioritare pe perioada de exploatare a statiei de distributie carburanti. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona. Emisiile COV vor fi evaluate periodic si consemnate in cartea constructiei.

Verificarea starii de functionare a echipamentelor cu rol in protectia mediului se va face permanent de catre personalul statiei si responsabilii zonali. Programul de mentenanta este stabilit de catre beneficiar, si prevede inspectii periodice.

Monitorizarea se va face numai ca urmare a hotararii Autoritatii de Mediu, aceasta putand fi lunara sau trimestriala. Oricare ar fi varianta decisa, pe categorii de factori de mediu, aceasta activitate ar putea fi rezumata astfel:

Evaluarea monitorizarii pe categorii de factori de mediu:

Factor de mediu	Activitate de monitorizare	Periodicitate
AER	Nivelul emisiilor de COV la gurile de respiratie a rezervoarelor de depozitare, pentru a depista supapele defecte, la gurile de descarcare a carburantilor pentru a depista eventualele neetanseitati si la tancare pentru a depista defectarea sistemului de recuperare a vaporilor	Lunar sau trimestrial
	Nivelul imisiilor pe teritoriul statiei de distributie a carburantilor pentru a cunoaste starea tehnica a echipamentelor de protectie	Lunar sau trimestrial
	Nivelul de zgomot pe teritoriul statiei	Trimestrial
APA	Continutul de hidrocarburi dizolvate si eficienta separatorului de hidrocarburi	Lunar sau trimestrial
SOL	Probe de sol de la suprafata si din orizonturi de adancime pentru a verifica calitatea peretilor rezervoarelor de depozitare si posibilitatile infiltratii de carburanti de la tancare	Anual

#### IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Conform Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, obiectivul se incadreaza in anexa 2 – lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuarii evaluarii impactului asupra mediului, pt. 6, alin. c): "instalatii de depozitare a produselor petroliere, petrochimice si chimice, altele decat cele prevazute in anexa 1."

Proiectul propus nu se incadreaza la art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatile desfasurate in perioada de constructie si exploatare vor respecta prevederile Legii 211/2011 privind gestiunea si regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

Din punct de vedere urbanistic, amplasamentul este situat in afara zonelor protejate, destinatia conform PUG nr.U70/2008: "TC" – zona terenurilor pentru cai de comunicatie, subzone "TC r-b" – cai de comunicatie rutiera si constructii aferente propuse, pe traseul Autostrazii A1.

#### X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER:

La intocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din urmatoarele norme de protectia muncii:

- ✓ Legea nr. 319 / 2006 – „Legea privind securitatea si sanatatea in munca”
- ✓ HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor „Legii securitatii si sanatatii in munca” nr. 319/2006
- ✓ HG 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- ✓ ORDIN MLPAT 9/N/15.03.1993 „Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii”, publicat in Buletinul constructiilor nr.5, 6, 7, 8/1993;

Organizarea executiei se va face in limita proprietatii. Incinta va fi imprejmuita cu panouri metalice si va fi semnalizata corespunzator. In incinta se prevad: baracamente, zone de depozitare materiale, toaleta ecologica, bransamente electrice si de apa, etc. Pentru lucrul in zona acceselor carosabile vor fi instituite restrictii si semnalizari rutiere, adecvate. Se vor lua masuri pentru protectia aerului, solului si subsolului.

Toate utilajele vor fi verificate si curatate inainte de a iesi din spatiul santierului.

Se vor lua masuri de limitare si temporizare a zgomotelor si a vibratiilor pe perioada lucrului. Deseurile rezultate din activitatea de construire, ambalaje si resturi vegetale sau pamant vor fi depozitate selectiv si predate firmei de salubritate care asigura evacuarea sau valorificarea acestora, in baza contractului de prestari servicii.

Emisiile COV aferente utilajelor folosite nu sunt semnificative, majoritatea acestora fiind alimentate cu motorina. Zgomotul

si vibratiile datorate functionarii utilajelor vor avea un impact moderat, pe termen scurt, avand in vedere gradul de prefabricare a elementelor obiectivului si durata de executie care, in conditii normale nu depaseste 90 zile.

Se precizeaza ca la executarea obiectivului, constructorul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete pe tot timpul executiei, toate prevederile continute atat in proiect cat si masurile de protectia a muncii sus mentionate, existente, in vigoare si care vizeaza activitatea curenta pe santierele de constructii montaj, in vederea inlaturarii oricarui pericol de accidentare.

In timpul executarii lucrarilor de constructie vor trebui respectate si aplicate prevederile din normele legale indicate mai jos:

- ✓ HG 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- ✓ HG 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- ✓ Instructiuni proprii de sanatate si securitate in munca ale constructorului
- ✓ Norme de protectia muncii in activitatea de constructii montaj pe categorii de lucrari;

Funcie de situatia din teren, constructorul este obligat sa ia toate masurile in vederea preintampinarii producerii accidentelor de munca, functie de tehnologia aplicata si de dotarea tehnica pe care o are.

#### **XI. 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:**

##### Situatii identificate de risc potential

Se va face o inventariere a factorilor de risc si apoi descrierea calitativa sau cantitativa a efectelor, urmarindu-se in final descrierea masurilor prevazute.

Factorii de risc specifici acestui obiectiv pot fi determinati de:

- a. erori in supravegherea activitatilor tehnologice specifice;
- b. aparitia accidentala a unui incendiu;
- c. lipsa de protectie antiseismica.

##### Masuri preconizate pentru prevenirea, reducerea efectelor adverse asupra mediului

In categoria erorilor referitoare la supraveghere tehnologica vom putea enumera:

1. Deversarea accidentala de carburanti pe zonele carosabile sau adiacente, in timpul operatiilor de tancare sau alimentare a rezervoarelor autoturismelor. Pentru a evita aceste riscuri sunt prevazute urmatoarele masuri tehnice:
  - Oprirea automata a pompei de alimentare a autovehiculelor;
  - Transferul carburantilor de la cisterna de transport la rezervoarele de depozitare prin circuit etans;
  - Gestionarea scaparilor tehnologice tolerate, care sunt recuperate si dirijate catre separatorul de hidrocarburi.
2. Scurgeri accidentale de produse petroliere la nivelul rezervoarelor de depozitare.
  - Evitarea acestor categorii de pierderi, este mult redusa prin utilizarea rezervoarelor cu pereti dubli, montate ingropat, si gestiunea computerizata a carburantilor, precum si dimensionarea integrala a eventualelor scapari. O defectiune in acest sistem obliga la oprirea activitatii statiei pana la repararea sistemului.
3. Reducerea eficientei separatorului de produse petroliere, datorata nevidanjarii la timp a compartimentelor specifice.
  - Exploatarea acestui echipament va trebui astfel facuta, incat sa ia in considerare timpii tehnologici de retinere si depunere, iar contractele de vidanjare incheiate cu serviciul de specializat, sa preia acest calendar.
4. Majorarea emisiilor gazoase in cazul avarierii sistemului de recuperare a vaporilor.
  - Avizarea documentatiilor tehnice de proiectare din punct de vedere a emisiilor COV, pentru instalatiile care intra sub incidenta prevederilor Ordinului 337/2001 al MIR, trebuie completata, dupa punerea in functiune a statiei, cu „Certificatul de inspectare tehnica COV”, ca parte componenta a Autorizatiei de Mediu, respectiv a Autorizatiei de Functionare, dupa verificarea executiei sub aspectul concordantei cu documentatia tehnica de proiectare avizata.
  - Pe perioada exploatarei trebuie solicitat periodic „Certificatul de inspectare tehnica COV”. Este necesar sa se solicite acest certificat periodic, deoarece echipamentele care sunt in garantie, se pot inlocui de catre furnizor. In situatia in care, in urma verificarii rezultatelor monitorizarii se constata neincadrarea in limitele admise (depasirea valorilor limita), se va solicita proiectantului general sau furnizorilor de echipamente, dupa caz, gasirea solutiilor tehnice pentru remedierea situatiei.

Pentru ipoteza aparitiei unui incendiu, vom considera suficiente recomandarile din avizul de securitate la incendiu, specifice domeniului, a dotarilor si echipamentelor din dotare pentru combaterea acestuia.

Referitor la măsurile in caz de seism, precizam ca toate constructiile subterane si supraterane vor trebui calculate in conformitate cu prevederile Normativului P100/1992, responsabilitatea revenind exclusiv proiectantului si executantului.

##### Lucrari propuse pentru refacerea / restaurarea amplasamentului in caz de accidente sau la incetarea activitatii

In caz de accident tehnologic sau risc natural se vor reface portiunile de cladiri si instalatii afectate, verificandu-se parametrii admisi pentru functionarea obiectivului iar cadrul natural va fi readus la starea ecologica initiala (inainte de





accident).

In cazul incetarii activitatii, functie de destinatia stabilita de catre autoritatile locale, vor fi asigurate conditiile tehnice si ecologice impuse de Inspectoratul de Protectie a Mediului.

In cazul in care se impune dezafectarea obiectivului, se va initia procedura de avizare a desfiintarii constructiilor si instalatiilor aferente si obtinerea autorizatiei de desfiintare.

Ordinea lucrarilor de dezafectare va fi urmatoarea:

1. Golirea (epuizarea stocurilor) si denocivizarea rezervoarelor, separatoarelor si traseelor de distributie carburanti
2. Debransare de la utilitati: electrice, apa, canalizare.
3. Dezafectarea constructiilor supraterane ( c-tii metalice - copertina, cladire statie, inclusiv a instalatiilor aferente)
4. Demontarea rezervoarelor subterane
5. Dezafectarea constructiilor/ conductelor subterane (fundatii, conducte tehnologice, conducte de canalizare, camine, separator hidrocarburi, radier rezervoare,etc)
6. Dezafectare platforme betonate

#### Aspecte referitoare la inchiderea / dezafectarea/demolarea instalatiei

Pentru aducerea amplasamentului la starea initiala este necesara evaluarea deseurilor rezultate in urma dezafectarii si indepartarea acestora. Monitorizarea gestiunii deseurilor se va face pe toata perioada dezafectarilor. Astfel:

- Deseurile solide necontaminate, rezultate din demolarea cladirilor (amestecuri de beton si materiale ceramice, altele decat cele specificate la cod 17 01 06\* ), se vor colecta selectiv, pe categorii, prin grija executantului lucrarii, la locul de productie si se vor valorifica/elimina prin societati autorizate in colectarea si valorificarea acestora.
- Deseurile solide necontaminate metalice, rezultate din dezafectarea structurilor metalice, precum si rezervoarele de carburanti, pompele de distributie, conductele tehnologice (dupa golirea si curatarea acestora – neutralizare / denocivizare ) vor fi transportate si predate in custodie la Depozitul Rompetrol Floresti. Documentele care atesta golirea, curatarea si securizarea acestora vor fi predate odata cu aceste elemente.
- Deseurile menajere se vor evacua in baza contractului de prestari servicii incheiat cu firma autorizata.
- Deseurile tehnologice ( cod 05.01.03\*), precum si deseurile contaminate provenite din demolari ( cod 17 01 06\* - amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau materiale ceramice cu continut de substante periculoase) se vor colecta in recipienti etansi si se vor evacua in baza contractului de prestari servicii incheiat cu firma autorizata.

Beneficiarul va organiza evidenta gestiunii deseurilor periculoase rezultate conform prevederilor art. 16 din HGR 662/01.

#### Modalitati de refacere a starii initiale / reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

Dupa dezafectarea obiectivului si indepartarea materialelor, deseurilor si substantelor periculoase se va proceda la verificarea parametrilor admisi pentru stabilirea calitatii aerului apei solului si subsolului. Se va elabora un studiu de poluare (contaminare) de catre o firma autorizata. Se vor adopta masuri specifice raportate la recomandarile rezultate din studiu.

Pana la definitivarea functiunii de utilizare ulterioara, aprobata de reglementarile urbanistice ale zonei, terenul va fi amenajat ca spatiu verde. Astfel, se va completa stratul de pamant vegetal si se va inierba.

#### **XII. ANEXE**

1. Plan de incadrare scara 1:2000
2. Plan de situatie scara 1:500
3. Plan retele exterioare de alimentare cu apa si canalizare scara 1:500
4. Breviar de calcul instalatii sanitare

Intocmit :

Arh. Carmen RADUCU

Semnatura si stampila titularului