

## **1. DATE GENERALE**

---

### **1.1 Denumirea obiectivului**

#### **STAȚIE DISTRIBUȚIE CARBURANTI**

### **1.2 Amplasamentul și adresa**

Mun. Carei, str. Petőfi Sándor nr. 100, jud.Satu Mare

### **1.3 Beneficiar**

SC "DUELIX IMPEX" SRL

com. Apahida ,sat. Apahida, str. Libertății nr.29, jud. Cluj

### **1.4 Profil de activitate**

Cod CAEN : 4730 - Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate

Alte activități declarate care nu fac obiectul autorizării:

- 4711 comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun
- 4719 comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse nealimentare
- 4765 comerț cu amănuntul al jocurilor și jucăriilor, în magazine specializate
- 4775 comerț cu amănuntul al produselor cosmetice și de parfumerie, în magazine specializate
- 4941 transporturi rutiere de mărfuri

### **1.5 Forma de proprietate**

Privată, SRL

### **1.6 Regim de lucru**

- 24 ore/zi,
- 7 zile/săptămână, 365 zile/an
- 2 angajați pe schimb.

## **2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA**

---

### **2.1 Localizare și topografie**

#### **2.1.1 Amplasare și vecinătăți**

Obiectivul studiat este amplasat în municipiului Carei, str. Petőfi Sándor nr. 100, jud. Satu Mare, principalele vecinătăți fiind:

- N** – teren proprietate privată; str. Someș
- S** – gospodărie particulară
- E** – teren proprietate privată
- V** – str. Petőfi Sándor

#### **2.1.2 Tipuri de sol**

Harta solurilor Câmpiei Careiului se prezintă foarte mozaicată, cu o mare răspândire a tipurilor intrazonale. Solurile zonale se găsesc pe locurile mai zvântate, iar cele intrazonale pe cele mai umede sau pe nisipuri. Există și multe areale cu soluri de tranziție.

A. Solurile zonale sunt dominate total de molisoluri. Tipurile de molisoluri indică formarea lor în condiții de stepă la SV de Carei și cu trecere la mediu de pădure, unde apar foarte rar și argiluvisoluri, chiar cambisoluri.

Dintre cernoziomuri, apar frecvent cele levigate și cambice. Cernoziomurile gleizate ocupă suprafețe și mai mari. Mai rar se găsesc și subtipurile de cernoziomuri salinizate și vertice. Toate acestea reprezintă tipuri de stepă. Cernoziomul levigat și argiloiluvial, care corespunde condițiilor de silvostepă, ocupă un aliniament discontinuu, cu petice care merg și mai în sud, urcând și pe treptele joase ale câmpiilor înalte estice.

Dintre solurile de pădure, clasa argiloiluviale, apar în E cele brun-roșcate, solurile brune argilice și brune luvice, iar din clasa solurilor cambice, foarte puțin, solurile brune eu-mezobazice.

B. Solurile intrazonale se remarcă, în primul rând, prin clasa hidromorfe (Iacovisti), care domină Câmpia Careiului, adesea aparând în complex cu subtipurile gleizate sau gleice ale celor zonale.

Solurile halomorfe (soloneturile) sunt dispersate în areale mici, peste toate câmpiile joase.

Vertisolurile există pe depozitele argiloase ale fostelor mlaștini sau lacuri, se asociază cu Iacoviști și sărături.

Psamosolurile cu caracter freatic umed, s-au format pe depozite de nisipuri.

#### **2.1.3. Ape de suprafață**

Câmpia Careiului este săracă în ape de suprafață, fiind drenată doar de pâraiele Berea și Valea Mare, afluenți ai Crasnei.

#### **2.1.4. Vegetație și faună**

Vegetație :

Vegetația zonală a fost de tip stepă, silvostepă și pădure de stejar (*Quercus robur*), cu dispunere în fâșii N-S, din cauza influenței Carpaților. Clima de azi (mai ales precipitațiile de peste 500 mm) indică numai asociații de silvostepă și pădure, dar solurile de tipul cernoziomurilor tipice presupun și existența zonei de stepă.

Omul a desființat aproape total, atât arealul silvostepii, cât și cel al pădurii, înlocuindu-l cu culturi. Au rămas doar unele petice de stepă secundară sau pâlcuri de pădure.

Faună :

Din punct de vedere zoogeografic, zona studiată se află în Provincia Panonică. Posedă o faună europeană, euro-siberiană și palearctică, însă cu multe animale de câmpie, ca: popândașul (*Citellus citellus*), hârciogul (*Cricetus cricetus*), ciocârlia (*Alauda arvensis*), ciocârlanul (*Galerida cristata*), mărăcinarul (*Saxicola rubetra*) și cioara de semănătură (*Corvus frugileus*). Bine reprezentate, mai ales în ochiurile de pajiști stepice, sunt și elementele central-asiatice ca lacustele *Euchorthippus pulvinatus*, *Gampsocleis glabra*, *Dociostaurus brevicollis*.

## **2.2. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE**

### **2.2.1. Structura geologică**

A. Fundamentul este cristalino-mezozoic și apare fragmentat (cristalinul) pe falii de tip panonic (paralele Carpaților) și altele perpendiculare pe primele (de tip carpatic). Se realizează astfel o serie de horsturi și grabene situate la adâncimi de 1500-3000 m.

B. Sedimentele mezozoice sunt mai groase în grabene, iar calcarele carstificate cantonează ape termale, care în foraje sunt ascensionale sau arteziene.

C. Paleogenul este reprezentat de petice de eocen și strate groase de oligocen (cca. 500 m).

D. După o lacună, urmează principalele formațiuni de umplutură a depresiei, compuse din mio-pliocen, groase de peste 1000 m și cu faciesuri diverse (marin, salmastru, lacustru, continental, plus tufuri vulcanice începând din badenian).

-Badenianul (cu care debutează miocenul) se întâlnește la adâncimile 1652-2096 m, iar sarmatianul între 964-1090 m, indicând faptul că a fost mult erodat.

-Pannonianul apare la zi în latura de SE a Câmpiei Careiului, stând direct pe cristalin, iar apoi coboară sub cuaternar. Se compune din marne nisipoase, cu intercalații de nisip și de tufuri vulcanice. Grosimea sa este mică acolo unde vine în contact cu cristalinul (în est) și atinge peste 1000 m la N de Carei.

-Cuaternarul se extinde pe toată Câmpia Careiului, atât la zi cât și în subsolul imediat.

Ea este alcătuită din argilă roșie cu intercalații de loess-uri, are uneori pietrișuri mărunte, dar mai ales concrețiuni feromanganoase. Pietrișurile sunt adesea cristaline, venite din Culmea Codrului.

### **2.2.2. Potențialul seismic al zonei**

Orașul Carei se află în zona seismică C, pentru care corespund următoarele valori :

-coeficient de seismicitate : $K_s = 0,2$

-perioada de colț : $T_c = 0,7$

### **2.2.3. Ape subterane**

Nivelul pânzei freatice este variabil în funcție de anotimp și stratificația terenului. Astfel în unele foraje apa apare la 2,8÷3,0 m, iar în altele la 5÷7 m.

Apele captive de adâncime se găsesc cantonate în strate pannoniene și cuaternare.

În pannonian există două etaje acvifere complexe. Cel superior cu ape dulci, carbonatate, la adâncimi de 84÷300 m, folosite în alimentarea localităților. Etajul inferior este sub 800÷900 m, are ape minerale și termale și debitează ascensional sau artezian în foraje. Acestea au o mineralizație medie de 3,5 g/dmc și temperaturi care variază între 50÷70 °C.

Mult mai importante sunt apele cantonate în nisipurile și pietrișurile cuaternare. Ele formează două complexe acvifere cu o distribuție neregulată din cauza lentilelor argilo-marnoase, intercalate în formațiunile permeabile. Aceste complexe se află între intervalele 7,8÷27,0 m și 31,0÷53,0 m.

Apele captive prezintă caracter ascensional, stabilizat la 17,5 m.

### **2.2.4. Clima și calitatea aerului**

Tipul general de climă este temperat-continental moderat, de câmpie, cu nuanțe panonice, cu influențe vestice și nordice. Verile sunt calde și umede, iar iernile reci, uneori chiar cu viscole. Perioadele de încălzire iarna sunt mai rare și stratul de zăpadă este mai stabil și cu grosimi mai mari, în comparație cu sudul Câmpiei Vestice.

Circulația generală a atmosferei are ca specific advecții de aer temperat-oceanic din vest și nord-vest mai ales vara, dar și cu unele pătrunderi de aer arctic din nord, cu precădere iarna. De asemenea, au loc și advecții de aer

temperat-continental din nord și est (iarna), ca și invazii de aer mediteranean din sud-vest și sud.

Temperatura aerului:

- media anuală 10°C;
- media lui iulie: 20,1°C;
- media lui ianuarie: -3°C.

Numărul zilelor cu îngheț este în medie de 50÷60 pe an.

Apar totuși înghețuri chiar și la sfârșitul lui aprilie - mai, când unele specii de pomi sunt în floare.

Pe anotimpuri, se constată că iernile sunt mai reci și mai lungi decât în restul Câmpiei Vestice, primăvara vine brusc, verile sunt variabile, iar toamnele senine și relativ calde.

Precipitațiile:

- media anuală : 616 mm (cu variații între 400÷1000 mm), peste 45% din precipitații cad primăvara și vara;
- lunile cele mai ploioase: iunie (80÷84 mm), iulie (55÷75 mm);
- medii minime lunare: ianuarie (30÷40 mm), februarie (27÷38 mm);
- numărul mediu anual de zile cu precipitații: 120÷130, din care 20 zile cu ninsoare.

Vânturile dominante sunt cele de sud-vest, care derivă de obicei din cele de vest, abătute de către Munții Apuseni spre nord-est.

Vânturile din vest bat mai ales primăvara și vara, când aduc ploi. Deasemenea, vânturile din nord-vest se resimt o bună parte din an.

Roza vânturilor (prezentată în continuare) pune în evidență dinamica aerului din zonă, semnalându-se faptul că valoarea calmului atmosferic atinge valoarea de 46,9%.

Frecvența (%) și viteza medie (m/s) a vânturilor din Carei - jud. Satu Mare :

Direcția	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
F (%)	7,5	2,8	4,5	10,6	6	10,1	4,8	6,8	46,9
v (m/s)	2,9	1,8	1,7	2	2,4	3	2,4	3	-

### 3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE

#### 3.1 Istoricul amplasamentului

Activitatea: stație distribuție carburanți pentru amplasamentul situat în localitatea Carei jud. Satu Mare este reglementată din punct de vedere al protecției mediului prin autorizația de mediu nr. 317 din 16.05.2003. Autorizația a fost emisă pentru SC Vimex SRL.

Din 2003 și până în prezent autorizația a fost transferată de mai multe ori pentru diferiți titulari de activitate. Ultima modificare a fost efectuată în 2005, când stația a fost preluată de SC Rafo SA Onești.

Conform "Contractului de închiriere stații de alimentare & terenuri ale RAFO", semnat la data de 10.09.2007, stația a fost închiriată către SC Grizzly Petrol SRL, cu sediul în București.

În data de 7.11.2007, Rafo SA Onești a transmis către Agenția pentru Protecția Mediului o notificare prin care se aduce la cunoștință faptul că începând cu 1.10.2007 s-a schimbat titularul activității, respectiv SC Grizzly Petrol SRL, activitatea fiind sistată.

În prezent amplasamentul a fost preluat de SC DUELIX IMPEX SRL Apahida, jud. Cluj, urmând a se relua activitatea de distribuire a carburanților, precum și comercializarea de produse alimentare ambalate, nealimentare și accesorii/cosmetice auto.

### **3.2 Dezvoltări viitoare**

În cadrul obiectivului se va relua activitatea de distribuție a carburanților respectiv de comercializare de produse alimentare ambalate, băuturi și produse nealimentare, accesorii/cosmetice auto.

## **4. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎN CADRUL OBIECTIVULUI**

---

### **4.1 Generalități**

Activitățile desfășurate în cadrul obiectivului sunt:

- Aprovizionare periodică cu carburanți, produse de consum (alimentare ambalate, nealimentare, accesorii auto)
- Desfacere cu amănuntul a carburanților - benzine, motorine precum și a produselor comercializate
- Igienizare periodică unitate

Regim de lucru:

- 24 ore/zi,
- 7 zile/săptămână, 365 zile/an
- 2 angajați pe schimb.

Capacități de stocare carburanți:

- Rezervor 1            11.000 l
- Rezervor 2            11.000 l
- Rezervor 3            11.000 l
- Rezervor 4            11.000 l



- Total necesar :

N =    0,85 mc/zi  
           25,8 mc/lună  
           310 mc/an

- Evacuarea apelor uzate :

Apele uzate cu caracter menajer sunt evacuate în rețeaua publică de canalizare a municipiului Carei, în condițiile respectării concentrațiilor maxime ale poluanților conform NTPA 002/2005 și a prevederilor contractului cu operatorul rețelei de canalizare.

Apele pluviale sunt colectate prin guri de scurgere și pot proveni din:

- zona de distribuire a carburanților ;
- zona de descărcare a cisternelor ;
- zona exterioară platformei stației de distribuire a carburanților.

Apele pluviale potențial contaminate parcurg o instalație de preepurare tip decantor cu separator de produse petroliere cu volumul util de 10 m<sup>3</sup> (2,8×2,6×2,7 mp), după care sunt evacuate în rețeaua publică de canalizare a municipiului Carei.

## B. ENERGIA TERMICĂ

Pentru încălzirea spațiilor în perioada rece a anului, respectiv asigurarea apei calde menajere se va utiliza energie electrică.

## C. ENERGIA ELECTRICĂ

Sursa de alimentare :        alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua publică din zonă

Mod de utilizare :

- ↳ instalația de iluminat și prize
- ↳ instalația de iluminat de securitate
- ↳ instalația de telemăsură
- ↳ instalații electrice pentru funcționare echipamente — pompe

### **4.1.3 Dotări**

Suprafața:

Suprafața totală : **1030 mp din care:**

- Clădire stație tip P ..... 36 mp
- ↳ birou șef stație ..... 4,0 mp



- ↳ 2 grupuri sanitare ..... 5,6 mp
- ↳ Magazin..... 28,8 mp
- Copertină ..... 112 mp
- Platforme și căi de acces betonate ..... 227mp

#### Unități funcționale:

**Parc de rezervoare** format din 4 rezervoare de 11.000 l fiecare, metalice cu pereți simpli, amplasate orizontal, subteran, izolate anticoroziv și hidroizolate, situate în cuvă din beton.

Fiecare rezervor este prevăzut cu câte un cămin de vizitare având 1x1x0,6 m, prevăzut cu gură de descărcare Ø100 mm cu capac metalic, cu racorduri de aspirație 1¼ țoli și racord de aerisire.

Rezervoarele sunt dotate cu:

- Racord de umplere DN80
- Racord alimentare pompe — aspirație DN50
- Racord aerisire DN50
- Racord de măsurare nivel cu riglă

Căminele de vizitare sunt acoperite cu capace anti-scântei așezate pe rame fixate în straturi de beton.

Gurile de descărcare carburanți sunt protejate de un cămin de descărcare 1000x795mm cu capac din tablă.

#### **Pompe de alimentare**

Sunt prevăzute 2 pompe de alimentare, duble, cu 4 x 2 pistoale de alimentare respectiv 2 x 2 pistoale de alimentare.

Pompele sunt conectate la casa de marcat.

#### **Foraj de hidroobservație**

Forajul de hidroobservație este utilizat pentru monitorizarea calității apei freatică.

#### **Sistem de recuperare a vaporilor de COV**

Pompele de distribuție pentru benzină sunt prevăzute cu sistem de recuperare a vaporilor de COV.

### **4.2 Materiale de construcție**

Clădire stație tip P:

- fundații : - beton ;
- structura de rezistență : - cadre din beton armat ;

- închideri laterale : - B.C.A.; sâmburi din beton armat ;
- acoperiș : - tip terasă

#### Copertina

Copertina este o construcție cu structură metalică deschisă pe toate laturile , cu structura de rezistență din 4 stâlpi din țevă de oțel de Ø325mm, amplasați pe fiecare din cele 2 peroane ale pompelor , șarpante metalice / grinzi și pane, învelitoare tablă cutată tip LINDAB montată pe pane tip Z. Acoperișul este realizat cu două pante spre interior pentru preluarea apelor pluviale, racordul pluvial făcându-se la doi dintre stâlpii de susținere.

### **4.3 Stocarea materialelor**

Pentru stocarea carburanților obiectivul dispune de 4 rezervoare subterane, metalice, orizontale, cu pereți simpli, izolate anticoroziv și hidroizolate amplasate în cuvă de beton armat, având capacitatea de 11000 l fiecare

Rezervoarele sunt dotate astfel:

- Racord de umplere DN80
- Racord alimentare pompe — aspirație DN50
- Racord aerisire DN50
- Racord de măsurare nivel cu riglă

Conducte tehnologice pozate în pământ și fac legătura între:

- Pompele de livrare și rezervoarele de carburanți
- Rezervoare și căminul de descărcare
- Rezervoare si aerisiri
- Conductele sunt protejate exterior cu izolație anticorozivă.

Alte dotări la unitățile funcționale existente în momentul extinderii:

- mijloace de primă intervenție PSI
- sistem electronic de măsurare, decontare facturare

### **4.4 Emisii în atmosferă – debite și concentrații de poluanți evacuați în raport cu normele în vigoare**

#### **4.4.1 Surse de poluanți pentru aer**

Surse fixe: stocarea și manipularea carburanților

Surse mobile: autoturismele care vin pentru alimentare

#### **4.4.2 Concentrații și debite masice de poluanți comparativ cu normele legale în vigoare**

Sursele de impurificare a atmosferei specifice stației de distribuire a carburanților (benzină și motorină) sunt:

- activitatea de umplere a rezervoarelor
- rezervoarele de depozitare a carburanților
- alimentarea autovehiculelor la pompele de distribuire a carburanților

Poluanții caracteristici acestor surse sunt compuși organici volatili (COV) și anume: hidrocarburi, în principal din grupa benzinelor (heptan).

O sursă secundară de impurificare a atmosferei, adiacentă amplasamentului propriu-zis al stației este constituită de gazele de eșapament de la autovehiculele care vin la alimentare.

Având în vedere fluenta activității de distribuire a carburanților și oprirea funcționării motoarelor în timpul staționării și alimentării (conform normelor PSI), precum și traficul auto din zona amplasamentului se consideră că gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă semnificativă de impurificare a atmosferei.

Sursele specifice stației de distribuire a carburanților au următoarele caracteristici :

- surse la nivelul solului
- evacuări permanente de hidrocarburi de la rezervoarele de carburanți
- emisia de hidrocarburi de la rezervoare este variabilă fiind funcție de cantitatea de carburant depozitată la un moment dat
- evacuări intermitente de hidrocarburi de la pompele de distribuire a carburanților (numai în timpul alimentării autovehiculelor)
- evacuări de scurtă durată la descărcarea carburanților în rezervoare.

Factorii de emisie conform metodologiei AP42, cu ajutorul cărora se pot calcula debitele masice de COV (hidrocarburi) evacuați în atmosferă ca urmare a pierderilor prin evaporare sunt:

- umplerea rezervoarelor stației ..... 0,04 kg/m<sup>3</sup>
- depozitarea benzinei și a altor produse petroliere finite...0,03 kg/m<sup>3</sup> zi
- alimentarea autovehiculelor + pierderi pompă ..... 0,21 kg/m<sup>3</sup>

Pentru calculul debitelor masice de COV s-au luat în considerare:

Capacitățile de stocare a carburanților:

- 4 rezervoare cu volumul total de 44 m<sup>3</sup>

Capacitățile maxime utile de stocare (90% din volumul total):

- Benzine: 22.000 l × 90% = 19,8 m<sup>3</sup>
- Motorine: 22.000 l × 90% = 19,8 m<sup>3</sup>

Cantitatea distribuită zilnic - Total maxim 3,5 m<sup>3</sup> din care :

- 1,5 m<sup>3</sup> benzine

- 2,00 m<sup>3</sup> motorină.

Alimentarea cu carburanți se face cu mijloace auto, în funcție de necesități.

Programul de lucru : 24 ore zilnic.

S-au calculat următoarele debite masice  $D_i$  de COV (hidrocarburi din grupa benzinelor) evacuați în atmosferă :

- debitul masic maxim de la depozitarea carburanților:

$$D_1 = 0,0068 \text{ g/s}$$

- debitul masic mediu de la alimentarea autovehiculelor:

$$D_2 = 0,0036 \text{ g/s}$$

- debitul masic maxim la umplerea rezervoarelor:

$$D_3 = 0,77 \text{ g/s (cca. 3,5 min)}$$

Rezultă că, exceptând intervalele de timp în care se face aprovizionarea stației cu carburanți, debitul masic orar de hidrocarburi poate atinge, dacă rezervoarele sunt umplute la capacitatea maximă, (situație excepțională, care nu poate dura decât 1÷2 ore), valoarea:

$$D_{1+2} = 0,0104 \text{ g/s}$$

În intervalele de timp în care se face aprovizionarea stației cu carburanți, întrucât distribuția acestora se oprește, emisiile de COV (hidrocarburi) în atmosferă se vor datora practic numai acestei activități.

La o alimentare cu carburant (benzină), rezultă cca. 160 g COV, astfel concentrația medie orară a vaporilor evacuați este de cca. 40 g/Nmc/h.

Considerând randamentul unității de recuperare a vaporilor de cca. 50%, se obține valoarea de cca. 20 g/Nmc/h.

Conform Legii nr. 264/2017 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea benzinei și din distribuția acesteia de la terminale la stațiile de distribuție a benzinei, precum și în timpul alimentării autovehiculelor la stațiile de benzină, concentrația medie orară a vaporilor evacuați de la unitatea de recuperare a vaporilor nu trebuie să depășească 35 g/Nm<sup>3</sup> pentru fiecare oră.

#### **4.5 Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri**

##### **4.5.1 Alimentarea cu apă**

- Sursa de apă:

- rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă ;

- Necesarul de apă :

- în scopuri igienico-sanitare :

- personal lucrător (max) : 20 persoane / zi  $\times$  20 l/ persoană = 400 l/zi
- persoane în tranzit : 50 persoane/ zi  $\times$  5 l/persoană = 250 l/zi
- igienizări spații interioare :

$$N_{ig} = 20 \text{ l/zi}$$

- Total necesar :

$$N = \begin{array}{l} 0,85 \text{ mc/zi} \\ 25,8 \text{ mc/lună} \\ 310 \text{ mc/an} \end{array}$$

#### **4.5.2 Efluenți tehnologici și menajeri**

- Cantități de ape uzate rezultate :

- *Ape uzate de tip menajer :*

$$Q_m = 0,8 \cdot 0,85 = \begin{array}{l} 0,68 \text{ mc/zi} \\ 20,7 \text{ mc/lună} \\ 248,2 \text{ mc/an} \end{array}$$

- *Ape pluviale rezultate din incintă :*

$$Q_{pl} = S \times \Phi_{med} \times i \times n \quad ( \text{l/s} )$$

- unde : S      - suprafața luată în calcul ( ha )  
 $\Phi$       - coeficient mediu de scurgere  
i      - intensitatea ploii de calcul ( l/( s  $\times$  ha ) )  
n      - coeficient de înmagazinare

Suprafața de colectare S = **1030** mp , din care (aproximativ) :

- |                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| - 148 mp construcții cu învelitori | $\Phi = 0,95$ |
| - 227 mp platforme și căi de acces | $\Phi = 0,80$ |
| - 655 mp zone nepavate             | $\Phi = 0,15$ |

$$\Phi_{med} = \frac{S_i \times \Phi_i}{S} = \frac{0,0148 \times 0,95 + 0,0227 \times 0,8 + 0,0655 \times 0,15}{0,1030} = 0,408$$

$$n = 0,8 \quad \text{pentru} \quad t = 40 \text{ min} \quad ( \text{STAS 1846-77} )$$

Calculul intensității ploii de calcul ( i ) :

- durata ploii de calcul :  $t_p = 15 \text{ min}$  (  $p < 0,005$  )
- frecvența normată :  $2/1$  ( STAS 1846-77 )
- $i = 97 \text{ l/( s x ha )}$  : din diagrama de calcul

Rezultă :

$$Q_{pl} = 0,103 \text{ ha} \times 0,408 \times 97 \frac{l}{sxha} \times 0,8 = 3,26 \text{ l/s}$$

• Instalații de epurare, randamente de reținere a poluanților

Volumul separatorului este de 10 mc.

Randamente de funcționare ale instalației :

Conform literaturii de specialitate, randamentele de funcționare pentru acest tip de instalații sunt :

- suspensii :  $40 \div 70 \%$  ;
- $CBO_5$  :  $25 \div 40 \%$  ;
- extractibile :  $70 \div 80 \%$  ;

*Randamentele de funcționare realizate depind în mod direct de modul de exploatare și întreținere a instalațiilor.*

• Concentrația poluanților în apele uzate comparativ cu limitele maxime admisibile. Loc de evacuare.

Concentrațiile poluanților în apele uzate brute :

• ape uzate menajere (conform literaturii de specialitate) :

- ↳ materii în suspensie .....  $150 \div 200 \text{ mg / l}$  ;
- ↳  $CBO_5$  .....  $100 \div 150 \text{ mg / l}$  ;
- ↳ substanțe extractibile .....  $10 \div 40 \text{ mg / l}$  ;

• ape pluviale (conform literaturii de specialitate) :

- ↳ materii în suspensie .....  $150 \div 200 \text{ mg / l}$  ;
- ↳  $CBO_5$  .....  $100 \div 150 \text{ mg / l}$  ;
- ↳ substanțe extractibile .....  $2,78^* \text{ mg / l}$  ;

\*Estimarea concentrației substanțelor extractibile s-a efectuat considerând fracția greu volatilă din compoziția carburanților aferentă pierderilor în timpul alimentării respectiv volumul de apă care antrenează această cantitate (ape pluviale de pe platforme).

Valorile estimate ale concentrațiilor poluanților în secțiunea de evacuare sunt prezentate comparativ cu limitele maxime admise conform NTPA-002/2005 în tabelul următor :

Poluant	Concentrație în secțiunea de evacuare	LMA (NTPA-002/2005)
	mg / l	mg / l
Suspensii	51,9	<b>350</b>
CBO <sub>5</sub>	34,4	<b>300</b>
Substanțe extractibile	1,4	<b>30</b>

Loc de evacuare :

Apele uzate cu caracter menajer sunt evacuate în rețeaua publică de canalizare a municipiului Carei, în condițiile respectării concentrațiilor maxime ale poluanților conform NTPA 002/2005 și a prevederilor contractului cu operatorul rețelei de canalizare.

Apele pluviale

Apele pluviale potențial contaminate parcurg o instalație de preepurare tip decantor cu separator de produse petroliere cu volumul util de 10 m<sup>3</sup> (2,8×2,6×2,7 mp), după care sunt evacuate în rețeaua publică de canalizare a municipiului Carei.

#### **4.6 Producerea și eliminarea deșeurilor**

##### **4.6.1 Tipuri și cantități de deșeuri rezultate**

Tipurile de deșeuri rezultate precum și cantitățile maxime ale acestora, sunt următoarele :

- Produse petroliere de la separator (13 05 06\*) :  
cca. 0,1 kg/lună ;  
cca. 1,2 kg/an ;
- Nămol de la separator (13 05 02\*) :  
cca. 0,3 kg/lună ;  
cca. 3,6 kg/an ;
- Deșeuri menajere (20 03 99):  
cca. 0,5 kg/zi ;  
cca. 182 kg/an ;
- Deșeuri de hârtie și carton (15 01 01):  
cca. 0,1 kg/zi ;  
cca. 36 kg/an ;
- Deșeuri de plastic (15 01 02):

cca. 0,1 kg/zi ;

cca. 36 kg/an ;

#### **4.6.2 Modul de gospodărire a deșeurilor :**

- **Produsele petroliere** rezultate din separator sunt colectate și predate periodic către unități specializate în vederea eliminării controlate ;
- **Nămolul** : este colectat și gestionat ca deșeu periculos ;
- **Deșeurile de ambalaje** rezultate ca urmare a activităților comerciale sunt colectate selectiv și predate spre valorificare către unități specializate ;
- **Deșeurile menajere** : sunt colectate în pubele și transportate la depozitul de deșeuri menajere pe bază de contract de prestări servicii ;

### **4.7 Alimentarea cu energie electrică**

#### **4.7.1 Asigurarea energiei electrice**

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua stradală.

Energia electrică este utilizată pentru funcționarea utilajelor din dotare, a instalațiilor, încălzirea spațiilor și pentru iluminat.

#### **4.7.2 Transformatori electrici în dotare**

Obiectivul studiat nu deține transformatori electrici.

### **4.8 Protecția și igiena muncii**

În cadrul obiectivului studiat sunt respectate normele de protecția muncii precum și normele sanitare în vigoare, personalul fiind instruit în acest scop.

### **4.9 Prevenirea și stingerea incendiilor**

În cadrul obiectivului sunt respectate măsurile de exploatare și normele de prevenire și stingere a incendiilor.

### **4.10 Zgomotul și vibrațiile**

#### **4.10.1 Surse de zgomot**

Surse de zgomot din zonă :

- traficul auto de pe Str.Petofi Sandor ;

Surse de zgomot din cadrul obiectivului :

- funcționarea pompelor de alimentare a autovehiculelor ;



- circulația mijloacelor de transport pe traseul intrare - ieșire stație ;

#### **4.10.2 Nivelul de zgomot**

Nivelul de zgomot din zonă :

Nivelul de zgomot din zonă este determinat de traficul auto pe strada Petofi Sandor.

Nivelul echivalent de zgomot pe o cale rutieră este determinat de debitul de trafic, structura fluxului de vehicule participante la trafic (cunoașterea proporției de vehicule grele din numărul total de vehicule), panta căii de rulare, alura străzii (clădiri pe ambele laturi, pe o latură sau stradă în câmp liber), viteza medie de trafic, condițiile meteorologice etc.

Descompunând mișcarea unui vehicul ce apelează la serviciile stației de distribuție a carburanților rezultă următoarele faze :

- reducerea vitezei de la cea nominală la cea de rulare în incinta obiectivului;
- staționarea cu motorul oprit (cerință obligatorie la alimentarea cu carburanți)
- pornirea și accelerarea până la viteza medie de trafic.

Analizând zgomotul emis în cele trei faze ale mișcării se constată că diminuarea zgomotului din faza de rulare cu viteză redusă este compensat de sporul de zgomot din faza de accelerare, rezultând în zonă un nivel de zgomot echivalent aproximativ egal cu cel întâlnit în situația inexistenței obiectivului.

Nivelul de zgomot datorat activității obiectivului :

- Nivelul de zgomot **la sursa** generatoare (la 1 m de sursă), conform "Mediul Înconjurător, vol. III, nr. 4/1992":

- nivelul de zgomot maxim datorat funcționării pompelor de alimentare a autovehiculelor (asimilare) :

**50 dB (A)**

- nivelul de zgomot maxim datorat traficului auto pe traseul intrare - ieșire :

**55 dB (A)**

- Nivelul de zgomot echivalent **la limita incintei** :

Absorbția energiei sonore în aer este foarte mică și poate fi luată în considerare numai în cazul distanțelor mari.

Neglijând efectele ei, la o undă sferică radiată într-un spațiu deschis intensitatea sunetului descrește proporțional cu pătratul distanței față de sursă :

$$I = P / 4\pi r^2$$

Astfel, pentru a afla nivelul zgomotului la o anumită distanță de sursă se poate aplica formula :

$$L_2 = L_1 + 20 \lg( r_1/r_2 )$$

unde :  $L_1$  - nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanța  $r_1$  de sursă ( $r_1 = 1$  m) ;  
 $L_1 = 55$  dB (A) ;  
 $L_2$  - nivelul zgomotului la distanța  $r_2$  de sursă ;  
 $r_2 = 10$  m - distanța minimă până la limita incintei

$$L_2 = L_1 + 20 \lg \frac{r_1}{r_2} = L_1 - 20 \lg r_2 \quad ( r_1 = 1 \text{ m} )$$

$$\begin{aligned} L_2 &= 55 \text{ dB(A)} - 20 \lg 10 \\ &= 55 \text{ dB(A)} - 20 = 35 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Nivelul de zgomot calculat la limita incintei : **35 dB ( A )**

Conform STAS 10009-2017, nivelul de zgomot maxim admis este :

- la limita parcajelor auto :  $L_{\text{admis}} = 90$  dB(A)
- la limita incintelor industriale :  $L_{\text{admis}} = 65$  dB(A)

- Nivelul de zgomot **la cel mai apropiat receptor protejat** :

receptorul : locuințe ;  
distanța : cca. 15 m ;

$$L_2 = 55 \text{ dB(A)} - 24 = \mathbf{31 \text{ dB(A)}}$$

$$L_{\text{admis}} = 50 \text{ dB(A)} \text{ pentru zonă de locuit ziua}$$

$$L_{\text{admis}} = 40 \text{ dB(A)} \text{ pentru zonă de locuit noaptea}$$

#### **4.11 Securitatea zonei**

Obiectivul are program de funcționare permanent, securitatea acestuia fiind asigurată de către personalul angajat.

Incinta este iluminată corespunzător în timpul nopții.

#### **4.12 Administrație**

Obiectivul studiat aparține S.C. DUELIX IMPEX S.R.L, persoană juridică având asigurată administrarea cu respectarea legislației române în vigoare.

## 5. CALITATEA SOLULUI

---

### **5.1 Efecte potențiale ale activității de pe amplasamentul analizat**

#### Surse potențiale de poluanți pentru sol

Sursele potențiale de poluanți pentru factorul de mediu sol existente în cadrul obiectivului studiat sunt scurgerile accidentale de produse petroliere de la:

- activitățile de manipulare a carburanților ;
- stocarea carburanților în rezervoarele subterane ;

Având în vedere aceste aspecte ale activității desfășurate, rezultă că zonele în care există impact potențial asupra solului sunt :

- zona de depozitare a carburanților (cuva din beton) ;
- zona de alimentare a rezervoarelor stației ;

Pentru protecția solului și a subsolului, obiectivul studiat dispune de dotări necesare în vederea colectării și evacuării controlate (după reținerea produselor petroliere în instalații de preepurare) a apelor pluviale provenite din zonele în care se desfășoară activități de manipulare a carburanților.

În vederea monitorizării calității apelor subterane în zona cuvei cu rezervoarele de carburanți s-a prevăzut un foraj de hidroobservație.

#### Măsurile existente de prevenire a poluării solului

- rezervoarele subterane sunt izolate anticoroziv și hidroizolate, amplasate în cuvă de beton armat
- îngroparea și protejarea conductelor de transport și aerisire s-au efectuat conform prevederilor normativelor în vigoare.
- monitorizarea calității apelor subterane este posibilă prin forajul de hidroobservație
- conductele tehnologice sunt izolate anticoroziv și hidroizolate amplasate în pământ pe pat de balast și nisip.

### **5.2 Efecte potențiale ale activităților învecinate**

Obiectivul studiat este amplasat într-o zonă rezidențială.

Prin investigațiile specifice bilanțului de mediu nivel I (BM 1) nu au fost identificate influențe ale activităților învecinate asupra solului din cadrul obiectivului studiat.

Acest fapt poate fi pus în evidență numai prin determinări și analize de laborator, investigații specifice unui bilanț de mediu de nivel superior.

## 6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### **6.1 Aspecte de neconformare și cuantificarea acestora în propuneri pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu**

#### ❑ **Factor de mediu AER**

Nu au fost identificate aspecte de neconformare din punct de vedere al factorului de mediu AER.

Emisiile de noxe în atmosferă precum și concentrațiile acestora în aerul ambiental (estimate prin calcule) se înscriu în limitele admisibile.

Rezultă :

Activitatea obiectivului studiat **nu prezintă impact potențial asupra factorului de mediu AER**

#### ❑ **Factor de mediu APĂ**

Prin investigațiile specifice bilanțului de mediu nivel I s-a constatat faptul că obiectivul dispune de dotările necesare în vederea protecției calității factorului de mediu apă.

Având în vedere specificul obiectivului se consideră că impactul obiectivului studiat asupra factorului de mediu apă se încadrează în limite admisibile.

Rezultă :

Activitatea obiectivului studiat **nu prezintă impact potențial asupra factorului de mediu APĂ**

#### ❑ **Factor de mediu SOL**

Prin investigațiile specifice bilanțului de mediu nivel I. (BM 1) nu au fost identificate influențe ale activităților învecinate asupra solului din cadrul obiectivului studiat.

Referitor la amplasamentul studiat, nu se cunoaște gradul de poluare a solului, determinat de activitățile anterioare.

Acest fapt poate fi pus în evidență numai prin determinări și analize de laborator, investigații specifice unui bilanț de mediu de nivel superior

Rezultă :

Activitatea obiectivului studiat **prezintă impact potențial asupra factorului de mediu SOL**

□ **Factor de mediu APE SUBTERANE**

Obiectivul studiat dispune de un foraj de hidroobservație pentru supravegherea calității apelor subterane, dar nu s-au analizat probe de apă subterană pentru a pune în evidență calitatea acesteia.

Având în vedere cele prezentate mai sus, se consideră că :

Activitatea obiectivului studiat  
**prezintă impact potențial asupra  
factorului de mediu APĂ SUBTERANĂ**

□ **Factor de mediu AȘEZĂRI UMANE**

Nu au fost identificate neconformități din punct de vedere al protecției așezărilor umane.

Astfel, se consideră că :

Activitatea obiectivului studiat  
**nu prezintă impact potențial pentru  
AȘEZĂRILE UMANE.**

**6.2. Rezumatul obligațiilor necuantificabile sau a obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert**

Se propune aplicarea unui program pentru monitorizarea factorilor de mediu sol și ape subterane.

Se vor asigura materialele și mijloacele de intervenție precum și instruirea personalului în caz de poluări accidentale.

**6.3 Recomandări pentru studii următoare privind responsabilitățile necuantificabile și condiționate de un eveniment viitor și incert**

Sunt necesare investigații suplimentare în scopul evaluării prin analize de laborator a concentrațiilor de poluanți (sol și ape subterane).

Pentru cuantificarea gradului de poluare a factorilor de mediu se propune realizarea unui bilanț de mediu nivel superior – BM2.

# CUPRINS

<b>1. DATE GENERALE.....</b>	<b>1</b>
1.1 Denumirea obiectivului.....	1
1.2 Amplasamentul și adresa .....	1
1.3 Beneficiar .....	1
1.4 Profil de activitate.....	1
1.5 Forma de proprietate.....	1
1.6 Regim de lucru .....	1
<b>2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA.....</b>	<b>2</b>
2.1 Localizare și topografie .....	2
2.2. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE.....	3
<b>3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE .....</b>	<b>5</b>
3.1 Istoricul amplasamentului.....	5
3.2 Dezvoltări viitoare .....	6
<b>4. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎN CADRUL OBIECTIVULUI .....</b>	<b>6</b>
4.1 Generalități.....	6
4.2 Materiale de construcție .....	9
4.3 Stocarea materialelor .....	10
4.4 Emisii în atmosferă – debite și concentrații de poluanți evacuați în raport cu normele în vigoare .....	10
4.5 Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri .....	12
4.6 Producerea și eliminarea deșeurilor .....	15
4.7 Alimentarea cu energie electrică.....	16
4.8 Protecția și igiena muncii .....	16
4.9 Prevenirea și stingerea incendiilor.....	16
4.10 Zgomotul și vibrațiile .....	16
4.11 Securitatea zonei .....	18
4.12 Administrație .....	18
<b>5. CALITATEA SOLULUI .....</b>	<b>20</b>
5.1 Efecte potențiale ale activității de pe amplasamentul analizat.....	20
5.2 Efecte potențiale ale activităților învecinate .....	20
<b>6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....</b>	<b>21</b>
6.1 Aspecte de neconformare și cuantificarea acestora în propuneri pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu .....	21
6.2. Rezumatul obligațiilor necuantificabile sau a obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert.....	22
6.3 Recomandări pentru studii următoare privind responsabilitățile necuantificabile și condiționate de un eveniment viitor și incert .....	22