

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU Fosta "FABRICA DE HIDROGEN" (instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

---

## BILANTUL DE MEDIU NIVEL I

PENTRU

*Fosta "FABRICA DE HIDROGEN"*

*(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges*

BENEFICIAR OMV Petrom SA

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.



Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU Fosta "FABRICA DE HIDROGEN" (instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

## BILANTUL DE MEDIU NIVEL I

PENTRU

***Fosta "FABRICA DE HIDROGEN"***

***(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges***

BENEFICIAR

SC OMV Petrom SA

SC TUV AUSTRIA ROMANIA SRL:

Project Manager: Dorin Pahomi

Intocmit: Aurelia Greco



# BILANTUL DE MEDIU NIVEL I

## PENTRU

### *Fosta "FABRICA DE HIDROGEN"*

*(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges*

#### • INTRODUCERE

In baza Acordului Cadru nr. 99002855/2015, Contract Subsecvent 20/2019, S.C. OMV Petrom S.A., in calitate de proprietar al Fabricii de Hidrogen, apartinand OMV Petrom – Punct de lucru Terminal Arpechim, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, judetul Arges, a solicitat Asocierii TUV Austria Romania S.R.L. & Santedil Proiect S.R.L. & Prominfo S.A. elaborarea unui Bilant de mediu nivel I si Raport la Bilantul de Mediu Nivel I pentru Fabrica de Hidrogen.

Pentru elaborarea Bilantului de mediu nivel I pentru Fabrica de Hidrogen s-au avut in vedere prevederile Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 195/2005 – privind protectia mediului cu completarile si modificarile ulterioare si cele ale Ordinului Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 184/1997 cu privire procedura de realizarea bilanturilor de mediu.

Bilantul de mediu nivel I reprezinta procedura de a obtine informatii asupra cauzelor si consecintelor efectelor negative, anterioare, asupra mediului si consta in identificarea surselor de informatii, culegerea, analizarea si interpretarea prin studii teoretice a informatiilor disponibile si elaborarea raportului la bilantul de mediu nivel I conform continutului de cadru prezentat in anexa A.2.1. la la Ordinul MAPPM nr. 184/1997.

Activitatile elaborarii bilantului de mediu au constat in identificarea surselor si categoriilor de informatii necesare, preluarea si interpretarea informatiilor puse la dispozitie de beneficiar si investigarea vizuala a amplasamentului.

La elaborarea prezentei documentatii s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

❖ corespondenta purtata intre autoritatea competenta pentru protectia mediului, Agentia pentru Protectia Mediului Arges, si titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A., prezentata mai jos;

❖ documentatii tehnice elaborate anterior pe amplasamentul Rafinarii Arpechim, furnizate de catre titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A.;

❖ Informatiile furnizate de catre OMV Petrom SA cu privire la istoricul activitatii desfasurate pe amplasamentul Fabricii de Hidrogen, precum si facilitatile existente in prezent;

❖ observatiile vizuale colectate cu ocazia vizitarii amplasamentului;

❖ legislatia de mediu in domeniu existenta la data elaborarii prezentei documentatii;

❖ date din literatura de specialitate.

Bilantul de mediu nivel I si Raportul la Bilantul de mediu nivel I a fost intocmit in vederea fundamentarii deciziei Agentiei pentru Protectia Mediului Arges pentru stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea de activitate, conform corespondentei intre autoritatea competenta Agentia pentru Protectia Mediului Arges si titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A.

✓ Prin adresa nr. 258 din 08.08.2005 catre Petrom SA-Sucursala Arpechim, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite **ACORDUL INTEGRAT DE MEDIU** nr. 5 din 08.08.2005 emis pentru investitia «**Fabrica Noua de Hidrogen**» - Rafinarie Pitesti, printre care se mentiona si:

“....

***in scopul:***

• ***Asigurarii necesarului de hidrogen in cadrul unor procese noi de hidrotratare (hidrodesulfurare adanca, hidrodeparafinare catalitica, hidrogenarea hidrocarburilor aromatice pentru obtinerea combustibililor Diesel si hidrodesulfurarea distilatului de vid, desulfurarea benzinei grele de cracare-pentru obtinerea benzinelor), procese care sunt mari consumatoare de hidrogen.***

.....”

✓ In aprilie 2016 a fost elaborata documentatia “**Plan de inchidere a unor instalatii din Rafinaria Arpechim**” de catre Institutul de Proiectari pentru Instalatii Petroliere Ploiesti (IPIP) printre care se mentioneaza si:

“.....

1. ***Instalatii care sunt propuse spre inchidere si spre demolare etapizat, (conform programelor de masuri):***



- .....
- *Fabrica de Hidrogen*
- .....

✓ Prin adresa nr. 8628 din 03.05.2016, "OMV PETROM SA notifica Agentia pentru Protectia Mediului Arges cu privire la **incetarea definitiva a activitatii unor instalatii reglementate de Autorizatia Integrata de Mediu nr. 2 revizuita in data de 17.02.2014 si solicita, in temeiul prevederilor art 10 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, **stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea activitatii instalatiilor respective.****

Denumirea obiectivului: OMV PETROM S.A.-Punct de lucru Arpechim, situate in comuna Bradu, str. Petrochimistilor, nr. 1.

Scopul notificarii: incetarea definitiva a activitatii urmatoarelor instalatii/constructii:

.....  
7. Instalatia noua (fabrica) de Hidrogen (HPU);

.....  
Atasam la prezenta notificare Planul de inchidere pentru obiectivele notificate care demonstreaza ca obiectivele nominalizate pot sa-si inceteze activitatea in conditii de siguranta pentru mediu, care contine si informatiile privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste apa uzata, solul si apele subterane si care reflecta starea acestora la data notificarii.

Mentionam ca pentru obiectivele descrise in Planul de inchidere se intentioneaza desfiintarea acestora etapizat, asa cum este specificat la cap. XII din Planul de inchidere atasat prezentei adrese. In consecinta, solicitam si emiterea etapizata a obligatiilor de mediu.

....."  
✓ In decembrie 2016 a fost elaborata documentatia "Bilant de mediu nivel superior Terminal Arpechim si Raport la Bilantul de mediu de nivel superior Terminal Arpechim", de catre IPROCHIM SA Bucuresti, prin care se mentioneaza si:

" .....

Terminalul Arpechim este constituit din 2 zone, si anume:

1. Un Antrepozit fiscal de depozitare produse accizabile (benzina, motorina, FAME, aditivi);
2. O zona in care se desfasoara alte tipuri de activitati: depozitare titei – prin 5 rezervoare de depozitare, stingere incendii – prin instalatia Silvani 1. In aceasta zona sunt amplasate si instalatiile HDV si Fabrica de hidrogen, avand ca proprietar OMV Petrom SA.

*Instalatiile HDV (Hidrodesulfurare Distilat de Vid) si Fabrica de hidrogen sunt oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic, nu vor mai functiona si sunt propuse pentru inchidere.*

.....”

✓ In mai 2017 Agentia pentru Protectia Mediului Arges emite **Autorizatia de Mediu** nr. 61 din 10.05.2017 avand ca titular al activitatii: S.C. OMV PETROM S.A. Punct de lucru TERMINAL ARPECHIM prin care se mentioneaza si:

“.....

*B) Obiective exterioare Antrepozitului fiscal in care se desfasoara alte activitati:*

*a) Depozit titei – (rezervoarele 138, 139, C1, C2, B1 cu utilajele si pompele aferente) si instalatia aferenta pentru stingere incendii – instalatia Silvani 1.*

*b) Instalatia hidrodesulfurare distilat de vid HDV si Fabrica de Hidrogen – instalatii oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic, Instalatiile HDV si Fabrica de Hidrogen sunt propuse spre inchidere.*

.....”

✓ Prin adresa nr. 18587 din 22.08.2017, OMV PETROM SA revine la notificarea nr. 8628/03.05.2016, **“prin care OMV PETROM a notificat Agentia pentru Protectia Mediului Arges, in calitate de autoritate competenta pentru protectia mediului, cu privire la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii reglementate de Autorizatia Integrata de Mediu a ARPECHIM si a solicitat informarea OMV PETROM cu privire la eventualele obligatii de mediu, in temeiul prevederilor Legii 278/2013.**

Denumirea obiectivului: OMV PETROM S.A.-punct de lucru Arpechim, situat in comuna Bradu, str. Petrochimistilor, nr. 1.

Scopul notificarii: incetarea definitiva a activitatii urmatoarelor instalatii/constructii:

.....

*7. Instalatia noua (fabrica) de Hidrogen (HPU);*

.....

*Mentionam ca la Notificarea depusa in data de 03.05.2016 a fost atasat Planul de inchidere pentru obiectivele notificate care demonstreaza ca obiectivele nominalizate pot sa-si inceteze activitatea in conditii de siguranta pentru mediu. Planul de inchidere contine si informatiile privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste apa uzata, solul si apele subterane care reflecta starea acestora la data notificarii.*

.....

*Mentionam ca, pentru obiectivele descrise in Planul de inchidere, se intentioneaza desfiintarea acestora etapizat, asa cum este specificat la cap. XII. In acest sens, solicitam emiterea etapizata a obligatiilor de mediu.*

.....”

✓ Prin adresa de informare nr. 25955 din 23 noiembrie 2017, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite OMV Petrom urmatoarele:

“.....

*Dand urmare Cererii adresata de d-voastra prin care solicitati emiterea etapizata a obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii prevazute in Adresa d-voastra de solicitare nr. 1513/18587/22.08.2017, precum si in autorizatia integrata de mediu pe care o detineti,*

.....

*va solicitam realizarea unui Bilant de mediu ce va servi la solutionarea Cererii susmentionate, cu privire la stabilirea etapizata a obligatiilor de mediu, sens in care se vor avea in atentie deosebita prevederile art. 22 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, precum si Comunicarea 2014/C136/03 referitoare la Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situatia de referinta, prevazute la art. 22 (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED); a se utiliza urmatorul link in browser-ul de internet utilizat [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015\\_06\\_17\\_Comunicarea\\_2014\\_C\\_136\\_03\\_RO.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015_06_17_Comunicarea_2014_C_136_03_RO.pdf)*

✓ Prin adresa nr. 4919 din 01.03.2018, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite catre OMV Petrom urmatoarele:

“.....

Urmare adresei dumneavoastra Nr. 5/23.02.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 4578/26.02.2018, prin care solicitati specificari cu privire la tipul de bilant de mediu necesar a fi efectuat, avand in vedere Adresa de Informare Nr. 25955 din 23.11.2017, emisa de APM Arges, va comunicam urmatoarele:

.....

*In conformitate cu Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 184/1997-privind procedura de realizare a bilanturilor de mediu, in considerarea complexitatii obiectivului economic luat in analiza, dar si in perspectiva obtinerii unor informatii si evaluarii premergatoare cuantificarii impactului de mediu pe amplasament, Bilantul de mediu solicitat prin Adresa de informare nr. 25955 din 23.11.2017, trebuie sa fie de nivel I si de nivel II.*

*-Bilanturile de mediu nivel I si nivel II, se vor intocmi conform prevederilor Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu, aprobata prin Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectie Mediului nr. 184/1997."*

✓ Prin Notificare pentru stabilirea obligatiilor de mediu (nr. 22119 din data de 08.10.2018) OMV Petrom transmite Agentia pentru Protectia Mediului Arges urmatoarele:  
"in cazul procedurii de :

....

**2. vanzarea de active**

.....

*OMV Petrom S.A. Bucuresti – Punct de lucru Terminal Arpechim, cu sediul in comuna Bradu, strada Petrochimistilor, nr. 1D, judetul Arges, solicita Agentiei pentru Protectia Mediului Arges stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active: Instalatia "Fabrica de Hidrogen", situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim,.....*

.....

*Mentionam ca, dupa relocarea instalatiei in afara teritoriului Terminal Arpechim, vor ramane in site numai platforme betonate, care se vor dezafecta odata cu celelalte instalatii.  
....."*

✓ Adresa nr. 24035/05.11.2018 a Agentiei pentru Protectia Mediului Arges catre OMV Petrom prin care se mentioneaza urmatoarele:

*"Urmare adresei dumneavoastra nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 22119/08.10.2018, prin care solicitati Stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active pentru "Fabrica de hidrogen", situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim,*

*va rugam sa ne transmiteti informatii privind calitatea solului in imediata vecinatate a Fabricii de hidrogen, in masura in care le detineti.*

*De asemenea, va rugam sa ne comunicati care sunt consecintele produse de dezmembrarea instalatiei in vederea relocarii acesteia, asupra Rafinarii ARPECHIM, din punct de vedere functional, avand in vedere ca exista o procedura in derulare, nefinalizata privind stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii."*

✓ Adresa OMV PETROM SA nr. 24673 din 13.11.2018 prin care se mentioneaza:

".....

*Urmare a adresei dvs. nr. 24035/05.11.2018, prin care solicitati anumite informatii referitoare la instalatia "Fabrica de hidrogen", suntem in masura sa va comunicam urmatoarele:*

**I. Cu privire la calitatea solului in vecinatatea fostei Fabrici de Hidrogen**

Prin Adresa nr. 2331/05.10.2018 OMV Petrom SA a solicitat punctul de vedere al Agentiei pentru Protectia Mediului Arges cu privire la existenta sau nu a unor obligatii de mediu la vanzarea activelor apartinand fostei Fabrici de Hidrogen, mentionand ca, dupa dezmembrarea si relocarea echipamentelor de suprafata aferente fostei fabrici, platformele betonate raman pe site si se vor dezafecta o data cu restul instalatiilor mentionate in Planul de inchidere depus prin adresa OMV Petrom SA 1201/03.05.2016.

De aceea, consideram **ca orice eventuala obligatie de mediu in legatura cu terenul aferent fostei Fabrici de hidrogen ar trebui avuta in vedere in cadrul procedurii de stabilire a obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii din cadrul fostei rafinarii** (avand in vedere ca printre aceste instalatii se numara si fosta Fabrica de Hidrogen), **nefiind legata de vanzarea activelor propriu-zise.**

In acest sens, exista o solicitare in curs de stabilire a acestor obligatii de mediu, depusa de OMV Petrom SA prin adresa 1201/03.05.2016.

Totusi, in spiritul bunelor relatii dintre OMV Petrom SA si autoritatile competente, va transmitem informatiile disponibile in legatura cu calitatea solului din vecinatatea fostei Fabrici de Hidrogen:

- In conformitate cu autorizatia de mediu nr. 61/10.05.2017 emisa pentru punctul de lucru "Terminal Arpechim" in care este mentionata si aceasta instalatie (ca instalatie oprita, scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic si propusa spre inchidere), calitatea solului se monitorizeaza in 2 puncte si anume la Rampe si respectiv Parcul de rezervoare.
- Cu ocazia efectuarii bilantului de mediu de nivel superior necesar autorizarii acestui punct de lucru (decembrie 2016) s-au prelevat probe de sol din caroul vecin acestei instalatii. Mentionam ca nu au fost detectate pesticide triazinice, fenoli, naftalina, iar indicatorul HAP total s-a situat la nivelul limitei de detectie a metodei de analiza (0,01 mg/kg s.u.) fata de concentratia maxima admisa de 25/150 mg/kg s.u., rezultand un nivel de poluare nesemnificativ;

## **II. Cu privire la consecintele produse de dezmembrarea fostei Fabrici de Hidrogen**

Avand in vedere ca:

- Instalatia "Fabrica de hidrogen" este consemnata in Autorizatia de mediu nr. 61/10.05.2017 pentru punctul de lucru Terminal Arpechim ca instalatie oprita, scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic si propusa spre inchidere;
- In Autorizatia de mediu anterior mentionata sunt autorizate activitatile cu codurile CAEN: 5210, 4671, 4950, 5221 si sunt mentionate activitatile cu cod

CAEN: 4612, 5224, 5229, 3513, 3514- care nu sunt supuse autorizarii din punct de vedere al protectiei mediului. In conformitate cu cele de mai sus, **activitatea de rafinare a titeiului** (pentru desfasurarea careia a fost necesara in trecut Fabrica de Hidrogen) **nu mai este autorizata si nu se mai desfasoara pe amplasamentul autorizat**, astfel cum a fost decis de catre organele corporative ale OMV Petrom SA inca din anul 2011;

- In data de 03.05.2016, prin adresa 1201, inregistrata la APM Arges cu nr. 8628, OMV Petrom SA a notificat APM Arges despre incetarea definitiva a activitatii unor instalatii din cadrul fostei rafinarii Arpechim si a depus Planul de inchidere aferent instalatiilor respective, printre care se enumera si fosta Fabrica de Hidrogen (vezi pct. 7 din Notificare, respectiv Planul de inchidere depus);

- Instalatia "Fabrica de hidrogen" este mentionata in Cererea de emitere a Certificatului de Urbanism pentru desfiintare prin demolare (nr. 9100/27.06.2017), respectiv Certificatul de Urbanism pentru desfiintare prin demolare (nr. 319/28.06.2017),

consideram ca **dezmembrarea acestei instalatii si relocarea acesteia ca urmare a vanzarii activelor respective nu influenteaza activitatea autorizata a Punctului de lucru "Terminal Arpechim".**

Totodata, consideram ca **dezmembrarea acestei instalatii si relocarea acesteia nu influenteaza procesul de obtinere a obligatiilor de mediu pentru celelalte instalatii prevazute in Planul de inchidere**, deoarece etapele ramase din Planul de inchidere sunt valabile si se vor desfasura in continuare. Masurile pentru realizarea in siguranta lucrarilor de dezafectare ulterioare, precum si masurile de monitorizare a factorilor de mediu si de reducere a riscurilor isi pastreaza valabilitatea.

Mentionam ca pe perioada derularii activitatilor de dezmembrare si relocare a acestei instalatii se va acorda o atentie sporita gestionarii deseurilor provenite din dezmembrare, astfel incat se va preveni poluarea accidentala a mediului.

De asemenea, avand in vedere si cele de mai sus, **dezmembrarea si relocarea acestei instalatii inainte de stabilirea obligatiilor de mediu la inchidere nu conduce la cresterea impactului asupra mediului.**

Avand in vedere cele de mai sus, va rugam sa ne precizati punctul dumneavoastra de vedere cu privire la existenta sau nu a unor obligatii de mediu la vanzarea activelor apartinand fostei Fabrici de Hidrogen."

✓ Adresa Agentiei pentru Protectia Mediului Arges nr. 26867/13.12.2018 catre OMV Petrom prin care se mentioneaza urmatoarele:

*“Ca urmare a Notificarii dumneavoastra nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 22119/08.10.2018, prin care solicitati stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active, pentru obiectivul “Fabrica de hidrogen” situata pe amplasamentul fostei Rafinarii ARPECHIM, apartinand OMV PETROM-Punct de lucru Terminal Arpechim, comuna Bradu, strada Petrochimistilor, nr. 1D, judet Arges, vanzarea care presupune relocarea Fabricii de hidrogen in afara Romaniei, respectiv a adresei dumneavoastra de raspuns nr. 2633/13.11.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 24673/13.11.2018, va comunicam urmatoarele:*

➤ *Fabrica de hidrogen face parte din ansamblul de instalatii care se afla in procedura de stabilire a obligatiilor de mediu la incetarea activitatii;*

➤ *APM Arges a solicitat in acest sens, prin Adresa de informare nr. 25955 din 23.11.2017, realizarea de catre titularul activitatii a Bilantului de mediu cu privire la stabilirea etapizata a obligatiilor de mediu, in care se vor avea in atentie deosebita prevederile art. 22 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, precum si Comunicarea 2014/C136/03 referitoare la Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situatia de referinta, prevazute la art. 22 (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED);*

➤ *referitor la relocarea Fabricii de hidrogen, amintita de dumneavoastra in Notificarea nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges sub nr. 22119/10.2018, aceasta intentie reprezinta in fapt, pentru amplasamentul actual al obiectivului, un proiect de dezmembrare a instalatiei, care va fi reglementat ulterior stabilirii obligatiilor de mediu la incetarea activitatii.*

*Avand in vedere cele mentionate mai sus, este necesara parcurgerea procedurii de stabilire a obligatiilor de mediu la incetare de activitate, pentru tot ansamblul de instalatii care cuprinde si Fabrica de hidrogen, sau se va solicita separat de procedura amintita anterior, stabilirea obligatiilor de mediu la incetare de activitate pentru Fabrica de hidrogen.”*

**• UTILIZAREA TERENULUI IN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI SI IN VECINATATEA ACESTUIA**

“Fabrica de Hidrogen” face parte din Terminalul Arpechim care se afla situat pe strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges.





Figura 1. Amplasarea in zona a "Fabricii de hidrogen"

Amplasamentul Fabricii de Hidrogen are o suprafata de aproximativ 14.397 mp, conform extras CF nr. 87029 (C741). Conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate seria M.03 nr. 1332 din 31.08.1994, terenul este proprietatea OMV Petrom SA.

Amplasamentul Fabricii de Hidrogen are o forma aproximativ dreptunghiulara, cu laturile mari cuprinse intre 154.69 m si 157,36 m iar laturile mici sunt cuprinse intre 91,5 m si 92,03 m. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ orizontal cu cote in jurul valorii de 289 m.

Conform Planului de amplasare si delimitare a imobilului (C741), Fabrica de Hidrogen prezinta urmatoarele puncte de contur ale coordonatelor topografice (in sistem de proiectie nationala Stereo 1970):

Pct.	X(m)	Y(m)
7000	366126.604	494665.952
7001	366130.534	494673.452
7002	366146.500	494665.250
7003	366168.281	494653.281
7004	366202.938	494635.312
7005	366211.469	494630.781
7006	366210.781	494629.469
7007	366200.437	494608.281



7008	366172.938	494554.969
7009	366140.906	494491.469
7010	366058.945	494533.324
7011	366110.355	494634.198

Zonele din apropierea instalatiilor si cladirilor tehnice si caile de acces sunt betonate (Figura 3, Figura 4). Restul zonelor sunt neetanse si acoperite de vegetatie, in principal de iarba, si niste arbori mici si arbusti la limita nordica a parcelei.

Fabrica de Hidrogen se situeaza la o distanta de aproximativ 8,6 km de centrul municipiului Pitesti si la cca 1,0 km de primele locuinte din localitatea Bradu.

Raportat la retelele rutiere si CF importante, Fabrica de Hidrogen se afla situata la urmatoarele distante:

- cca. 3 km de Autostrada A1 Bucuresti-Pitesti;
- peste 2,5 km de Drumul National DN65B care face legatura dintre Autostrada A1-localitatea Geamana si Drumul National DN65 Pitesti-Craiova (dealtfel, acesta asigura si accesul in amplasament prin strada Petrochimistilor);
- la peste 800 m de linia CF Pitesti-Slatina.

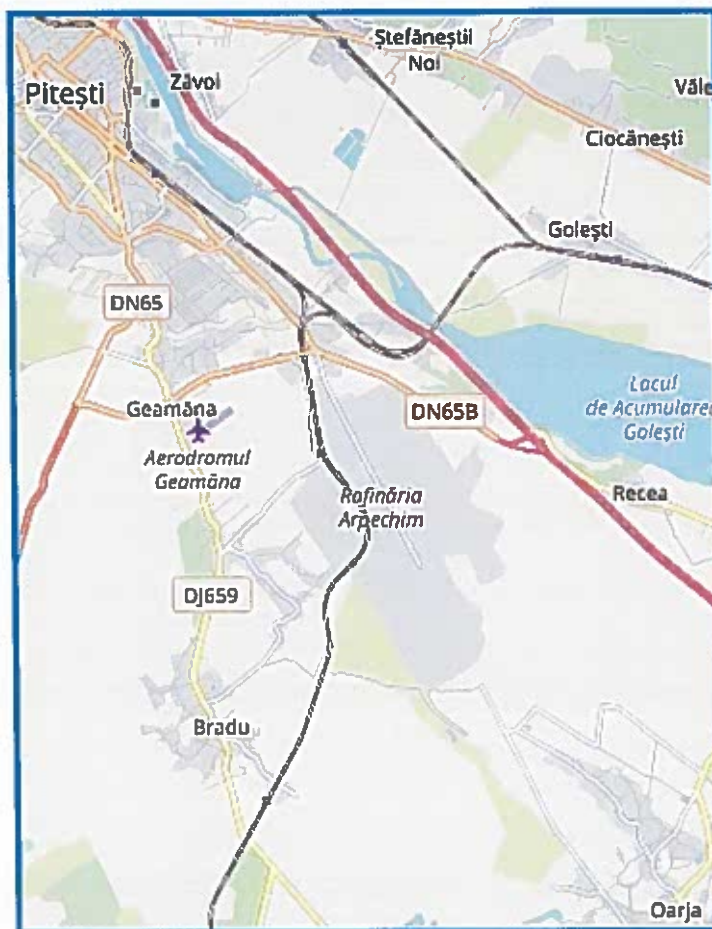


Figura 2. Harta cu infrastructura rutiera si CF din zona Rafinăriei Arpechim



Figura 3: Amplasarea in zona a Fabricii de Hidrogen si pozitia camerei foto ptr. fotografia din figura 4.



Figura 4. Vedere generala Fabrica de Hidrogen 23.01.2019

Rafinaria Arpechim se invecineaza cu urmatoarele localitati:

- in partea de nord, nord-est si nord-vest cu localitatile Pitesti, Geamana si Bradu, la o distanta variind intre 1,5 – 2,5 km;
- la nord-est, la cca. 10 km se afla localitatea Stefanesti si la cca. 5 km localitatea Golesti;
- la sud-vest si vest obiectivul se invecineaza cu comuna Bradu, la o distanta variind intre 1,5 - 2 km;

➤ la sud-est, la aproximativ 3 km, se afla comuna Oarja;

Vecinatatile Rafinarii Arpechim (inclusiv a Fabricii de Hidrogen):

- Aproximativ 280 m Est: fostele halde de namol de la Statia de epurare Biologica.
- Aproximativ 250 m sud: instalatie de productie MDF (fibre de densitate medie) apartinand Yildiz Entegre Romania (utilizand rasina uree-formaldehidica in procesul de productie);
- Nord: Fosta Rafinarie petrochimica Oltchim;
- Nord-Est: platforme industriale si facilitati apartinand unor operatori economici diferiti;
- Sud-Vest: Terminal activ Arpechim si zone agricole.

Raportat la Rafinaria Arpechim, "Fabrica de Hidrogen" se invecineaza aproximativ cu urmatoarele:

- in partea nordica cu caroul VII (turnuri racire);
- in partea vestica cu caroul XVI (rezervoare de depozitare din cadrul Terminalului Aprechim);
- in partea sudica cu Instalatia HDV (Hidrodeshulfurare Distilat de Vid);
- in partea estica cu caroul IV (DA1 – Instalatia Distilare Atmosferica).

Din punct de vedere **geomorfologic**, amplasamentul se afla situat in Campia Pitestiului, campie de acumulare fluvio-lacustra, cuaternara, prezinta o alcatuire geologica caracteristica campilor de acumulare fluvio-lacustre si cuaternare, fiind alcatuita din nisipuri, pietrisuri, argile si depozite loessoide.

Formele de eroziune-acumulare reprezentate prin terasele raurilor Arges si Doamnei constituie un relief caracteristic al regiunii. In lungul raului Arges au fost separate 5 nivele de terasa:

✓ Terasa inalta – avand o altitudine relativa de 55 – 65 m, se dezvoltă sub forma unei benzi continue intre limita nordica a perimetrului si limita nordica a localitatii Suseni, unde se afunda. Terasa are o latime maxima de 4 km.

✓ Terasa superioara – avand o altitudine relativa de 40 – 50 m, este bine dezvoltata, incepand cu municipiul Pitesti, pana la sud de localitatea Oarja, unde se afunda sub depozitele mai noi; fruntea acestei terase dispare total in dreptul localitatii Suseni. Terasa are o usoara inclinare pe directia NV-SE, cu o panta medie de 2 m/km; cotele in partea de nord ating 290 – 300 m, iar in partea de sud 245 -250 m. Terasa se dezvoltă pe o lungime de 22 km si are o latime de 1 km. Intre suprafata terasei si lunca Argesului exista o diferenta

de nivel de circa 40 m. Pe podul terasei superioare sunt amplasate localitatea Oarja și cea mai mare parte a perimetrului industrial Arpechim.

✓ Terasa medie – având o altitudine relativă de 25 – 40 m, se dezvoltă sub forma unei benzi aluvionare, întreruptă numai de torenții din sudul municipiului Pitesti, între limita nordică a perimetrului studiat și, depășind limita sudică a acestuia, până la localitatea Morteni, unde dispare sub depozitele mai noi. Datorită faptului că are aceeași altitudine cu câmpia joasă, identificarea limitei dintre cele două unități este foarte dificil de făcut, neexistând nici o denivelare sau alte puncte de identificare. Pe podul acestei terase se găsesc localitățile Ciresu, Silistea, Bociu și o parte a localității Fundulești, dar și limita estică a perimetrului industrial Arpechim.

✓ Terasa inferioară – este bine conservată pe râul Argeș, prezentându-se sub forma unei benzi continue între municipiul Pitesti și sudul localității Petrești, depășind limita sudică a perimetrului studiat. Are o altitudine relativă de 10 – 30 m și o lățime maximă de 12 km.

✓ Terasa joasă – are extindere redusă, aparținând în nord perimetrului studiat, în zona municipiului Pitesti, unde are o altitudine relativă de 12 m.

Pe baza hărții geologice (1:200.000, Pitesti) în zona Arpechim se dezvoltă următoarele **formațiuni geologice** de interes, aparținând Depresiunii Getice:

- **Romanianul (rm)** este constituit dintr-un complex de marne verzui, argile cenușii-verzui și nisipuri galbui cenușii. În baza Romanianului se găsesc și orizonturi nisipoase. Grosimea depozitelor romaniene este de 150 – 250 m.

- **Pleistocen inferior (qp<sub>1</sub>)** este alcătuit din strate de Candesti și strate de Fratesti. Stratele de Candesti sunt constituite din 2 orizonturi: unul inferior psamo - pelitic, alcătuit din argile în alternanță cu pachete groase de nisipuri ce contin lentile de pietrisuri marunte, și altul superior, psamo - pefitic, constituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrisuri și bolovanisuri.

Spre sud se dezvoltă stratele de Fratesti alcătuite din depozite nisipoase cu lentile mari de pietrisuri.

- **Pleistocen mediu (qp<sub>2</sub><sup>2</sup>)** este alcătuit din depozite necoezive aparținând terasei vechi.

Acumularile aluvionare ale terasei vechi sunt constituite din nisipuri grosiere, pietrisuri și bolovanisuri, a căror grosime variază între 3 - 6 m.

- **Pleistocen superior** este reprezentat prin proluviile de pe terasa veche, acumularile aluvionare ale terasei înalte, proluviile de pe terasa înaltă, acumularile aluvionare ale terasei superioare, proluviile de pe terasa superioară, acumularile aluvionare ale terasei inferioare și depozitele loessoide de pe câmpuri.

Pleistocen superior este constituit din urmatoarele formatiuni:

a) Depozite necoezive apartinand terasei inalte ( $qp^1_3$ );

Acumularile aluvionare ale terasei inalte sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra: quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, gnaise, calcare, gresii si roci eruptive. Grosimea acestor depozite variaza intre 3 - 7 m.

b) Depozite loessoide apartinand terasei inalte ( $qp^2_3$ );

Aceste depozite sunt alcatuite din prafuri nisipoase, nisipuri argiloase, galbui-roscate, cu concretiuni calcaroase si se dispun peste acumularile aluvionare. Genetic aceste depozite sunt considerate deluvial - proluvial iar grosimea lor variaza intre 2 - 7 m.

c) Depozite necoezive apartinand terasei superioare ( $qp^2_3$ );

Acumularile aluvionare ale terasei superioare sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra urmatoarele roci: gnaise quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, calcare, gresii, granodiorite, diorite. Grosimea acestor depozite variaza intre 3 - 6 m.

d) Depozite loessoide apartinand terasei superioare ( $qp^3_3$ );

Peste depozitele aluvionare ale terasei superioare se dispun nisipuri argiloase, de tip loessoid, cu concretiuni calcaroase. Grosimea acestor depozite variaza intre 2-5 m, iar tipul genetic este deluvial - proluvial.

e) Depozite necoezive apartinand terasei inferioare ( $qp^3_3$ );

Depozitele aluvionare sunt reprezentate prin bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 - 7 m.

- **Holocen inferior ( $qh_1$ )** este constituit din:

a). Depozite necoezive apartinand terasei joase

Acumularile aluvionare sunt constituite din bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 - 8 m.

b). Depozite loessoide apartinand terasei inferioare

Sunt alcatuite din nisipuri si argile de tip loessoid, cu concretiuni calcaroase.

Din punct de vedere structural, Depresiunea Getica cuprinde un flanc intern, monoclinal, dispus pe un fundament rigid, si o zona central - externa, cutata si faliata, al carui fundament il reprezinta, probabil, continuarea unor unitati din flisul Carpatilor Orientali.

In Pleistocenul inferior se instaleaza un regim fluvial in care se depun Stratele de Candesti. In Pleistocenul mediu se instaleaza un regim lacustru care a generat complexul marnos. In pleistocenul superior se formeaza depozitele fluviale de terasa. Depozitele aluviale au origini aluviale si au format sesurile aluviale.



Din punct de vedere hidrogeologic se evidentiaza urmatoarele particularitati:

1) Una dintre cele mai importante hidrostructuri acvifere de adancime o reprezinta Stratele de Candesti.

Stratele de Candesti sunt reprezentate prin depozite litologice sedimentare permeabile de natura granulata care permit acumulari de ape subterane. Stratele de Candesti au o structura torentiala si sunt constituite dintr-o alternanta de argile si nisipuri cu o mare variatie de facies atat pe verticala cat si pe orizontala. Resursele acvifere din depozitele grosiere ale Stratelor de Candesti reprezinta un acvifer regional cu o dezvoltare spatiala importanta caracterizata de o extindere variabila atat pe orizontala cat pe verticala, astfel incat grosimea corpurilor permeabile variaza, de la ordinul zecilor de metri pana la peste 250 m.

In general, alimentarea stratelor de Candesti se realizeaza din zona colinara, atat din precipitatii cat si din rauri. Raurile din aceasta zona pierzandu-si din debite, iar in cazul raurilor mici ajungandu-se la disparitia completa a cursului de suprafata.

Datorita asemanari intre Romanian si Pleistocen inferior, este posibil ca unele foraje sa fi interceptat si partea terminala a Romanianului.

In cadrul Stratelor de Candesti la vest de raul Arges se dezvolta doua zone:

- la nord de calea ferata Pitesti-Slatina, o zona cu debite relativ reduse si cu nivele piezometrice la adancimi mari, acviferul se afla la adancimi de 83-250 m cu debite foarte mici (0,2 l/s);

- la sud de calea ferata Pitesti-Slatina, o zona cu debite relativ mari si nivele piezometrice la adancimi relativ mici, acviferele se gasesc intre 83-250 m adancime cu debite cuprinse intre 1,6 – 20 l/s.

In lunca raului Arges, stratele de Candesti se manifesta artezian, de la adancimi cuprinse intre 50 si 100 m se obtin o curgere libera de 3 – 5 l/s.

## 2). Acvifere freatice

Din punct de vedere hidrogeologic se remarca prezenta unor strate acvifere in terasele raului Arges cu o importanta hidrogeologica redusa, ca urmare a drenajului intens exercitat de vaile din regiune, precum si datorita drenajului structural. Directia generala de curgere al acestui acvifer este de la nord vest la sud est. Aceste strate acvifere din regiune sunt situate la adancimi cuprinse intre 0 – 30 m, prezentand un nivel liber si debite mici de 0,001 l/s – 0,5 l/s.

De asemenea, este de mentionat existenta unui strat freatic important in depozitele holocene din lunca raului Arges. Aceste depozite sunt constituite din nisipuri, nisipuri cu pietris si bolovanis cu grosimi de 5 – 8 m.

Aceste depozite cantoneaza un acvifer cu nivel liber cu adancimi cuprinse intre 0 – 5,0 m, cu variatii importante fiind alimentat din precipitatii si din raul Arges.

In urma pomparilor experimentale s-au obtinut debite (Q) de 1,5-10,0 l/s, la denivelari (s) corespunzatoare 0,5-1,5 m, coeficientii de permeabilitate (k) au fost cuprinsi intre 50-300 m/zi.

Din punct de vedere **hidrografic**, principalul colector este raul Arges. De asemenea, zona este strabatuta si de paraul Albota avand o directie de curgere N-S. In SE zona este strabatuta de raul Neajlov, care se formeaza in zona campului inalt sau a teraselor raului Arges, avand un curs nepermanent pana in zona campiei joase, de unde cursul devine permanent.

**Raul Arges** are o lungime de 350 km, panta medie este de 6‰, iar coeficientul sau de sinuozitate este de 1,52. Densitatea retelei hidrografice este de cca. 1,4 km/km<sup>2</sup> in zona de munte (cursul superior al Argesului) micsorandu-se treptat catre 0,4 -0,5 km/km<sup>2</sup> in zona de campie. Acesta izvoraste de sub creasta Muntilor Fagaras, de unde izvorasc cele doua rauri Capra si Buda care prin unirea lor dau nastere raului Arges.

Argesul este alimentat asimetic, afluentii de pe stanga avand un aport de debit de peste 6 ori mai mare decat cei de pe dreapta. Principalii afluenti de pe stanga sunt Valsanul, Raul Doamnei si Dambovita (cu bazinele de receptie in zona subalpina). Pe dreapta, singurul afluent mai important este Neajlovul, care are scurgere sezoniera, cu diferente mari in timpul anului.

La statia hidrometrica Cateasca, raul Arges are un debit mediu multianual de 22,4 m<sup>3</sup>/s.

Acumularea Golesti este cea mai mare pe raul Arges dupa Vidraru; are o suprafata de 634 ha, un volum total la NNR de 55 mil. m<sup>3</sup>, o lungime de 7,0 km si o adancime maxima de 16,5 m. Este un tip de baraj deversor etajat avand inaltimea de 19,5 m.

**Raul Neajlov** prezinta un curs cu o lungime de 186 km pe directia NV-SE, avand un traseu paralel cu raul Arges pana la zona de confluenta de la Calugareni.

La statia hidrometrica Calugareni, raul Neajlov are un debit mediu multianual de 7,46 m<sup>3</sup>/s. Primeste ca afluenti mai importanti pe Dambovnic, Calnisteia, Galavacioc.

**Raul Dambovnic** isi aduna apele din zona piemontana, imediat la sud de Pitesti. Prezinta o lungime de 110 km un traseu sinuos, cu directia generala de curgere NNV si SSE.

Pe raul Dambovnic sunt amenajate 2 lacuri de acumulare – *lacurile Dambovnic si Suseni*, amenajate pentru atenuarea poluarilor accidentale. Lacul Dambovnic preia apele din bazinul hidrografic al raului Dambovnic si apele epurate evacuate din statia de epurare finala a Arpechim, prin canalul Dambovnic. Lacul este amenajat prin compartimentari pentru retinerea, in caz de avarie, a apelor poluate rezultate in urma poluarilor accidentale. Din lacul Dambovnic, apele sunt dirijate in lacul Suseni, amenajat la randul sau, pentru protectie in caz de poluari accidentale. Lacurile Dambovnic si Suseni apartin OMV Petrom SA – Arpechim.

**Paraul Rogoz** cu o lungime de 14 km, curge la nord de zonele de izvorare a celor doua rauri Neajlovel si Dambovnic. Cursul acestuia traverseaza incinta Arpechim, pe teritoriul caruia este canalizat.

In judetul Arges clima este temperat - continentala, cu temperaturi medii moderate, atat iarna cat si vara, primaveri destul de timpurii si toamne lungi. Media temperaturii aerului in luna cea mai calda (iulie) este de  $+20 \div +21^{\circ}\text{C}$ , iar in cea mai rece (ianuarie) este de  $-2 \div -3^{\circ}\text{C}$ . Media anuala a temperaturii este situata intre  $9$  si  $10^{\circ}\text{C}$ , cu maxima absoluta de  $+39,2^{\circ}\text{C}$  si minima absoluta de  $-27^{\circ}\text{C}$  (ambele la Pitesti).

Cantitatiile medii ale precipitatiilor atmosferice in luna iulie sunt cuprinse intre  $60 \div 80$  mm, iar in luna ianuarie este de  $30 \div 50$  mm. Media anuala a precipitatiilor atmosferice este cuprinsa intre  $600$  si  $800$  mm si o cantitate maxima cazuta in 24 ore de  $133,4$  mm (Pitesti).

#### • ISTORICUL ZONEI

Anterior anului 1966, pe terenul Arpechim s-au desfasurat activitati agricole. Dupa 1966, pe amplasament s-au dezvoltat in timp activitati specifice industriei petrochimice.





Figura 5. Harta topografica inainte de construirea viitoarei platforme Arpechim

Debutul activitatilor industriale l-a constituit Fabrica de Negru de Fum, cu toate facilitatile necesare, cu o capacitate de 22.000 t/an, pusa in functiune in noiembrie 1966.

In anul 1966 au luat fiinta prin act guvernamental doua intreprinderi:

- Combinatul Petrochimic Pitesti;
- Rafinaria Pitesti.

In anul 1967, fabrica Negru de Fum a fost incorporata in combinatul petrochimic nou fondat, prin act guvernamental, noua unitate avand numele de Combinatul Petrochimic Pitesti.

In anul 1971 s-a incheiat procesul de unificare si integrare intre Combinatul Petrochimic si Rafinaria Pitesti; in acest mod s-a creat un complex de prelucrarea titeiului si de fabricare de produse petrochimice cu un grad relativ ridicat de independenta, in conditiile asigurarii materiei prime de baza – titeiul.

Din anul 1997, Arpechim Pitesti este sucursala a SNP PETROM SA Bucuresti. In luna decembrie 2004, PETROM a intrat in proces de privatizare, fiind cumparata de catre OMV AG si devenind parte a PETROM SA – Membru al OMV Group.

In anul 2007 este pusa in functiune Fabrica de Hidrogen. Aceasta este construita intr-un amplasament in care in trecut exista un parc de rezervoare (a se vedea figura 6).

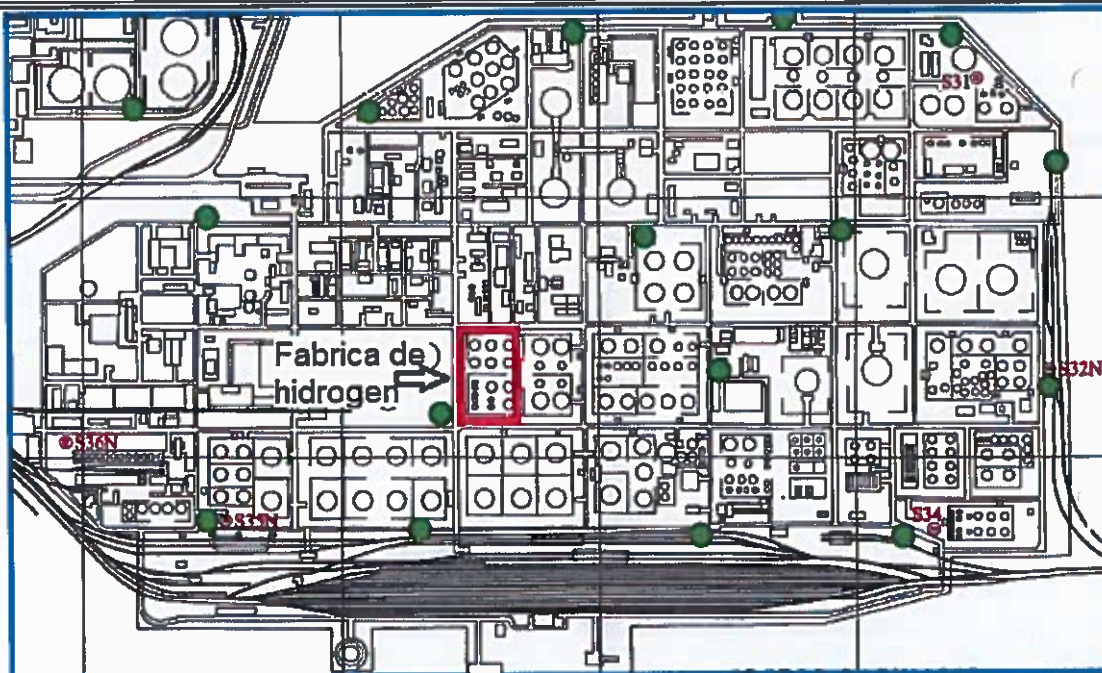


Figura 6. Schita cu amplasarea puturilor de monitorizare existente in incinta Rafinarii Arpechim Pitesti si a Fabricii de Hidrogen (inainte de construirea acesteia).

In anul 2009, OMV PETROM a vandut sectorul de Petrochimie catre OLTCHIM SA, care si-a asumat obligatiile de mediu in legatura cu acest sector, dar a pastrat rafinaria. Au fost transferate activele fixe aferente activitatii de petrochimie, care includ si instalatia de piroliza, extractia de aromatice, polietilena de joasa densitate, polietilena de inalta densitate, o serie de rezervoare, dar si terenul aferent cu o suprafata de circa 150 de hectare.

In anul 2010, activitatile de productie din cadrul rafinarii – Punct de lucru Arpechim au fost oprite.

Conform "Solicitare stabilire obligatii de mediu" transmisa de OMV Petrom catre Agentia pentru Protectia Mediului Arges (nr. 22119/08.10.2018) se mentioneaza faptul ca: ".....Fabrica de Hidrogen a fost pusa in functiune in anul 2007 si a fost oprita in anul 2010....."

Incepand cu luna mai 2016 s-a constituit Terminalul Arpechim, avand ca obiect de activitate depozitarea si prepararea produselor accizabile (benzina, motorina, aditivi) in regim de antrepozit fiscal, precum si depozitarea titeiului – materie prima pentru rafinaria Petrobrazi.

## • POSIBILITATEA POLUARII SOLULUI

Înainte de construirea Fabricii de Hidrogen, pe amplasament se aflau o serie de rezervoare, care au fost demolate.

Activitatea principală a Rafinării Arpechim conform cod CAEN a fost următoarea:

- ✓ 1920 – fabricarea produselor obținute din prelucrarea titeiului;
- ✓ Alte activități complementare desfășurate pe amplasamentul rafinării, conform certificatului constatator.

Ulterior opririi instalațiilor din cadrul Arpechim, s-a constituit Terminalul Arpechim având ca obiect de activitate depozitarea și prepararea produselor accizabile (benzina, motorina, aditivi) în regim de antrepozit fiscal, precum și depozitarea titeiului – materie primă pentru rafinaria Petrobrazi.

În data de 15.06.2017 a fost emisă Autorizația Integrată de Mediu nr. 2 revizuită emisă pentru activitatea de *„Epurare independentă a apelor uzate care nu sunt sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, și care sunt evacuate printr-o instalație menționată în cap II din prezenta lege.”*, desfășurată în comuna Bradu, sat Geamana, strada Petrochimistilor, nr.1, jud. Arges., obiectul autorizării fiind : *„Arpechim este furnizor de apă potabilă, apă pretrată și servicii de epurare ape uzate și preluare ape conventional curate pentru Terminal Arpechim, alte facilități ale OMV Petrom SA și terți și asigură necesarul de aer comprimat și energie electrică pentru Terminal Arpechim și terți.”*

**Fabrica de Hidrogen** a fost construită după o licență Foster-Wheeler și a fost pusă în funcțiune în anul 2007 având o capacitate de 25 000 Nmc/h.

Fabricarea hidrogenului constă dintr-o reformare a metanului în prezența aburului, urmata de instalația (pressure swing adsorption) pentru a produce hidrogen fie de 100 % alimentare cu gaze naturale fie dintr-o alimentare combinată de 50% GPL și 50% gaze naturale.

Fazele principale ale procesului tehnologic sunt:

- Hidrocarburile sunt aduse la temperatura și presiunea necesară reacțiilor de desulfurizare;
- Alimentarea desulfurizată se amestecă cu abur supraîncălzit;
- Gazul cald de sinteză trece prin cazanul recuperator al reformerului, producând abur de înaltă presiune și prin reactorul de conversie, unde se produce mai mult hidrogen prin reacția de schimb apă-gaz;



- Produsele de reacție sunt racite, aburul în exces și care nu a intrat în reacție condensează și este separat de gazul de sinteză fiind folosit ca apă demineralizată.

• **Terminal Arpechim** cuprinde parcurile de rezervoare, pentru stocarea produselor finite, efectuarea și aditivarea amestecurilor și rampele CF;

*Echipele scoase din operare și izolate de circuitul tehnologic:*

În cadrul conturului ce delimitează amplasarea Terminalului Arpechim sunt incluse și o serie de echipamente (obiective) scoase din operare și izolate de circuitul tehnologic, după cum urmează:

✓ **În caroul XVIII:**

- Rezervoarele 98, 99 și 100 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup> fiecare. Rezervorul 98 a fost folosit pentru depozitarea de ETBE. Rezervoarele 99 și 100 s-au folosit la depozitarea motorinei care a fost pompată la PECO Oarja.

- Rezervoarele 101, 102, 107, 108, 109 și 110 cu o capacitate 200 m<sup>3</sup> fiecare s-au depozitat ETBE.

- Rezervoarele 103, 104, 105 și 106 cu o capacitate 400 m<sup>3</sup> fiecare, cu capac fix și membrana plutitoare din aluminiu, au fost utilizate pentru depozitarea benzinei care se pompa la PECO Oarja.

- Sferele 70, 71, 72, 73 și 74 erau folosite pentru depozitare aragaz și sferele 75 și 76 pentru depozitare izopentan. Acestea au capacitate de 700 m<sup>3</sup>.

- Rezervoarele cilindrice orizontale 68, 69, 134, 135, 136 și 137 au fost folosite pentru depozitare gazolină, de capacitate 200 m<sup>3</sup>.

- Rezervorul 89 cu o capacitate de 54 m<sup>3</sup> a fost folosit pentru depozitare slops.

✓ **În caroul XIX:**

- Rezervoare cilindrice orizontale 112, 113, 114, 115, 116, 117 și 118 cu o capacitate de 200 m<sup>3</sup>, s-au utilizat la depozitarea GPL Auto.

- Sferele 122, 124 și 125 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup>, s-au folosit pentru depozitare fracție C4 și aragaz.

✓ **În caroul XLI:**

- Rezervoare cilindrice orizontale F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 și F10 – capacitate 200 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare propan și propilena.

- Sferele G1, G2, G3, G4 și H1, H2, H3, H4, de 1000 m<sup>3</sup> capacitate, au fost utilizate pentru depozitare gaze lichefiate (aragaz).

✓ **În caroul XLII:**

- Rezervoarele D5A, D5B si D5C cu o capacitate 700 m<sup>3</sup>, si rezervoarele D6A, D6B si D6C cu o de capacitate 50 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru produsele fostei instalatii N-parafine.
- Rezervorul A4B cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> si rezervoarele D7A si D7B de capacitate 700 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare desorbent pentru fosta instalatie N-parafine.
- ✓ In **caroul XLIV**:
  - Rezervoarele I1 ÷ I2, intermediare, cu o capacitate de 100 mc fiecare, pentru depozitare benzen, capac fix;
  - Rezervoarele I3 ÷ I4, cu o capacitate de 1000 mc fiecare, pentru depozitare benzen, capac fix;
  - Rezervoarele I5 ÷ I6, intermediare, cu o capacitate de 200 mc fiecare, pentru depozitare toluen, capac fix;
  - Rezervoarele I7 ÷ I8, cu o capacitate de 2000 mc fiecare, pentru depozitare toluene, produs finit, capac fix;
  - Rezervoarele I9 ÷ I10, intermediare, cu o capacitate de 50 mc fiecare, pentru depozitare etilbenzen, capac fix;
  - Rezervoarele I11 ÷ I12, cu o capacitate de 400 mc fiecare, pentru depozitare etilbenzen, capac fix;
  - Rezervoarele I13 ÷ I14, intermediare, cu o capacitate de 50 mc fiecare, pentru depozitare orto xileni, capac fix;
  - Rezervoarele I15 ÷ I16, cu o capacitate de 200 mc fiecare, pentru depozitare orto xileni;
  - Rezervorul I17 cu o capacitate de 1000 mc, pentru depozitare para xileni;
  - Rezervorul I18 cu o capacitate de 1000 mc, pentru depozitare meta xileni;
- ✓ In **caroul XXXIX**:
  - Rezervoarele E1 si E2 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> au fost utilizate pentru depozitarea fractiei C5<sup>+</sup> de la Deetanare;
  - Rezervoarele E7 si E8 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> cu capac fix;
  - Rezervoarele E14 si E27 cu o capacitate de 3150 m<sup>3</sup>, cu capac plutitor;
  - Rezervoarele E15 si E16 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup> au fost folosite la depozitarea benzinei RC.
  - Rezervoarele E21 si E22 - cu capacitate de 2000 m<sup>3</sup>, au fost folosite pentru depozitare motorina Cracare Catalitica.
  - Rezervoarele E25 si E26 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup>, s-au folosit la depozitarea de motorina CC.

– Rezervoarele E17 si E18 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup>, au fost folosite pentru depozitarea de motorina care se pompa la PECO Oarja.

– Rezervoarele E19 si E20 cu o capacitate de 700 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare fractie C5 - C6.

– Rezervoarele 39 C1 si 39 C2 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> s-au folosit la depozitarea de benzina din vagoane cu defecte.

✓ In caroul XVII:

– Rezervoarele PT1 si PT2 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> care au fost utilizate pentru petrol.

– Fosta Rampa auto pentru incarcare autocisterne. Aceasta este inchisa din anul 2007.

– O statie de condens (scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic).

✓ In caroul XV:

– Rezervorul 7 - cu capacitate de 10000 m<sup>3</sup> a fost utilizat pentru depozitarea benzinei.

✓ In caroul XIII:

– Rezervoarele 13, 15 si 16 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> s-au utilizat la depozitarea motorinei de Distilare Atmosferica 1, materia prima pentru instalatia Hidrofinare Motorina;

– Rezervorul 66 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> a fost utilizat pentru depozitare titei;

– Rezervorul 130 N cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> a fost utilizat ca rezervor pentru reziduu de vid, materie prima pentru instalatia Bitum.

– Fosta Rampa 3 (aflata peste Drumul 5) pe care s-au incarcat vagoane cisterna CF cu pacura si motorina. Aceasta este inchisa din anul 2007.

✓ In caroul IX:

– Rezervoarele 44 si 45 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> au fost folosite pentru depozitare petrol.

– Rezervoarele 40, 41, 58 si 59 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> s-au utilizat pentru depozitarea de benzina octanica RC si fractie C5<sup>+</sup>.

– Rezervoarele 48, 49, 50, 51 cu o capacitate de 20 m<sup>3</sup>, 52, 53 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> si 54 cu o capacitate de 200 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare produse aromate: benzen, xileni, etil benzen, de la fostele instalatii din Rafinarie 1.

✓ In caroul X

– rezervoarele R1, R2, R3 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> fiecare au fost utilizate pentru depozitare slops.

● Casutele de spuma (*scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic*) - mijloace fixe pentru stingerea incendiilor de la distanta, a rezervoarelor cu produse inflamabile si combustibile in stare lichida, folosind pentru acesta praful unic. Instalatia era

formata din conducta de alimentare cu apa de incendiu prevazuta cu ventil (montat intr-un camin), distribuitor de apa care face legatura intre conducta de alimentare si generatoarele de spuma, al caror numar a fost determinat de suprafata de stingere si debitul acestora.

In cazul in care nu exista presiune de apa in reseaua de apa de incendiu la distribuitorul de apa s-a prevazut un robinet de 3 toli pentru alimentarea instalatiei cu apa de la punctele mobile (autospeciale).

Instalatia se gaseste intr-o constructie care adaposteste generatoarele de spuma, claviatura de conducte si o incapere care serveste ca depozit pentru praful unic.

Acestea sunt cuprinse in carourile aferente.

### **PARCURI DE REZERVOARE: Benzina, Motorina si FAME**

Activitatea de baza a Terminalului Arpechim o reprezinta depozitarea de benzina si motorina in rezervoare si pregatirea produselor finite prin amestecare si finisare pentru livrare.

Terminalul Arpechim este alcatuit din:

- rezervoare in care se depoziteaza benzina rezerva de stat, A.N.R.S. (Administratia Nationala a Rezervelor de Stat) cat si proprietate OMV Petrom; Capacitatea de depozitare in rezervoarele de benzina este de 50.000 m<sup>3</sup>.
- rezervoare in care se depoziteaza motorina Euro diesel 5 fara biocarburant, motorina finita de diferite tipuri, biocarburant si aditivi pentru imbunatatirea proprietatilor fizico-chimice ale motorinelor finite. Motorina depozitata reprezinta atat stocuri rezerva de stat, A.N.R.S. cat si stocuri OMV Petrom. Capacitatea de depozitare in rezervoarele de motorina este de 200.000 m<sup>3</sup>.

Produsele se pompeaza cu ajutorul pompelor centrifuge printr-un sistem de conducte permitand transportul benzinei si motorinei intre rezervoare si la rampele de incarcare si descarcare din vagoane cisterna.

Structura rezervoarelor de benzina si a rezervoarelor pentru motorina, a sistemului de conducte si pompe s-a realizat in cadrul proiectelor ARP\_Min Terminal\_2011 si ARP\_Min Terminal 2012. Astfel, rezervoarele au fost dotate cu sisteme semifixe pentru interventie in caz de incendiu.

Mai jos este prezentata o descriere succinta a rezervoarelor din carouri precum si continutul acestora cat si capacitatea de stocare a rezervoarelor.

In rezervoarele 3, 4, 5, 61N cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare si rezervoarele 77, 78 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare este depozitata benzina.

✓ *In caroul XV*

In rezervoarele 1, 2, 6, 8, 9, 10 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant. Initial, in aceste rezervoare era depozitata benzina.

✓ *In caroul XVI*

In rezervoarele 91, 92, 93, 94, 95 si 96 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina. Initial, in aceste rezervoare era depozitata pacura.

✓ *In caroul XVII*

In rezervoarele 82 si 83 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina. Initial, in aceste rezervoare era depozitata pacura.

✓ *In caroul XVII*

In rezervoarele 84, 85 si 86 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant.

✓ *In caroul IX*

In rezervoarele 60, 61, 62, 79, 80 si 81 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant.

✓ *In caroul XXXIX*

In rezervoarele E3 si E4 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> si rezervoarele E13, E28 de 3150 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant. Motorina este transportata pe vagoane cisterna de la Rafinaria Petrobrazi si se descarca in Rampa 3 de descarcare vagoane cisterna cu motorina.

Depozitarea motorinei finite care se prepara si se finiseaza prin SKID-ul de amestec se face in rezervoarele E11, E12, D3A, D4A si D4B.

Cuva de retentie are legatura la canalizare si produsul care poate ajunge accidental in separatorul mecanic 2 (ce apartine punctul de lucru OMV PETROM SA – Arpechim) se recupereaza.

Biocarburantul FAME se asigura din import sau surse interne si se depoziteaza in rezervorul D3B, de 5000 m<sup>3</sup>. Vagoanele pline cu FAME sosesc in rampa special amenajata pentru descarcarea acestor vagoane cisterna.

In rezervoarele E11 si E12, cu o capacitate de 5.000 m<sup>3</sup> se depoziteaza motorina finita Extra Diesel Iarna.

✓ *In caroul XLII*

In rezervoarele D3A, D4A si D4B, cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> se depoziteaza motorina finita Standard Diesel / Euro Diesel 5.

In perimetrul antrepozitului fiscal din cadrul Terminalului Arpechim, in caroul XXXIV, exista 4 rezervoare (P1, P2, P3 si P4) cu o capacitate totala de 40.000 mc, neutilizate, neconectate la fluxul tehnologic.

### **Amestecare Finisare Carburanti**



Procesul tehnologic care se aplica in instalatia ACT (amestec carburanti telecomanda) consta in introducerea componentilor intr-un rezervor, omogenizarea produsului respectiv si controlul analitic al acestuia.

Benzina finita obtinuta prin amestec in linie on-line se depoziteaza in rezervoarele 3, 4, 5, 61N, 77 si 78 (rezervoare cu capac flotant si membrana dubla de etansare).

- Statie distribuite carburanti in incita
- Instalatii de productie utilitati
- Instalatii pentru producerea aburului tehnologic (CT Rafinare);
- Instalatia pentru productie aer AMC si tehnologic;
- Transformatoare electrice;
- Instalatii de captare si alimentare cu apa;
- Instalatii de tratare apa de rau;
- Instalatii de demineralizare apa;
- Instalatii de recirculare apa de proces;
- Statii de preepurare si epurare finala
- Instalatii mari de ardere

CT rafinare – 5 cazane Babcock, combustibil utilizat: gaz natural, gaz de rafinare si pacura.

#### **Rampa CF incarcare gaze si descarcare gazolina**

Rampa incarcare gaze lichefiate in cisterne C.F. este amplasata intre liniile C.F. 21 si 22, in apropierea intersectiei dr. 5 cu dr. G. Este prevazuta cu cladire de operare si vestiar.

#### **Rampa de incarcare GPL auto**

Rampa de incarcare GPL auto este amplasata intr-o zona adiacenta gospodariei de apa de incendiu a rafinarii, situata in cadrul instalatiei GPL-RGF.

**RAMPA NR. 1** sau Rampa produse albe, este deservita de liniile 16 si 17, cu lungimea utila de 712 m fiecare. Pe aceasta rampa se incarca benzina si motorina.

**RAMPA NR. 2** sau Rampa produse negre, deservita de liniile 18 si 19 cu lungimea utila de 774 m fiecare, cuprinsa intre marcile de siguranta. Pe aceasta rampa se poate incarca motorina.

**RAMPA DE DESCARCARE TITEL** este amplasata in zona Rampa 3, fiind deservita de liniile CF:

- Linia CF 27, pentru descarcare - are 160 m lungime, din care 141 m lungime utila;
- Linia CF 28, pentru descarcare - are 160 m lungime, din care 141 m lungime utila;
- Linia CF 29, pentru cantarirea cisternelor CF si pentru manevrarea acestora in vederea introducerii la descarcare - are 500 m lungime utila.

**RAMPA DE DESCARCARE MOTORINA / BENZINA** este amplasata in zona Rampa 3, fiind deservita de liniile CF:

- Linia CF 30, pentru descarcare - are 150 m lungime utila;
- Linia CF 31, pentru descarcare - are 150 m lungime utila;
- Linia CF 29, pentru cantarirea cisternelor CF si pentru manevrarea acestora in vederea introducerii la descarcare - are 500 m lungime utila si este prevazuta cu cantar electronic care asigura cantarirea cisternelor CF atat static, cat si dinamic.

### **RAMPA DESCARCARE FAME**

Rampa FAME este amplasata in zona sud a Terminalului Arpechim si este utilizata pentru descarcarea vagoanelor cisterna de FAME, in vederea prepararii finale a produselor petroliere.

#### **Depozitul de titei**

Depozitul de titei este constituit din 5 rezervoare: 138, 139, B1, C1 si C2. Acestea sunt rezervoare cilindrice verticale, cu capac flotant, si au o capacitate totala de 164.500 mc, dupa cum urmeaza:

- B1 – 50.000 mc;
- C1, C2 si 139 – 31.500 mc;
- 138 – 20.000 mc.

Rezervoarele B1, C1 si C2 sunt amplasate in caroul XXXVI, rezervorul 138 este amplasat in caroul X si rezervorul 139 este amplasat in caroul XI.

Rezervoarele sunt amplasate in cuve de retentie legate la canalizare. Rezervoarele B1, C1, C2 sunt legate la Separatorul mecanic 2 (aparinand OMV PETROM SA – Arpechim). Rezervoarele 138 si 139 sunt legate la separatorul mecanic 1.

Carourile in care sunt amplasate rezervoarele au diguri pe fiecare latura. Caroul cu diguri de la fiecare rezervor de titei permite recuperarea produsului in proportie de cel putin 65 %, in caz de incident.

In caroul X, in exteriorul digului rezervorului 138 exista o statie proprietate CONPET, in care intra cele 3 conducte de titei CONPET (10", 14", 20") si in care sunt pozitionate sisteme de masurare a titeiului pompat.

De asemenea, exista un rezervor nr 66, cu capac fix, avand o capacitate de 1000 mc, care se poate utiliza pentru depozitare titei cu punct de curgere de min – 20 °C, numai in situatii exceptionale (opriri indelungate ale rafinarii Petrobrazi etc.).

Titeiul care vine in Terminalul Arpechim pe vagoane cisterna este majoritar titei Suplacu de Barcau (titei cu densitate si viscozitate mari) care poate congela, ducand la imposibilitatea utilizarii conductei de descarcare.

Scopul acestui rezervor este de a stoca titei cu densitate si viscozitate mai reduse, astfel incat, in cazuri exceptionale, sa se poata pompa acest titei pentru dizlocuirea zestrei conductei.

Rezervoarele de titei au sisteme automate tip RADAR pentru determinarea nivelului de produs. Datele sunt transmise in Camera de control la calculatoare de proces.

Rezervoarele de titei sunt prevazute cu sisteme de racire cu apa si sisteme de interventie in caz de incendiu asigurate de o Statie tip Silvani 1, speciala pentru aceste rezervoare de titei.

In rezervoarele B1 si C1, C2 se primeste titeiul care se pompeaza pe conductele CONPET astfel:

- Conducta de 10 toli, se pompeaza titeiul din intern - tara de la Barbatesti (judetul Gorj), prin Poiana Lacului (judetul Arges) la Arpechim.
- Conducta de 14 toli, se pompeaza titeiul din intern - de la Videle si partea de sud a tarii. Tot pe conducta de 14 toli se pompeaza si titeiul din import de la Constanta Port - OIL Terminal Constanta prin Statia de pompare Baraganu, Statia de pompare Calareti la Arpechim.
- Conducta de 20 toli, se pompeaza titeiul din import de la Constanta Port - OIL Terminal Constanta, Statia de pompare Baraganu, Statia de pompare Calareti la Terminalul Arpechim.
- Conducta de 14 toli se utilizeaza si pentru pomparea titeiului din rezervoarele Terminalului Arpechim pana la Calareti si in continuare la Rafinaria Petrobrazi.

Aprovizionarea cu titei se realizeaza prin CONPET pompandu-se titeiul de la terminalul din Constanta si de la sondele din tara (pentru rezervoarele B1, C1 si C2).

In cazul zonelor petrolifere care nu au legatura cu conductele CONPET titeiul este adus cu vagoane cisterna la Rampa 3 din Punctul de lucru Terminal Arpechim (pentru rezervoarele 138 si 139).

Vizual, in zona Fabricii de Hidrogen, atat pe platformele betonate cat si in zona cu vegetatie nu se observa zone poluate.

Se estimeaza ca exista o poluare a solului/subsolului si a apei subterane in adancime datorate activitatii realizate atat pe amplasament cat si a celor inconjuratoare.

#### • DEPOZITAREA DESEURILOR

In urma activitatilor tehnologice si auxiliare desfasurate pe amplasamentul Terminalului Arpechim in trecut, sunt generate urmatoarele tipuri de deseuri:

- **deseuri periculoase**, cum ar fi: slamuri din rezervoare, uleiuri uzate, deseuri cu

continut de substante periculoase, catalizatori uzati/chimicale, pamant infestat cu substante periculoase etc.;

– **deseuri nepericuloase**, cum sunt: deseuri de hartie, carton, sticla, plastic, fier vechi, amestecuri metalice, deseuri menajere etc.;

– **deseuri inerte**: vata minerala, pamant, betoane, caramizi etc.

Tipurile de deseuri generate sau posibil a fi generate pe amplasamentul Terminalului Arpechim, locul de provenienta al acestora si modul de colectare, precum si codurile deseurilor conform **H.G. nr. 856/2002 - privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase**, modificata si completata de **H.G. nr. 210/2007**, sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Tip deseu	Cod deseu conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deselui	Mod de colectare
<b>DESEURI PERICULOASE</b>				
1.	Slamuri din rezervoare	05 01 03*	- Separator mecanic de produse petroliere - Rezervoare de depozitare	Colectare direct din separatoarele / rezervoarele in care se acumuleaza sau stocare intermediara in recipiente metalice, depozitate pe platforma betonata acoperita, in vederea eliminarii.
2.	Deseuri cu azbest Materiale de constructie cu continut de azbest	17 06 01* 17 06 05*	- Activitatea de intretinere si reparatii	Depozitare temporara – containere depozitate pe platforme betonate
3.	Uleiuri uzate	13 02 05*	- Intretinere echipamente si transformatori	Depozitare temporara - butoaie metalice inchise.
4.	Pamant infestat cu substante periculoase	17 05 03*	- Activitatea de curatare zone poluate, intretinere/ reparatii/ dezmembreare etc.	Depozitare temporara - Saci, butoaie, containere - platforme betonate.
5.	Sticla, material plastic sau deseu lemnos contaminat cu substante periculoase	17 02 04*	- Intretinere cai ferate, Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembreare etc.	Depozitare temporara - platforme betonate.
6.	Acumulatori, baterii	16 06 01* 20 01 33*	- Statii electrice, mijloace de transport	Depozitare temporara - Spatii amenajate.
7.	Deseuri organice cu continut de substante periculoase	16 03 05*	- Activitate tehnologica	Depozitare temporara – containere – platforme betonate.
8.	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	- Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembreare etc.	Depozitare temporara – containere – platforme betonate.

Nr. crt.	Tip deseou	Cod deseou conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
9.	Amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau material ceramic, cu continut de substante periculoase	17 01 06*	- Activitate de intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – containere – platforme betonate.
10.	Namoluri solide de la curatarea rezervoarelor	05 01 06*	- Activitate de intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – containere – platforme betonate.
11.	Deseuri continand alte substante periculoase	16 07 09 *	- Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – containere – platforme betonate.
12.	Deseuri de ulei combustibil si combustibili Diesel	13 07 01*	- Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – butoaie metalice inchise.
13	Deseu de benzina	13 07 02*	- Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara - butoaie metalice inchise.
14.	Alti combustibili (inclusiv amestecuri)	13 07 03*	- Activitate tehnologica, intretinere/ reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara - butoaie metalice inchise.
15	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	15 02 02*	- Activitate tehnologica	Depozitare temporara – spatii amenajate
16.	Catalizatori uzati contaminati cu substante periculoase	16 08 07*	- Curatiri instalatii	Depozitare temporara – constructie din beton, inchisa, securizata, cu ventilatie naturala
17.	Deseuri anorganice cu continut de substante periculoase	16 03 03*	- Curatiri instalatii	Depozitare temporara – containere – platforma betonata
18.	Deseuri metalice contaminate cu substante periculoase	17 04 09*	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
19	Cabluri cu continut de ulei, gudron sau alte substante periculoase	17 04 10*	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – spatii amenajate
20	Alte deseuri de la constructii si demolari (inclusiv amestecuri de deseuri) cu continut de substante periculoase	17 09 03*	- Intretinere/ reparatii/ dezmembrari, constructii	Depozitare temporara – platforme betonate.
21	Echipamente electrice si electronice casate	20 01 35*	- Intretinere/ reparatii/ dezmembrari, constructii	Depozitare temporara – spatii amenajate



Nr. crt.	Tip deseuri	Cod deseuri conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
22	Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	20 01 21*	- Intretinere/ reparatii/ dezmembrari, constructii	Depozitare temporara – spatii amenajate
<b>DESEURI NEPERICULOASE</b>				
1.	Deseuri de hartie si carton (inclusiv ambalaje)	20 01 01 15 01 01	- Activitati de birou	Colectate in pubele pe platforma.
2.	Amestecuri metalice	17 04 07	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
3.	Deseuri menajere	20 03 01	- Activitate administrativa	Pubele deseuri menajere.
4.	Sticla (inclusiv ambalaje)	20 01 02 15 01 07 17 02 02	- Activitate administrativa.	Colectata in pubele, pe platforme.
5.	Materiale plastice si de cauciuc (inclusiv ambalaje)	20 01 39 15 01 02 19 12 04 17 02 03	- Activitate administrativa	Depozitare temporara – containere - platforme betonate.
6.	Anvelope uzate	16 01 03	- Mijloace de transport	Depozitare temporara – Platforme betonate.
7.	Echipamente electrice si electronice casate	20 01 36	- Activitate de intretinere si reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – spatii amenajate
8.	Alte deseuri nespecificate	19 08 99	Activitate de intretinere si reparatii/ dezmembrare etc	Depozitare temporara – pe platforme
9.	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie	15 02 03	Activitate administrativa	Depozitare temporara – spatii amenajate
10.	Deseuri lemn	20 01 38 17 02 01	Activitate administrativa, reparatii, intretinere, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – pe platforme
11.	Alte deseuri nespecificate (bile ceramice)	05 01 99	Curatiri instalatii	Depozitare temporara – pe platforme betonate
12.	Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	19 09 05	Curatiri instalatii	Depozitare temporara – pe platforme betonate
13.	Cupru, bronz, alama	17 04 01	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
14.	Aluminiu	17 04 02	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.

Nr. crt.	Tip deseuri	Cod deseuri conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
15.	Plumb	17 04 03	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
16	Fier si otel	17 04 05	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
17.	Cabluri (altele decat cele specificate la 17 04 10*)	17 04 11	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
18	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari	17 09 04	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
19	Alte deseuri nespecificate (FAME etc.)	07 06 99	Activitate tehnologica	Depozitare temporara – spatii amenajate
<b>DESEURI INERTE</b>				
1.	Vata minerala	17 06 04	- Activitate de intretinere si reparatii izolatii termice	Depozitare temporara – saci, containere - platforme betonate
2	Pamant, betoane, caramizi	17 05 04 17 01 01 17 01 02 17 01 07	- Mentenanta si intretinere, curatiri, constructii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme

In gestionarea deseurilor se urmareste a nu se pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului, in special:

- fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, subsol, freatic, fauna sau flora;
- fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Deseurile generate pe amplasamentul Terminalului Arpechim, nu vor fi abandonate. Zonele temporare de colectare a deseurilor vor fi marcate si semnalizate corespunzator, iar containerele/recipientii metalici vor fi inscriptionati, verificati periodic si in cazul constatarii unei avarieri vor fi inlocuiti.

De asemenea, deseurile generate pe amplasament sunt valorificate sau eliminate prin predarea catre firme specializate, autorizate in valorificarea sau eliminarea deseurilor.

Deseurile menajere sunt eliminate la Halda de gunoi a Municipiului Pitesti, prin firma specializata, autorizata in preluarea deseurilor de acest tip.

Deseurile provenite din activitatea analizata sunt evacuate controlat, fara a genera impact de mediu semnificativ asupra solului sau apei freactice prin stocari/depozitari necorespunzatoare.

## • CONDENSATORI/TRANSFORMATORI ELECTRICI

In cadrul platformei Arpechim Rafinare alimentarea cu energie electrica se realizeaza astfel:

- Prin retelele de inalta tensiune (110 KV) aeriene, care aduc energia electrica de la statiile de transformare Pitesti Sud (2 linii) si Bradu (o linie), situate in comunele Bradu si Oarja, pana la statia electrica 110/6 KV SRA 3 apartinand OMV Petrom-Arpechim;
- Prin 8 LEC de medie tensiune care aduc energia electrica, din statia de transformare 110/6KV apartinand Termocalor Confort SA in substatii electrice de 6/0.4 KV 27C, 41/8, 41/4, 41/7 din interiorul OMV Petrom – Arpechim;
- Prin 2 LEC de medie tensiune care aduc energia electrica, din statia electrica 110/6KVSRA2 apartinand Oltchim-Div. Petrochimica Bradu in substatia electrica de 6/0.4 KVTA2 si PT-Aria Contractorilor din interiorul OMV Petrom – Arpechim;

In cadrul Terminalului Arpechim, alimentarea cu energie electrica se realizeaza dupa cum urmeaza:

- prin 4 LEC de medie tensiune care transporta energia electrica din Statia electrica 6/0.4 kV 27C apartinand OMV PETROM S.A. – ARPECHIM in substatii electrice de 6/0,4 kV 41/9 si 54F din interiorul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM.

- prin 3 LEC de medie tensiune care transporta energia electrica din Statia electrica 110/6 kV SRA 3 apartinand OMV PETROM S.A. - ARPECHIM in substatia electrica de 6/0,4 kV 54D din interiorul OMV PETROM S.A. - Terminal ARPECHIM.

Distributia de energie electrica, in cadrul obiectivului, se realizeaza prin intermediul celor 6 substatii electrice 6/0,4 KV de pe amplasament.

Energia electrica necesara functionarii consumatorilor este transportata prin LEC amplasate in tuneluri de cabluri si pe estacade spre cele 6 substatii electrice de 6/0,4 kV si de la acestea la consumatorii de MT (6 kV) sau JT (380 V sau 220 V) din cadrul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM.

Sistemul de alimentare al substatii electrice de 6/0,4 kV din cadrul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM este dublu (in unele cazuri triplu) radial si schema de functionare normala a acestor substatii electrice este cu intreruptorii celulelor de sosire 6 si 0,4 kV anclansati, intreruptorii celulelor de cupla 6 si 0,4 kV in situatia operativa „rezerva calda” si instalatiile de AAR 6 si 0,4 kV „in functiune” asigurandu-se astfel alimentarea cu energie electrica a consumatorilor si in cazul socurilor sau golurilor de tensiune produse in SEN.



Iluminatul de siguranta este alimentat de la baterii stationare de acumulatori care asigura 100 Ah la 220 V c.c. Acumulatorii sunt de tipul VRLA, fara intretinere si se afla amplasati, in general, in fostele camere de baterii din cadrul substatiiilor electrice.

Energia electrica este utilizata pentru alimentarea urmatoarelor consumatori:

- Utilaje dinamice: pompe, poduri si brate racloare;
- sistemul de iluminat exterior si interior;
- elemente de automatizare;
- echipamente de calcul si telecomunicatii.

Fiecare utilaj consumator de energie este alimentat corespunzator si protejat prin legaturi la pamant.

Amplasamentul este deservit de 6 (sase) substatii electrice de 6/0,4 kV.

Intretinerea si repararea instalatiilor electrice se realizeaza cu personal specializat.

Periodic, se verifica instalatiile si echipamentele pentru a se asigura ca acestea sunt in buna stare de functionare.

- ✓ Pe amplasamentul Terminalului Arpechim exista numai retele electrice de tensiune medie (6 kV) si joasa (0,4/0,23 kV).
- ✓ Sunt luate masuri de protectie corespunzatoare din punct de vedere al electricitatii statice si de legare la pamant.
- ✓ Cele sase substatii electrice 6/0,4 kV nu contin uleiuri cu PCB.

#### • **SECURITATEA ZONEI**

Securitatea amplasamentului este asigurata de un serviciu de securitate de specialitate. Accesul pe amplasament al vizitatorilor si delegatilor este permis numai daca acestia sunt insotiti de un reprezentant al OMV Petrom, pe baza de cartela magnetica de acces, la punctele de control acces de la limita amplasamentului.

Pentru prevenirea accesului neautorizat, amplasamentul este imprejmuit cu un gard metalic echipat cu sisteme de securitate performante: camere video cu transmitere semnal prin fibra optica.

#### • **MASURI DE PAZA IMPOTRIVA INCENDIILOR**

Pe amplasamentul Terminal Arpechim sunt prevazute urmatoarele dotari privind securitatea la incendiu:

☞ O Statie PSI (nr 2) cu rezervoare apa de incendiu, pompe care se pornesc in caz de urgenta, retea de hidranti;

☞ Sisteme semifixe pentru stingerea incendiilor, la fiecare rezervor din Terminalul Arpechim;

☞ Stingatoare portabile la fiecare loc de munca, parc de rezervoare pe carouri si case de pompe.

☞ Statia Silvani (1) pentru stingerea incendiilor pentru rezervoarele de titei;

☞ Statia Silvani (2) pentru stingerea incendiilor pentru rezervoarele de produs finit, Standard Diesel / Euro Diesel 5 si rezervorul de FAME.

☞ Instalatii stingere incendii la Rampe CF.

☞ Formatie SPSU FALCK, la schimb permanent, care actioneaza imediat in caz de urgenta la punctele si locatiile din Terminalul Arpechim.

Conform **Planului de actiune pentru prevenirea si combaterea accidentelor si poluarii** intocmit pentru Terminalul Arpechim, exista urmatoarele dotari si materiale necesare pentru combaterea poluarii accidentale:

1. Instalatiile care deservesc Terminalul Arpechim, parcurile de rezervoare, spatiile de depozitare si spatiile administrative sunt dotate corespunzator cu sisteme de semnalizare, alarmare si stingere a incendiilor, dupa cum urmeaza:

- Retea de apa de incendiu (aprox. 11 km), pe care sunt montati aproximativ 200 hidranti exteriori;

- O gospodarie de apa de incendiu, cu o capacitate de 8.000 m<sup>3</sup> (Statia PSI nr.2);

- 5 instalatii fixe de stingere cu spuma aeromecanica, cu un stoc de spumant de 62.000 litri;

- 42 instalatii semifixe de stingere cu spuma aeromecanica;

- 33 tunuri fixe de incendiu cu apa si spuma;

- 5 instalatii automate de semnalizare si stingere cu gaze inerte (2 cu FM 200, 1 cu INERGEN, 2 cu CO<sub>2</sub>);

- 50 instalatii de stropire cu apa pulverizata;

- o instalatie de stingere tip sprinkler, cu spuma aeromecanica cu capacitate de 5000 litri;

- 41 butoane manuale de incendiu (24 pe sistemul vechi de semnalizare si 17 pe sistemul nou);

- 2 centrale de semnalizare si alarmare, pe sistemul nou de semnalizare;

- 1 sirena de alarmare, pe sistemul nou de semnalizare;

- 28 detectoare de fum si de temperatura, pe sistemul nou de semnalizare;

- 80 detectoare de concentratii periculoase de gaze;
- 405 de stingatoare de incendiu cu spuma aeromecanica, cu CO<sub>2</sub>, cu pulbere si gaze inerte.

2. S.P.S.U. (Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta), care deserveste atat Terminal Arpechim, cat si OMV PETROM SA – ARPECHIM, are in administrare urmatoarele mijloace tehnice de semnalizare, alarmare, stingere a incendiilor, proprietate S.P.S.U. sau Petrom:

- doua centrale de semnalizare si alarmare a incendiilor;
- statii fixe, mobile si portabile de emisie - receptie (30 buc.);
- 26 de analizoare de gaze X-am 2000 si 2 X-am 7000;
- 7 autospeciale de lucru cu apa si spuma (una cu apa, spuma, pulberi si gaze inerte);
- 1 autospeciala de lucru cu pulberi si gaze inerte;
- 1 autocisterna pentru spumant; 1 autoscara mecanica;
- 1 autospeciala cu jet de gaze, tip Turbojet (aflata in conservare);
- 3 tunuri mobile, tip TRAS 3000, pentru stingerea incendiilor, cu apa si spuma;
- un atelier pentru verificarea, repararea si incarcarea stingatoarelor, cu instalatiile, echipamentele si materialele aferente, acesta fiind autorizat in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- o statie pentru interventii si salvare, cu aparatura si echipamentele aferente, un defibrilator POWERHEART AED G3 Automatic;
- 1 pompa submersibila si 4 motopompe, pentru evacuarea apei din canalizari/subsoluri si doua pompe plutitoare;
- 1 termocamera;
- aprox. 6000 m furtun de incendiu;
- un dispozitiv pentru stingerea gazelor - Pyros II; un Land Rover, cu dispozitiv de decontaminare;
- un autoturism, o autoutilitara;
- un proiector cu motogenerator de curent;
- 92 costume de protectie; 76 costume de interventie;
- 95 stingatoare de incendiu;
- 16 costume de protectie antichimica + 17 costume anticalorice;
- o autoambulanta;
- 17 butelii cu dioxid de carbon + 17 butelii cu azot;
- 2 instalatii pentru decuplarea rapida a sistemelor de franare ale autospeciialelor.

S.P.S.U. are, de asemenea, in administrare urmatoarele cantitati de substante de stingere:

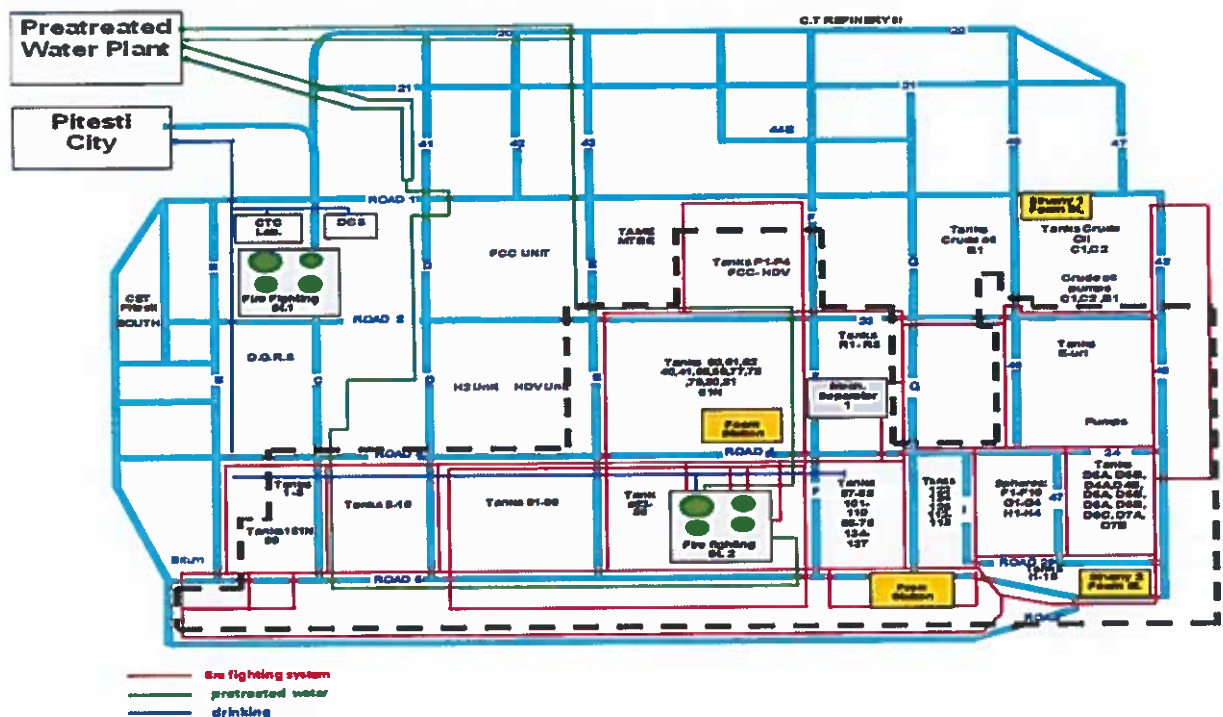
- 60.000 litri spumant lichid;
- 15 tone de pulbere Centrimax.

Mijloacele tehnice si substantele de stingere sunt mentinute in stare de functionare si de utilizare.

Astfel, platforma Arpechim detine in stoc si materiale si echipamente care se utilizeaza pentru interventie si combaterea poluarilor, respectiv: materiale absorbante, baraje absorbante si costume impermeabile + unelte.

De asemenea, in afara contractului cu S.P.S.U., exista si alte contracte in vigoare cu contractori care asigura suport in situatii de poluare.

In cele ce urmeaza sunt prezentate instalatiile fixe de stingere a incendiilor.



**Figura 7 –** Rețele de apă potabilă, apă pretratată și apă de incendiu

#### A. Sistemul de distribuție apă pentru incendiu și stații pompe apă de incendiu (PSI2)

Sistemul de incendiu asigură presiunea și debitul de apă necesare pentru Terminalul Arpechim. Sistemul este compus dintr-o rețea de inele de apă de incendiu, care asigură debitul și presiunea necesare în orice punct al Terminalului Arpechim, chiar în cazul avariei unei ramuri a rețelei. Porțiunea avariata poate fi izolată prin închiderea robinetilor de la capetele ramurii sau de la nodurile rețelei, iar necesarul de apă este asigurat dintr-o ramura

paralela. Pompele si/sau rezervoarele de apa de incendiu aferente statiei PSI 2 sunt constituite astfel incat oricare dintre ele sa poata fi utilizate in caz de incendiu.

Sistemul a fost construit in etape diferite, pe masura extinderii unitatii. La acesta sunt conectate toate echipamentele antiincendiu ce necesita apa in functionare.

Cantitatea de apa necesara in caz de incendiu (intangibila) este mentinuta in cateva rezervoare si este suficienta pentru minim 7 ore, in caz de incident major. Apa utilizata este apa industriala pretratata, cu pH-ul in intervalul 6,5 - 8,5 si continutul de suspensii de maxim 10 ppm.

Apa pentru stingerea incendiilor:

- Volum intangibil = 8.000 m<sup>3</sup>
- Debitul necesar pentru refacerea rezervei de apa pentru incendii este de 300,9 l/s si este asigurat din Statia principala de tratare - apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.
- Timpul de refacere a rezervei de apa pentru incendiu este de 24 ore.
- Rezervoare de stocare a rezervei de apa pentru incendii:
  - PSI 2: 3 x 1000 m<sup>3</sup> si 1 x 5000 m<sup>3</sup>

Operarea sistemului se realizeaza cu respectarea urmatoarelor:

- statia de pompare este operata manual;
- presiunea maxima a apei in retea nu poate depasi 13 bari;
- sistemul este mentinut permanent sub presiune; pompele de mare capacitate se utilizeaza pentru a asigura debitul de apa in caz de incendiu;
- toate pompele pot fi utilizate simultan;
- in caz de intrerupere a tensiunii electrice, in locul pompelor electrice se utilizeaza o pompa antrenata de motor Diesel;
- casele de pompe sunt construite in structura de beton armat (clasa I de rezistenta la foc) si au toate facilitatile;
- sistemul a fost proiectat cu respectarea cerintelor legale.

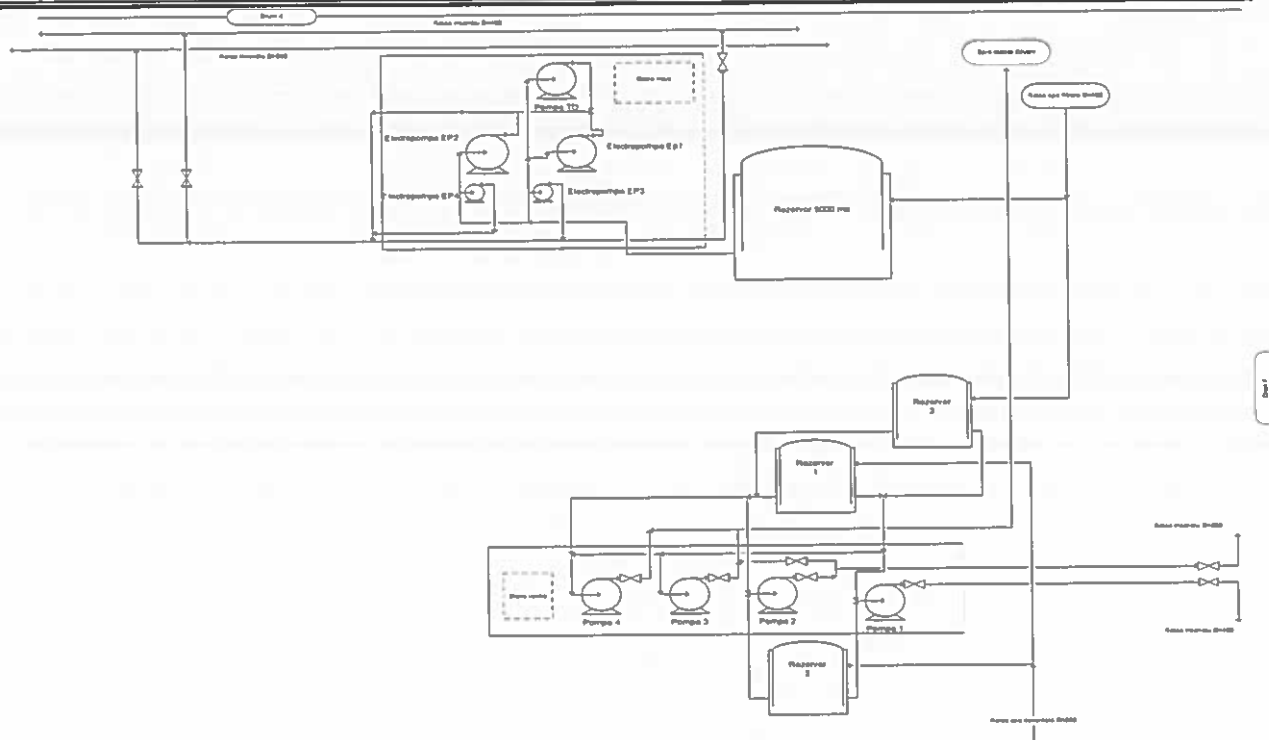


Figura nr. 8 - Stația de pompare PSI 2

**Stația de pompare de la PSI 2 (Figura 8) este compusa din:**

- 2 pompe SADU:  $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 60 \text{ mCA}$
- 2 pompe RDT:  $Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 130 \text{ mCA}$
- 1 pompa Diesel TD:  $Q = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 pompe 3 V 200:  $Q = 290 - 450 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 160 - 200 \text{ mCA}$
- 2 pompe

#### B. Stația de stins incendii Silvani 1

Stația de stins incendii Silvani 1 deserveste rezervoarele de titei.

Sistemul de protecție antiincendiu constă din:

- Instalația de racire a rezervorului;
- Instalația de stingere cu spuma de pe capacul flotant;
- Diguri de protecție

**Instalația este compusa din:**

- Reteaua de alimentare cu apă de incendiu ;
- Stația de spuma;
- Conducte și duze de spuma la fiecare rezervor;
- Diguri de protecție și tunuri de incendiu pentru fiecare rezervor.

**Instalația de racire:**



- Instalatia este destinata sa protejeze mantaua rezervorului;
- Debitul de apa minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.

#### **Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant:**

- Protejeaza marginea capacului flotant ;
- Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.;
- Distanta dintre duze este de maximum 15 m;
- Utilizeaza spuma special destinata.

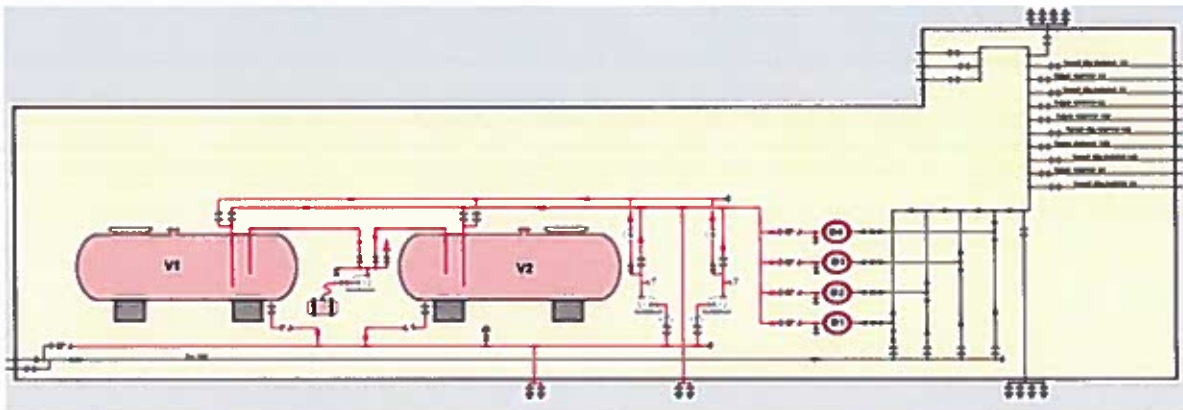
#### **Instalatia de stingere cu spuma a zonei:**

- Protejeaza aria delimitata de diguri;
- Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.;
- Utilizeaza spuma special destinata, de concentratie 5%.

#### **Echipamentele instalatiei Silvani 1:**

- 1 pompa de umplere a rezervorului de spuma, cu debit 9 m<sup>3</sup>/h si presiune de 2 barg;
- 2 pompe centrifuge electrice, model I-M80 B3, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 84 m<sup>3</sup>/h si presiune 13 barg;
- 4 dozatoare de spuma cu debit variabil, model SILVANI SDA 100 (debit min 1600l/min, max 16000l/min) si concentratie 6%.
- 2 rezervoare de stocare spuma, de capacitate 20 m<sup>3</sup> fiecare.

Instalatia poate livra spuma, apa sau mix.



*Figura nr. 9 - Instalatie Silvani 1*

### **C. Statia de stins incendii Silvani 2**

Sistemul de protectie antiincendiu Silvani 2 consta din:

- Instalatia de racire rezervor;
- Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant;
- Diguri de protectie.

Instalatia este compusa din:

- Reteaua de alimentare cu apa de incendiu;
- Statia de spuma;
- Conducte si duze de spuma la fiecare rezervor;
- Diguri de protectie si tunuri de incendiu pentru fiecare rezervor.

Date specifice (de proiect):

- Instalatia de racire:
  - Instalatia este destinata sa protejeze mantaua rezervorului;
  - Debitul de apa minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.
- Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant:
  - Protejeaza marginea capacului flotant;
  - Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.;
  - Distanta dintre duze este de maximum 15 m;
  - Utilizeaza spuma special destinata.
- Instalatia de stingere cu spuma a zonei:
  - Protejeaza aria delimitata de diguri;
  - Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp;
- Utilizeaza spuma special destinata, de concentratie 5 %.

Echipamentele Instalatiei Silvani 2:

- 1 pompa de umplere a rezervorului de spuma, cu debit 8 m<sup>3</sup>/h si presiune de 1,6 barg;
- 1 pompa centrifuga electrica, model SADU 80 x 61/164, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 36 m<sup>3</sup>/h si presiune 14,4 barg;
- 1 pompa centrifuga Diesel, model KSM = 30 x 6/280 - FOI, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 30 m<sup>3</sup>/h si presiune 14 barg;
- 2 dozatoare de spuma cu debit variabil, model SILVANI SDA.100 (Q<sub>min</sub> = 1600 l/min, Q<sub>max</sub> = 16000 l/min) si concentratie 6 %.
- 2 rezervoare de stocare spuma, de capacitate 16 m<sup>3</sup> fiecare.

Instalatia poate livra spuma, apa sau mix.

Instalatia Silvani 2 este destinata sa protejeze urmatoarele rezervoare de produse petroliere:

- D3A, D4A, D4B    motorina    5.000 m<sup>3</sup>
- D3B                FAME            5.000 m<sup>3</sup>

**C. Sistem automat de stins incendii la Rampele CF 1 si 2**

Noul Sistem automat de stingere a incendiilor de la Rampele CF 1 si 2 a fost realizat pentru a rezolva la timp si in conditii de siguranta orice problema in domeniu, pentru a imbunatatii fiabilitatea si pentru a creste gradul de siguranta in operare si gradul de protejare a mediului.

In plus, au fost montate pasarele mobile, pentru a imbunatatii securitatea accesului personalului pe cisternele CFR in timpul operarii.

**Partile componente ale sistemului sunt:**

- ❖ O statie centrala de spuma, destinata stocarii concentratului tip AFF Filmfoam 916 si generarii spumei de stingere pentru oricare din cele 4 linii de incarcare si a exteriorului tablourilor de comanda;
- ❖ Doua statii apa de racire, destinate aprovizionarii cu apa a inelelor de racire/protectie;
- ❖ Inele de stingere cu duze de spuma, destinate stingerii incendiului izbucnit la cisterna aflata la incarcare si a exteriorului tabloului de comanda;
- ❖ Inele de racire cu duze cu apa, destinate racirii/protectiei cisternelor adiacente bratului de incarcare;
- ❖ Noua tunuri de incendiu cu apa si/sau spuma, destinate stingerii incendiului/ crearii unei perdele de protectie a altor cisterne din garnitura; fiecare tun are propriul rezervor de spuma;
- ❖ Modulele de detectie, alarmare si comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu la gurile de incarcare sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator si a declansa sistemul de stingere cu spuma;
- ❖ Modulele de detectie, alarmare si comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu in tabloul de comanda sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator si a declansa sistemul de stingere cu gaz inert (HFC 227);
- ❖ Surse neintreruptibile de curent, respectiv acumulatori, pentru a asigura o functionare de minim 24 h in stand-by a sistemului de la caderea alimentarii de la retea.

**Echipamentele sistemului:**

- Sistemul de stingere exterior contine:
  - un rezervor de spuma de 5000 litri (suficient pentru aprox. 3 ore);
  - un dozator de debit al spumei si concentratiei, tip TP 100-50; debitul poate fi reglat intre 770 - 4900 l/min (46 - 294 m<sup>3</sup>/h), iar concentratia spumantului poate fi aleasa intre 1 - 6 %;
  - o pompa centrifuga electrica, pentru alimentare rezervor;

- 10 electroventile tip DeLuge, pentru comanda alimentarii sistemului cu spuma de stingere, respectiv apa de racire;
- duze de spuma tip SPR 6, respectiv Pluvia pentru apa de racire;
- 9 tunuri de incendiu cu debit maxim de lichid de 3700 l/min (222 m<sup>3</sup>/h), la o presiune maxima de 16 bar, fiecare avand un rezervor de spumant concentrat de 2 m<sup>3</sup>.
  - Sistemul de stingere intern contine:
    - o butelie de 40 litri, la 42 bar presiune, cu agent de stingere HFC 227, pentru camera de comanda incarcare;
    - o butelie de 67 litri, la 42 bar presiune, cu agent de stingere HFC 227, pentru camera releelor din cadrul tabloului de incarcare.
  - Pentru fiecare rampa, cate o centrala de comanda tip MX 62 OLDHAM, 2 detectori de fum, 2 detectori de temperatura, 4 detectori cu infrarosu si 4 detectori de gaz.
  - Consumul de apa pentru spuma este de 46 - 294 m<sup>3</sup>/h, in functie de cerinte.
  - Sistemul automat este dublat manual, prin butoane.

## • **PROTECTIA MUNCII SI IGIENA LOCULUI DE MUNCA**

Sanatatea si securitatea ocupationala reprezinta ansamblul masurilor tehnice, sanitare, organizatorice si juridice, care au ca scop ocrotirea vietii si sanatatii angajatilor, prin asigurarea celor mai bune conditii de munca, prevenirea imbolnavirilor profesionale si a accidentelor de munca, reducerea efortului fizic si psihic, precum si prin asigurarea unor conditii speciale pentru cei care efectueaza munci grele sau vatamatoare, pentru munca femeilor si a tinerilor.

**Obiective ale managementului** privind asigurarea starii de sanatate a angajatilor:

- respectarea normelor generale si specifice de sanatate si securitate ocupationala;
- perfectionarea dotarilor pentru securitatea ocupationala;
- urmarirea permanenta a nivelului noxelor la locul de munca;
- asigurarea asistentei medicale si a controlului periodic al starii de sanatate a angajatilor.

Managementul Arpechim, prin intermediul Serviciului HSSE, asigura procedurile si mecanismele necesare mentinerii sanatatii si securitatii angajatilor si prevenirii imbolnavirilor profesionale.

Personalul este dotat cu echipament de protectie corespunzator, respectiv salopete, casti si ochelari de protectie, incaltaminte adecvata mediilor cu pericol de incendiu/explozie etc.

La angajare se realizeaza instructajul de sanatate si securitate ocupationala se semneaza fisa de instruire.

Pentru protectia sanatatii personalului, salariatii sunt supusi unui control medical periodic.

## • **EVACUAREA APELOR UZATE**

Evacuările in mediu, din activitatile care se desfasoara pe amplasamentul Terminalului Arpechim, constau in:

Din activitatile specifice ce se desfasoara in cadrul obiectelor ce compun Statia de distributie carburanti rezulta urmatoarele tipuri de ape uzate:

- **ape chimic impure** rezultate din procesele tehnologice, sunt trimise in separatoarele mecanice 1 (din incinta Terminal Arpechim) si 2 (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim) si apoi ajung in statia de epurare finala (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim);
- **ape conventional curate si meteorice** care indeplinesc conditiile de calitate prevazute pentru evacuarea in receptori naturali conform NTPA 001/2005, sunt evacuate in canalul Dambovnic (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim) si de aici in raul Dambovnic (dupa parcurgerea lacurilor de acumulare Dambovnic si Suseni);
- **ape menajere**, rezultate de la grupurile sociale de pe platforma industrială, ajung in statia de epurare finala de tratare fizica, chimica si biologica (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim).

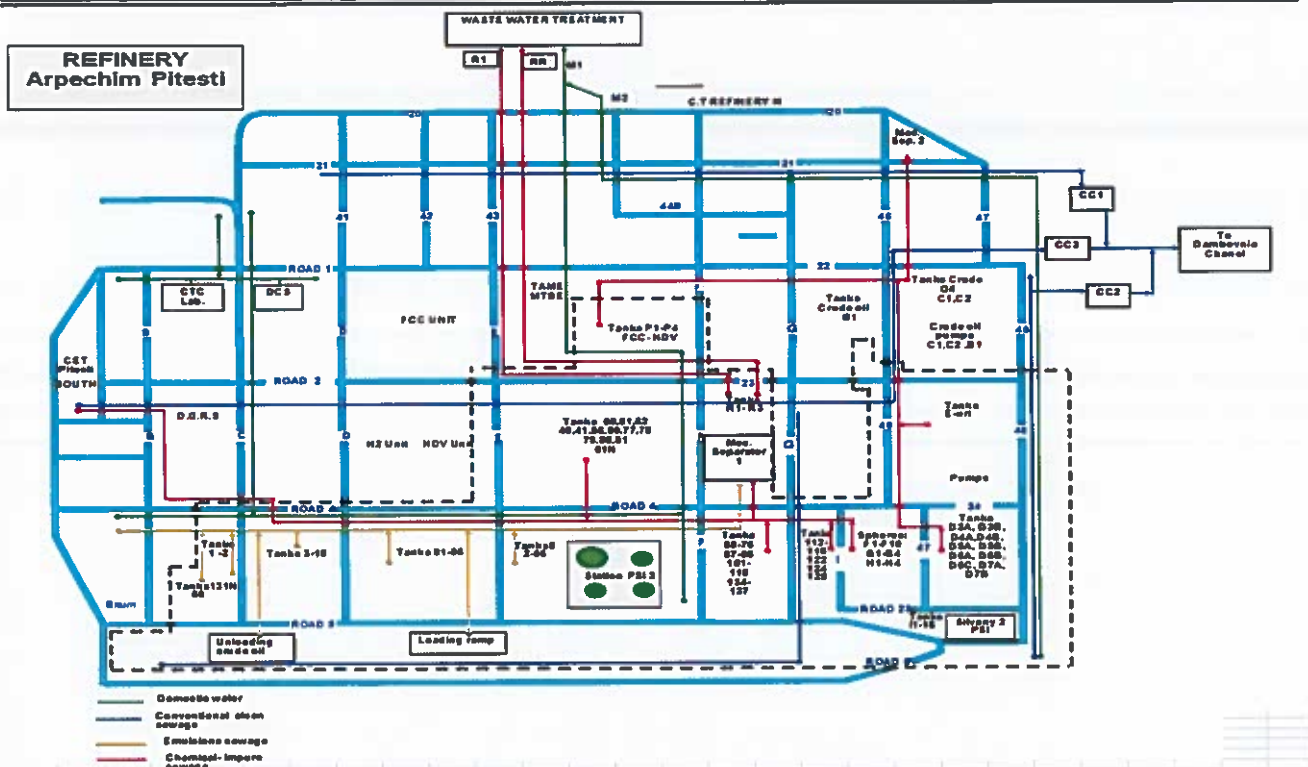


Figura 10 – Retele de canalizare conventional curata, chimic impura si menajera

Preluarea apelor uzate industriale, a apelor uzate menajere si a apelor conventional curate si meteorice se realizeaza conform prevederilor Conventiei nr. 3/21.10.2015 incheiata intre OMV PETROM – Arpechim Bradu si Terminal Arpechim.

Apele uzate tehnologice sunt colectate in reseaua de canalizare ape chimic impure, preepurate local in Separatoarele mecanice nr. 1 (de pe amplasamentul Terminal Arpechim) si nr. 2 (aparinand OMV PETROM S.A. – Arpechim) – si transportate in statia de epurare finala (aparinand OMV PETROM – Arpechim).

Apele menajere sunt colectate in reseaua de canalizare menajera si transportate in statia de epurare finala (aparinand OMV PETROM- Arpechim).

Apele uzate din statia de epurare finala (aparinand OMV PETROM – Arpechim), apele conventional curate si apele meteorice de pe platforma sunt evacuate in raul Dambovitza prin canalul de evacuare Dambovitza (aparinand OMV PETROM – Arpechim), cu lungimea de 5.8 km, dupa care strabat lacurile de acumulare Dambovitza si Suseni (aparinand OMV PETROM – Arpechim), lacuri cu rol de retentie si regularizare a debitelor, functionand totodata si ca o treapta finala de epurare.

Calitatea apei, la punctul final de evacuare Suseni (evacuare apa in emisar), este monitorizata permanent, de catre OMV PETROM SA- Arpechim prin intermediul unui laborator tert acreditat, cu frecventa impusa prin Autorizatia de Gospodarie a Apei, dar si prin intermediul laboratorului propriu conform „Planului de monitorizare” aprobat.



## Surse potientiale de poluare accidentala a apelor

Avand in vedere specificul activitatilor desfasurate pe amplasament si tipul produselor vehiculate, au fost identificate urmatoarele surse potientiale de poluare accidentala:

- spargerea sau aparitia unor neetanseitati pe conductele supraterane de produse petroliere (benzina, motorina, titei, slops/slam) sau alte chimicale (FAME, aditivi);
- spargerea unor conducte subterane produse petroliere/ titei;
- aparitia unor defectiuni la etanseitatile utilajelor dinamice;
- deversari de produse petroliere ca urmare a unor manevre de operare gresite sau a unor incidente de functionare;

Toate aceste defectiuni ar putea avea ca rezultat patrunderea in canalizari a produselor petroliere, dar in mod normal aceste produse nu pot sa ajunga in canalul Dambovnic.

Situatiile in care aceste produse ar putea patrunde direct in canalul Dambovnic ar fi:

- Antrenarea de produse petroliere in cazul unor ploii torentiale de lunga durata, in situatia in care debitele de apa de ploaie nu ar putea fi preluate de separatorul mecanic 1.
- Spargerea unor conducte de produse petroliere/ titei si patrunderea acestora in canalizarea conventional curata. Pentru retinerea acestora, exista separatoare speciale de produse petroliere (camere de control C1, C2, C3 apartinand OMV PETROM SA – Arpechim).

Spargerile de conducte (subterane sau supraterane) care transporta produse petroliere/ titei se pot datora multor factori, cum ar fi: coroziunea interioara sau exterioara, interventia unor factori externi. Acesti factori ar putea sa conduca la aparitia unor poluari accidentale a canalului Dambovnic, apartinand OMV PETROM SA- Arpechim.

In cazul aparitiei uneia dintre situatiile de poluare accidentala mai sus mentionate, se intervine urgent pentru remedierea situatiilor si eliminarea cat mai rapida a efectelor acestora, in conformitate cu prevederile **Planului de actiune pentru prevenirea si combaterea accidentelor si poluarii** intocmit pentru Terminalul Arpechim.

### **Instalatii de preepurare**

Pentru preepurarea apelor uzate tehnologice, Terminalul Arpechim are in dotare Separatorul mecanic nr. 1.

**Separatorul Mecanic 1** (statia de separare mecanica 1) are drept scop inlaturarea substantelor grosiere nedizolvate in apa (produse petroliere si suspensii) prin separarea gravitacionala.

Separatorul mecanic 1 prelucreaza apele uzate chimic impure evacuate din zona parcurilor de rezervoare de produse petroliere, titei (rezervoare 138 si 139) si a rampelor de incarcare - descarcare produse petroliere/ titei.

Statia de separare mecanica 1 are in componenta urmatoarele obiecte tehnologice:

- ♦ bazine de egalizare - care au rolul de a egaliza concentratiile si debitele;
- ♦ compartimente de separare API - pentru separarea produselor petroliere si a suspensiilor, dotate cu pod raclor si sistem de colectare a slopsului/slamului;
- ♦ statie de pompe - pentru pomparea slopsului/slamului si a namolului, separate;
- ♦ rezervoare - pentru depozitarea slopsului/slamului, cu pompele aferente.

Apele chimic impure separate mecanic (impreuna cu apele uzate menajere) sunt evacuate apoi spre Statia de epurare finala apartinand SC OMV PETROM SA – Arpechim, prin doua conducte Dn 500 mm, in vederea epurarii lor mecanice, chimice si biologice, si apoi sunt evacuate in canalul Dambovnic, apartinand SC OMV Petrom SA – Arpechim.

**Separatorul Mecanic 1** este compus din:

- bazin de egalizare, bicompartimentat, cu  $V = 5000 \text{ m}^3$ ;
- separator de produse petroliere, cu  $V = 1000 \text{ m}^3$  format din 5 compartimente;
- statie pompare slops/slam;
- statie pompare namol;
- rezervoare de slops/slam 87, 88;
- dispozitiv de masurare a debitului;
- instalatie pentru golire rapida.

Apele uzate chimic impure ajung in bazinul de egalizare, care are rolul de a face o prima sedimentare a acestor ape (depunere de suspensii), precum si de egalizare de debite, in cazul unor variatii mari a apelor ce ajung din canalizare si o omogenizare a intregului debit de apa ce se evacueaza.

Bazinul de egalizare are o adancime de 3 m, o capacitate de  $5000 \text{ m}^3$  si este construit din beton armat, fiind impartit in 2 compartimente printr-un perete despartitor. Bazinul de egalizare, destinat acumularii si omogenizarii apelor chimic impure, este prevazut cu un racord intre cele doua compartimente, pentru a egaliza debitele evacuate.

Apele impurificate chimic din bazinul de egalizare sunt evacuate gravitational in separatorul de produse petroliere, unde se face separarea gravitationala a produselor petroliere si a suspensiilor. Separatorul de produse petroliere este construit din 5 compartimente de separare care au rolul de a indeparta produsele petroliere si suspensiile minerale.

Compartimentele 1, 2, 3 au evacuarea prin curgere libera prin canalul Parshall, iar compartimentele 4 si 5 au evacuarea printr-o statie de pompare spre Statia de epurare finala, apartinand OMV PETROM SA – Arpechim. Compartimentele de separare sunt construite din beton armat cu urmatoarele dimensiuni pentru fiecare: lungimea = 27,4 m; latimea = 4 m; adancimea = 2 m. Volumul util al celor cinci compartimente este de 1000 m<sup>3</sup>.

Separatorul are in componenta sa un compartiment de distributie, o camera de separare - decantare si un compartiment pentru deversare ape.

Admisia apei in separator (pentru compartimentele 1, 2, 3) se face prin capatul amonte al acestuia, prin 2 conducte cu Dn = 400 mm, pana in camera de distributie. Conducele sunt echipate cu robinete care au rol de reglare sau de admisie apa. In mod normal aceste compartimente lucreaza in pozitie deschis.

Admisia apei in compartimentele 4 si 5 se face prin capatul amonte al acestora, prin doua conducte cu Dn = 400 mm, pana la camera de distributie. Conducele sunt echipate cu robinetele care au rolul reglarii admisiei de apa. In mod normal, aceste robinete lucreaza in pozitia deschis. In aceste conducte este racordata si conducta de by-pass-are a Statiei de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Din camera de distributie, prin staturile prevazute in perete, apa ajunge in camera de separare - decantare. Datorita scaderii vitezei fluxului de apa, in camera de separare - decantare are loc simultan o separare a peliculei organice si o depunere de suspensii minerale. Pelicula este impiedicata sa ajunga in compartimentul de evacuare a apei, datorita peretelui semiinecat si a peretelui deversor. Peretele deversor asigura mentinerea unui nivel corespunzator si cutii de montaj a dispozitivului de captare slops.

Evacuarea apelor din cele 5 compartimente separatoare se face prin trecerea peste pragul deversor in compartimentul de deversare a apei si aici prin curgere libera, prin canalul Parshall, spre Statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim (pentru compartimentele 1, 2, 3) si compartimentul de tras al pompelor - pentru compartimentele 4 si 5. Pompele ce evacueaza apa spre Statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim - P1 A, B, C, D - sunt de tip ACV, sunt montate pe planseu.

Separatorul este prevazut cu 4 cuve colectoare: doua cuve pentru colectarea slopsului/slam (una pentru compartimentele 1, 2, 3 si una pentru compartimentele 4 si 5) si doua cuve pentru colectarea namolului (una pentru compartimentele 1, 2, 3 si una pentru compartimentele 4 si 5).

Produsul petrolier continut in apele uzate ajunse in separator, se separa la suprafata si se colecteaza cu ajutorul celor 3 colectoare transversale reglabile (tip API), construite din teava de otel prevazuta cu fanta.

Separarea particulelor petroliere si a suspensiilor antrenate la canalizare are loc prin diferenta de greutate specifica, pe baza legii lui Stokes. In calculul separatorului s-a tinut seama de dimensiunea particulei de produs de 15 microni, temperatura apei de 25 °C, densitatea produsului care se separa de 0,93 g/cm<sup>3</sup> si debitul maxim de 500 m<sup>3</sup>/h.

Pentru realizarea unei colectari eficiente a slopsului/slamului si pentru a impiedica depunerea de mal in separatoarele de slops/slam, s-a montat un dispozitiv de raclare cu brate oscilante, unul comun pentru compartimentele 1, 2, altul pentru compartimentul 3, si inca unul comun pentru compartimentele 4 si 5.

Deplasarea podului raclor se face pe toate lungimea separatoarelor de slops/slam pe cai de rulare montate pe peretii acestora. Deplasarea este continua si consta dintr-o miscare alternativa intre cele doua extremitati ale separatoarelor de slops/slam. Dispozitivul este prevazut cu un cadru metalic care se sprijina cu roti pe cadrul de rulare. Doua din aceste roti sunt motoare si asigura deplasarea dispozitivului. Actionarea acestor roti se face de catre un motor electric. Prin intermediul unor reductoare, este asigurata viteza de deplasare a podului de circa 0,4 m/min. Miscarea alternativa se realizeaza prin schimbarea sensului de rotatie a motorului electric. Pe constructia metalica sunt montate doua brate basculante care au la capete o lama de raclare.

La deplasarea dispozitivului de raclare in sensul de curgere al apei, bratele cu lama de raclare sunt la suprafata si imping slopsul/slam spre dispozitivul de colectare al separatorului. La deplasarea pe directia opusa curgerii apei, bratele sunt coborate si lama racleaza namol de pe fundul compartimentului, ducandu-l catre cuva de colectare.

Operatiile de ridicare - coborare a bratelor de raclare se realizeaza cu ajutorul unui cablu care se infasoara pe o toba. La operatia de ridicare, toba e actionata de cursorul electric, a carui pornire si oprire este comandata de catre limitatorii electrici ai podului raclor. La operatia de coborare, toba este lasata libera si bratul cade prin proprie greutate. Sustinerea bratelor racloare la suprafata pe timpul impingerii slopsului la colectare se realizeaza cu ajutorul unui electromagnet ce blocheaza axul tobei.

In timpul deplasarii pe fundul bazinului rama racloare se sprijina pe doua roti libere.

Malul preluat de pe fundul separatoarelor de slops/slam cu ajutorul dispozitivului de raclare se strange in cuvele de colectare mal.

Slopsul/slam este pompat in rezervorul de slops 87 si de aici se poate elimina cu firme autorizate.

Pompele P2A, P2B, P2C sunt pompe de tip ACV si vehiculeaza slopsul din cuva de slops/slam a compartimentelor 4 si 5 spre rezervoarele 87 si 88.

Pompa P2D este pompa de tip SHM 80/40 si vehiculeaza slopsul din cuva compartimentelor 1, 2, 3, la rezervoarele 87 si 88.

Rezervoarele de slops/slam 87, 88, de 2000 m<sup>3</sup> fiecare, sunt rezervoarele in care se depoziteaza slopsul/slamul colectat din Separatorul mecanic. In aceste rezervoare se face separarea apei din slopsul/slam pompat. Rezervoarele de slops/slam sunt prevazute cu serpentine interioare pentru incalzire(daca este cazul).

Procesul de separare este continuu, iar evacuarea apelor separate se realizeaza in canalizarea de ape chimic impure si apoi ajung la Statiei de epurare finala apartinand OMV PETROM SA- Arpechim, o parte prin curgere libera, iar alta prin pompare (cand este cazul).

Aparatul de inregistrare si masurare a debitului de apa evacuat prin canalul Parshall este de fabricatie GREYLINE, tip OCF 5.0 si este in functiune.

In caz de ploi torentiale sau avarii, bazinul mare de egalizare al acestei instalatii are un racord de by-pass-are a separatorului mecanic 1 prevazut cu un ventil.

Consumul de utilitati - Utilitatile folosite in procesul de separare mecanica a apelor sunt:

- *Aerul tehnic* - se foloseste in cadrul instalatiei pentru suflarea conductei de mal. Consumul de aer se cifreaza la cca. 20 m<sup>3</sup>/zi.

- *Energia electrica* - alimenteaza intregul grup de agregate in miscare.

Pentru iluminat, sursa este aceeaasi. Energia electrica consumata in instalatii este furnizata de Statia de transformare amplasata in zona. Pornirea agregatelor s-a prevazut a se face local prin intermediul butoanelor amplasate langa utilaje. Iluminatul platformei s-a facut prin corpuri de iluminat montate pe stalpi. Consumul de forta este de cca. 65 MW. Pe platforma s-a prevazut legarea la pamant a tuturor pieselor metalice ale pompelor, podurilor racloare, etc.

- Apa – in cadrul instalatiei se foloseste pentru racirea pompelor centrifuge.

Automatizarea - proces de automatizare scazut, intrucat in cadrul acesteia nu se lucreaza cu temperaturi si presiuni ridicate.

Pornirea instalatiei - va fi facuta de catre personalul instruit in acest scop, ce a luat cunostinta de cartea de operare a instalatiei, regulamentul de ordine interioara al unitatii, normele de prevenire a incendiilor si normele de securitate si sanatate in munca..

Oprirea instalatiei

Separatorul mecanic are regim de lucru continuu.

**Nivelul emisiilor in apa**

**a) Ape uzate tehnologice**

Apele uzate tehnologice provin din procesele desfasurate pe amplasamentul Terminal Arpechim, respectiv incarcarea/descarcarea si depozitarea produselor petroliere si a titeiului.

Apele uzate sunt dirijate prin reseaua de canalizare ape chimic impure la Separatorul mecanic nr. 1 de pe amplasamentul Terminal Arpechim sau la Separatorul mecanic nr. 2 apartinand OMV PETROM SA – Arpechim, si apoi la statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Apele provenite de la rampele de descarcare benzina/motorina, descarcare titei si de la rampele automate de incarcare 1 si 2, precum si cele provenite de la carourile XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XLI si IX si de la rezervoarele de titei 138 si 139 sunt dirijate la Separatorul mecanic 1 de pe amplasamentul Terminal Arpechim.

Apele provenite de la carourile XXXIV si XLII, de la rampa de descarcare FAME, precum si de la rezervoarele de titei B1, C1, C2 sunt dirijate la Separatorul mecanic nr. 2 apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Cantitatile lunare de ape uzate tehnologice se determina pe baza masuratorilor inregistrate de sistemul de masura (debitmetru ultrasonic) tip Parshall pentru canalizarea R1, si pe baza citirii debitmetrului FRQ301 pentru canalizarea RR, iar cele doua debite se insumeaza.

#### **b) Ape menajere**

Apele uzate menajere rezultate din activitatile igienico-sanitare ale personalului ce deserveste Terminalul Arpechim sunt dirijate prin canalizarea menajera Dn = 300 mm

Apele menajere se considera a fi 90% din cantitatea de apa potabila furnizata de catre OMV PETROM SA – Arpechim.

#### **c) Ape meteorice**

Apele meteorice sunt preluate prin canalizarea ape conventional curate si meteorice constituita din colectoare din tuburi PREMO, Dn 200÷1200 mm.

Apele conventional curate si meteorice sunt evacuate din Terminalul Arpechim, prin camerele de control C2-C3, apartinand OMV PETROM SA – Arpechim direct in canalul Dambovnic, apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Cantitatea de ape meteorice si conventional curata evacuata de Terminal Arpechim este stabilita ca procent din cantitatea totala de ape conventional curate evacuate in canalul Dambovnic, proportional cu suprafetele ocupate de Terminalul Arpechim si OMV PETROM SA – Arpechim.



**Monitorizarea evacuarilor de ape**

Monitorizarea evacuarilor de ape uzate tehnologice si ape conventional curate este realizata in conformitate cu prevederile Conventiei nr. 3/21.10.2015 incheiata intre Terminal Arpechim si OMV PETROM SA – Arpechim, la intrarea in statia de epurare ce apartine OMV PETROM SA – Arpechim - pe canalizarile R1 si RR, si la evacuarea apelor conventional curate de pe amplasamentul Terminalului – caminul M50.

Indicatorii monitorizati in fiecare dintre punctele mentionate si valorile limita sunt prezentate in tabelul de mai jos (conform AGA nr. 204/20.09.2019):

Nr. Crt.	Categoria apei	Punct de prelevare	Indicatori	UM	Valori limita
1	Apa chimic impure pre-epurata prin separatorul mechanic 1	R1, RR (camine situate pe colectoarele care vin din separatorul mecanic 1)	pH	-	6,5 – 8,5
			CCO-Cr	Mg O <sub>2</sub> /l	max. 500
			Suspensii	mg/l	max. 150
			Azot total	mg/l	max. 15
			Produs petrolier	mg/l	max. 0,1
			CBO5	mg/l	max. 250
2	Ape conventional curata	Camin M50	pH	-	6.5 – 8.5
			Indice de fenol	mg/l	≤ 0,1
			CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125
			Azot total	mg/l	10
			Substante extractibile	mg/l	20

- EMISII ATMOSFERICE**

*Cosuri pentru dispersia poluantilor la cuptoare tehnologice si incineratoare*

Nr. crt.	Instalatie tehnologica	Denumire sursa emisie	H (m)	Φ (m)	Parametrii fizici ai gazelor evacuate		
					Debit (mc/h)	Temp (°C)	Viteza (m/s)
1.	Instalatia noua de hidrogen	Cuptor H2601	34.4	2.9	9340	160.1	0.4
2	HDV	Cuptor F01 Cuptor F02	13.6	1.3	16680	679	3.5

Activitatile specifice de depozitare, incarcare – descarcare produse petroliere au asociate, ca principale surse de emisie, rezervoarele de stocare a produselor petroliere si rampele de incarcare a acestora in mijloacele de transport.

In cadrul Terminalului Arpechim, principala forma de poluare potentiala a atmosferei rezultata din activitatea de depozitare si incarcare – descarcare a benzinelor este poluarea cu compusi organici volatili (COV), din surse nedirijate – supape de respiratie, garnituri.

Emisiile de COV cele mai reprezentative cantitativ sunt discontinue si rezulta la incarcarea benzinelor in mijloacele de transport (cisterne CF) si in rezervoare cu capac fix (3, 4, 5, 77, 78 si 61N).

Emisia de compusi organici volatili rezultati din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributia benzinei la terminale este reglementata prin urmatoarele acte normative:

Directiva 1994/63/CE privind controlul emisiilor de compusi organici volatili (COV) rezultati din depozitarea benzinei si transportul acesteia de la terminale la statiile de benzina, transpusa in legislatia romaneasca prin:

H.G. nr. 568/2001, republicata 2007, privind stabilirea cerintelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compusi organici volatili rezultati din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributia benzinei la terminale si la statiile de benzina, modificata si completata prin H.G. nr. 893/2005, H.G. nr. 360/2007, H.G. nr. 958/2012 si H.G. 1047/2013;

Ordinul M.M.G.A. nr. 781/09.12.2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind masurarea emisiilor de compusi organici volatili rezultati din depozitarea si incarcarea / descarcarea benzinei la terminale.

Conform legislatiei in vigoare, concentratia medie orara a vaporilor evacuati din operatiile de depozitare, incarcare, descarcare a benzinei la terminale, dotate cu sisteme de recuperare vapori, nu trebuie sa depaseasca 35 g/Nm<sup>3</sup>. Emisia anuala de COV la incarcarea benzinei in cisterne CF nu trebuie sa depaseasca 0,005% din cantitatea anuala de benzina vehiculata.

Pentru a se conforma prevederilor legislatiei in vigoare, Terminal Arpechim dispune de urmatoarele dotari:

– Rezervoarele de depozitare benzina (3, 4, 5, 61N, 77 si 78) sunt rezervoare cilindrice verticale, cu capac flotant si sunt prevazute cu membrana dubla de etansare, care asigura un grad de retinere a vaporilor de minim 95% comparativ cu un rezervor cu capac fix, cu geometrie identica, fara controlul retinerii vaporilor.

– Pentru pomparea benzinei din rezervoarele de benzina la Rampa de incarcare in vagoane cisterna Terminal Arpechim dispune de linii tehnologice si pompe care lucreaza in sistem inchis, fara pierderi sau scurgeri de lichid sau gaze.

– Sistemul de descarcare benzina de la vagoane cisterna, pe conducte, pompe, conducte si rezervoare lucreaza inchis si, de asemenea, fara pierderi de lichid sau gaze.

– Vaporii de hidrocarburi si aer rezultati in timpul operatiilor de umplere a cisternelor CF, sunt trimisi printr-o conducta colectoare, in Instalatia de recuperare vaporii.

In cadrul Terminal Arpechim realizeaza monitorizarea emisiilor de COV la Instalatia de incarcare benzina in containere mobile CF de la Rampa de produse albe (sistemul de recuperare vaporii), conform cerintelor autoritatii competente pentru protectia mediului.

De asemenea, Terminal Arpechim detine Certificate de inspectare tehnica COV care atesta ca instalatiile de depozitare benzina si instalatiile de incarcare/descarcare a benzinei in/din vagoane cisterna la rampa CF, corespund cerintelor privind recuperarea si limitarea emisiilor de compusi organici volatili.

Avand in vedere tipul si caracteristicile substantelor chimice vehiculate pe amplasament, neetanseitatea echipamentelor, utilajelor si conductelor ar putea reprezenta surse de emisii fugitive a poluantilor in atmosfera, pe intreg amplasamentul.

Pentru eliminarea posibilitatilor de aparitie a unor astfel de situatii, se realizeaza verificarea etanseitatii acestora, precum si a cisternelor CF - acestea sunt verificate din punct de vedere al etanseitatii sistemelor de ventilare si conducte inainte de incarcare.

Emisii din procese industriale, din ardere de combustibili in instalatii etc. – nu este cazul, deoarece sursele de emisii de gaze de ardere (din instalatiile HDV – cuptoare si Fabrica de hidrogen – reformer) sunt oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic si propuse spre inchidere.

Avand in vedere specificul activitatilor desfasurate pe amplasament si masurile tehnice si de depoluare adoptate, se poate concluziona ca activitatile desfasurate in cadrul obiectelor componente ale Terminalului Arpechim nu induc un impact negativ asupra atmosferei din zona de amplasament a societatii.

Poluantii atmosferici, specifici activitatii analizate, sunt: vaporii de COV - compusi organici volatili.

Poluantii provin din:

- emisiile din surse fixe – vaporii de benzina la rampa de produse albe nr. 1, la unitatea de recuperare vaporii si la rezervoarele de benzina;

- emisiile reprezentate de surse difuze de poluare – emisii de la separatorul mecanic nr. 1.

Emisiile din surse fixe sunt considerate reprezentative si apar la alimentarea cisternelor CF cu benzina finita in cadrul rampei nr. 1 si rezervoarele 3, 4, 5, 61N, 77 si 78.

Rampa de produse albe nr. 1 este deservita de o instalatie de recuperare vapori.

#### Emisii punctiforme

In cadrul activitatilor desfasurate pe amplasamentul Terminal Arpechim se considera emisii punctiforme cele provenite de la alimentarea cu benzina a cisternelor CF la rampa de produse albe nr. 1, la instalatia de recuperare vapori si la rezervoarele de benzina 3, 4, 5, 61N, 77 si 78.

Vaporii de hidrocarburi rezultati la alimentarea cisternelor CF cu benzina sunt colectati si trimisi in instalatia de recuperare vapori.

#### Instalatia de recuperare vapori

Vaporii de hidrocarburi si aer rezultati in timpul operatiei de umplere a cisternelor CF sunt trimisi printr-o conducta colectoare, in Instalatia de recuperare vapori. Acestia ajung in instalatie prin contrapresiunea creata in cisterna in timpul umplerii.

Conducta de vapori este prevazuta cu o supapa de siguranta dimensionata corespunzator, un vas colector de picaturi de hidrocarburi si un opritor de flacari.

Unitatea de recuperare vapori este prevazuta cu doua adsorbere V-1 si V-2.

Fiecare adsorber are cate un racord de intrare si iesire, racorduri de umplere cu carbune activ, gura de vizitare, gratare suport pentru carbunele activ si un distribuitor de vapori.

Fiecare adsorber este umplut pana la linia tangenta cu carbune activ selectat si fabricat special pentru astfel de aplicatii. Carbunele activ continut in adsorbere constituie de fapt partea principala a instalatiei. Carbunele activ are proprietatea de a adsorbi selectiv fractia de vapori de hidrocarburi din amestecul de alimentare hidrocarburi/aer.

Factorii care favorizeaza adsorbtiia sunt concentratia mare de hidrocarburi in fluxul de alimentare si presiunea ridicata.

In timpul regenerarii, desorbtiia vaporilor de hidrocarburi se realizeaza prin crearea unui vacuum in straturile de carbune activ.

Concentratia de hidrocarburi scade datorita si a introducerii unei cantitati de aer in carbune.

Fluxul de vapori ajunge in Instalatia de recuperare, fiind alimentat pe partea inferioara a adsorberului, strabatand stratul de carbune de jos in sus. Vaporii de hidrocarburi sunt adsorbiti pe suprafata de carbune, rezultand un aer purificat ce se degaja in atmosfera.

In regim normal adsorberele V-1 si V-2 functioneaza alternativ, unul in faza de adsorbție vapori de benzina, iar celalalt in faza de regenerare a carbonului activ.

Functionarea normala a celor doua adsorbere este controlata de 6 robinete actionate electric: UCV-101 si UCV- 201 (robinete de aerisire), UV-102 si UV-202 (robinete de regenerare), UV-103 si UV-203 (robinete de intrare).

In caroul XVIII se afla rezervorul 97 - cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup>, cu capac fix si membrana plutitoare din aluminiu; rezervorul 97 este conectat la Instalatia de recuperare vapori de benzina cand se incarca vagoane cisterna cu benzina.

#### Sistemul de vid

Sistemul de vid este format din pompa de vid C-1(C-2) cu rolul de a realiza vidul necesar regenerarii stratului de carbune activ. In timpul fazei de regenerare, sistemul de vid reduce presiunea in adsorber de la presiunea atmosferica la o presiune in jur de 30 mbara.

In aceste conditii are loc extragerea vaporilor de hidrocarburi concentrati (pana la 95 % vol.) din stratul de carbune activ supus regenerarii.

Fluxul de vapori continand un procent ridicat de hidrocarburi si o fractie mica de aer iese din adsorber si patrunde direct in pompa de vid. Simultan, in pompa este injectata benzina cu rol de racire.

Vaporii de hidrocarburi, continand un volum mic de aer si eventual condens sunt introdusi in adsorber. Carcasa pompei de vid este continuu racita prin circularea unui debit de benzina.

Pentru fluxul de racire tehnologica sunt prevazute robinete manuale HCV-401 si HCV-402 si indicatoarele de debit FISA-401 si FISA- 402. Pentru racirea carcasei sunt prevazute robinetele manuale HCV-404 si HCV 405 si indicatoarele de debit FISA-404 si FISA-405.

Debitul de racire este reglat cu ajutorul robinetelor manuale si citit de catre indicatoarele de debit.

Pentru a proteja pompele de vid acestea sunt prevazute cu un sistem de drenare: la atingerea unui anumit nivel de lichid in pompa (controlat de catre LSA-401 si LSA-402), pompa P-4 intervine pentru golire.

In tabelele de mai jos (sursa ECOIND SA) sunt prezentate emisiile de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC) pentru anii 2017, 2018 si 2019 la rampa de produse albe, la unitatea de recuperare vapori si la cele sase rezervoare de benzina, rezultate in urma programului de monitorizare a emisiilor in cadrul Punctului de lucru Arpechim.

Valorile medii ale concentratiei COV in emisiile punctiforme

Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 1-AG/PA din 10.03.2017	Raport de incercare nr. 40-AG/PA din 29.05.2017	Raport de incercare nr. 99-AG/PA din 05.10.2017	Raport de incercare nr. 128-AG/PA din 11.12.2017
<i>Masuratori efectuate la aerisirea rezervoarelor de depozitare benzina</i>						
Rezervor R3	COV	mgC/Nmc	151.2	144.3	151.2	
Rezervor R4	COV	mgC/Nmc	191.6	174.5	196.3	
Rezervor R5	COV	mgC/Nmc	112.3	103.6	120.4	
Rezervor R77	COV	mgC/Nmc	194.7	200.1	210.7	
Rezervor R78	COV	mgC/Nmc	200.3	188.2	198.7	
Rezervor R61N	COV	mgC/Nmc	16.8	15.3	25.6	
<i>Masuratori efectuate la instalatiile de la Rampa CF</i>						
Instalatia de recuperare vapori AFP	COV	gC/Nmc	5.13	4.21	4.96	
Instalatia de incarcare benzina in containere mobile	COV	mgC/Nmc	119.4	109.6	115.2	
<i>Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti</i>						15.4
Aerisire statie de distributie	COV	mgC/Nmc	5.4	3.9	4.4	

Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 1-AG/PA din 13.03.2019	Raport de incercare nr. 12-AG/PA din 30.05.2018	Raport de incercare nr. 63-AG/PA din 24.09.2018	Raport de incercare nr. 126-AG/PA din 29.11.2018
Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti	COV	mgC/Nmc	17.2	14.5	12.3	11.1

Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 8-AG/PA din 29.03.2019	Raport de incercare nr. 53-AG/PA din 18.06.2019	Raport de incercare nr. 71-AG/PA din 25.09.2019	Raport de incercare nr. 134-AG/PA din 19.12.2019
Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti	COV	mgC/Nmc	14.6	12.9	10.3	8.9

### Surse difuze

Principala sursa difuza de COV o reprezinta separatorul mecanic nr. 1.



## • **IMPACTUL ZGOMOTULUI**

Poluarea fonica se manifesta prin zgomote definite ca amestecuri dizarmonice de vibratii cu intensitati si frecvente diferite sau emisii de sunete cu vibratii neperiodice, de o anumita intensitate, ce produc o senzatie dezagreabila, jenanta si chiar agresiva.

Consecintele negative ale poluarii fonice (in functie de durata expunerii si nivelul zgomotului) sunt: degradarea auzului, contractia arterelor, accelerarea pulsului si a ritmului respiratiei, diminuarea reflexelor.

**Zgomotul** este definit ca amestec dizarmonic de vibratii cu intensitati si frecvente diferite sau emisii de sunete cu vibratii neperiodice, de o anumita intensitate, ce produc o senzatie dezagreabila, jenanta si chiar agresiva.

Urechea umana este un analizor de frecvente, indicator de directivitate a sunetului si indicator al tarii, inaltimii si timbrului sunetului. Urechea este capabila sa perceapa numai o anumita banda de frecvente acustice si anume de la 16 pana la 16.000 Hz, precum si o anumita gama de presiuni acustice (banda dinamica). Banda de frecvente, perceputa de urechea omeneasca, depaseste zece octave.

Urechea poseda sensibilitatea maxima in domeniul frecventelor de la 800 pana la 6.000 - 7.000 Hz. La aceste frecvente pragul de audibilitate are o valoare minima.

Sunetele incidente la analizorul auditiv al omului din mediul ambiant sunt in majoritate sunete nestationare complexe cu diferite componente spectrale si de diferite intensitati.

In conditii egale de frecventa si intensitate, actiunea daunatoare a zgomotului este mai accentuata atunci cand:

- zgomotul este discontinuu sau apare sub forma de impulsuri;
- zgomotul este neasteptat;
- ocupa o banda mai larga de frecventa;
- in spectrul de frecvente apar si sunete pure;
- zgomotul este insotit de vibratii mecanice.

Consecintele negative ale poluarii fonice, in functie de durata expunerii si nivelul zgomotului, sunt:

- degradarea auzului;
- contractia arterelor;
- accelerarea pulsului si a ritmului respiratiei;
- diminuarea reflexelor, etc.

Actiunea zgomotului asupra analizorului auditiv produce traumatizarea acestuia – prin expuneri zilnice care produc, reflex, o excitatie supraliminala a scoartei cerebrale si a centrilor subcorticali, cu modificarile ulterioare asupra sistemului neuro-vegetativ si endocrin. Expunerile prelungite si repetate duc la aparitia unei stari de inhibitie a scoartei cerebrale, ca o reactie de aparare cu modificari concomitente in cadrul functionalitatii sistemului neuro-endocrin, fapt ce explica oboseala intensa acuzata de unii muncitori, cu scaderea consecutiva a randamentului muncii si chiar a activitatii extraprofesionale din afara orelor de lucru.

Masurarea si aprecierea efectelor poluarii sonore este dificila, depinzand de un mare numar de factori, in afara agresiunii sonore la un moment dat.

Factorii subiectivi sunt:

- susceptibilitatea particulara la zgomot ce este legata de personalitatea celui care suporta zgomotul;
- incarcatura emotionala a perceperii zgomotului ce il asociaza cu senzatia de disconfort;
- particularitatile individuale de a recepta zgomotul pot lua proportii impresionante, mai ales in anumite stari depresive sau in unele afectiuni care intereseaza structurile de baza ale creierului;
- poluarea sonora care afecteaza colectivitatile umane creeaza posibilitatea actiunii succesive a zgomotului profesional, stradal si din locuinte.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru expunere zilnica la zgomot, conform H.G. nr. 493/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, modificata si completata prin H.G. nr. 601/2007, este de 87 dB(A), nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor functionale din mediul urban, conform SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant – Acustica in constructii. Acustica urbana – sunt de 65 dB(A) pentru limita incintei industriale, iar nivelul de zgomot la limita receptorilor protejati este de 50 dB(A).

Vibratiile sunt fenomene oscilatorii care se transmit prin solide, ca si zgomotele. Ele sunt caracterizate prin marimi precum amplitudinea, frecventa, viteza si acceleratia.

Nivelul maxim admisibil de vibratii este reglementat prin H.G. nr. 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii, modificata si completata de H.G. nr. 601/2007.

In general, pentru reducerea expunerii la vibratii, in procesul de munca se adopta o serie de masuri, cum sunt: limitarea propagarii vibratiilor, limitarea timpului de expunere, folosirea mijloacelor individuale de protectie.

Analog ca la nivelele de intensitate si tarie ale zgomotelor, s-au introdus si pentru vibratii, nivele de intensitate si tarie, numite pali.

Corpul uman poate fi supus la vibratii mecanice, nocivitatea vibratiilor depinzand de caracteristicile lor, de zona de contact cu obiectul in vibratie (maini, picioare, etc.) si de durata de expunere.

Efectele zgomotelor si vibratiilor determina afectiuni ale sanatatii oamenilor, boala de vibratii, functie de energia si directia lor de actiune. Boala de vibratii este provocata de vibratii cu o gama de frecvente cuprinse intre 17 ÷ 250 Hz. Leziunile cele mai frecvente se produc la nivelul oaselor, al articulatiilor.

Pentru reducerea expunerii la vibratii, in procesul de munca se adopta o serie de masuri, cum sunt: limitarea propagarii vibratiilor, limitarea timpului de expunere, folosirea mijloacelor individuale de protectie.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru nivelul vibratiilor este, conform *H.G. 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor la riscurile generate de vibratii*, modificata prin H.G. nr. 601/2007, de:

- Pentru vibratiile transmise intregului corp:

- a) valoarea limita de expunere zilnica profesionala, calculata la o perioada de referinta de 8 ore, trebuie sa fie de 1,15 m/s<sup>1,75</sup> sau sa aiba o valoare a dozei de vibratii de 21 m/s<sup>1,75</sup>;

- b) valoarea expunerii zilnice de la care se declanseaza actiunea, calculata la o perioada de referinta de 8 ore, trebuie sa fie de 0,5 m/s<sup>2</sup> sau sa aiba o valoare a dozei de vibratii de 9,1 m/s<sup>1,75</sup>.

- Pentru vibratiile transmise sistemului mana-brat:

- a) valoarea limita de expunere zilnica profesionala, calculata pentru o perioada de referinta de 8 ore, este de 5 m/s<sup>2</sup>;

- b) valoarea expunerii zilnice de la care se declanseaza actiunea, calculata pentru o perioada de referinta de 8 ore, este de 2,5 m/s<sup>2</sup>.

In prezent pe amplasamentul Terminal Arpechim, sursele generatoare de zgomot si vibratii sunt reprezentate de pompele ce vehiculeaza produsele petroliere si pompele de la statia de pompare apa incendiu.

Ocazional, surse generatoare de zgomot pot fi considerate si pornirile – opririle motoarelor electrice, manevrarea vagoanelor si cisternelor CF, circulatia vehiculelor in incinta societatii, activitatile de intretinere si reparatii.

Actiunile intreprinse pentru prevenirea/minimizarea nivelului de zgomot pe amplasament sunt atat de natura tehnica – prin adoptarea unor masuri de intretinere corespunzatoare a echipamentelor, schimbarea pieselor uzate in cel mai scurt timp posibil, incapsularea pieselor generatoare de zgomot, cat si de natura administrativa - prin dotarea personalului muncitor cu echipamente individuale de protectie, daca se considera necesar.

In cadrul activitatilor ce se desfasoara in Terminal Arpechim sunt prevazute dotarile necesare si se adopta masurile ce se impun pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

- PROXIMITATEA CABLURILOR DE TENSIUNE**

Amplasamentul Fabricii de Hidrogen nu este traversat de cabluri de tensiune.

Elaborat:

**Aurelia Grecu**



Verificat:

**Dorin Pahomi**

## Bibliografie

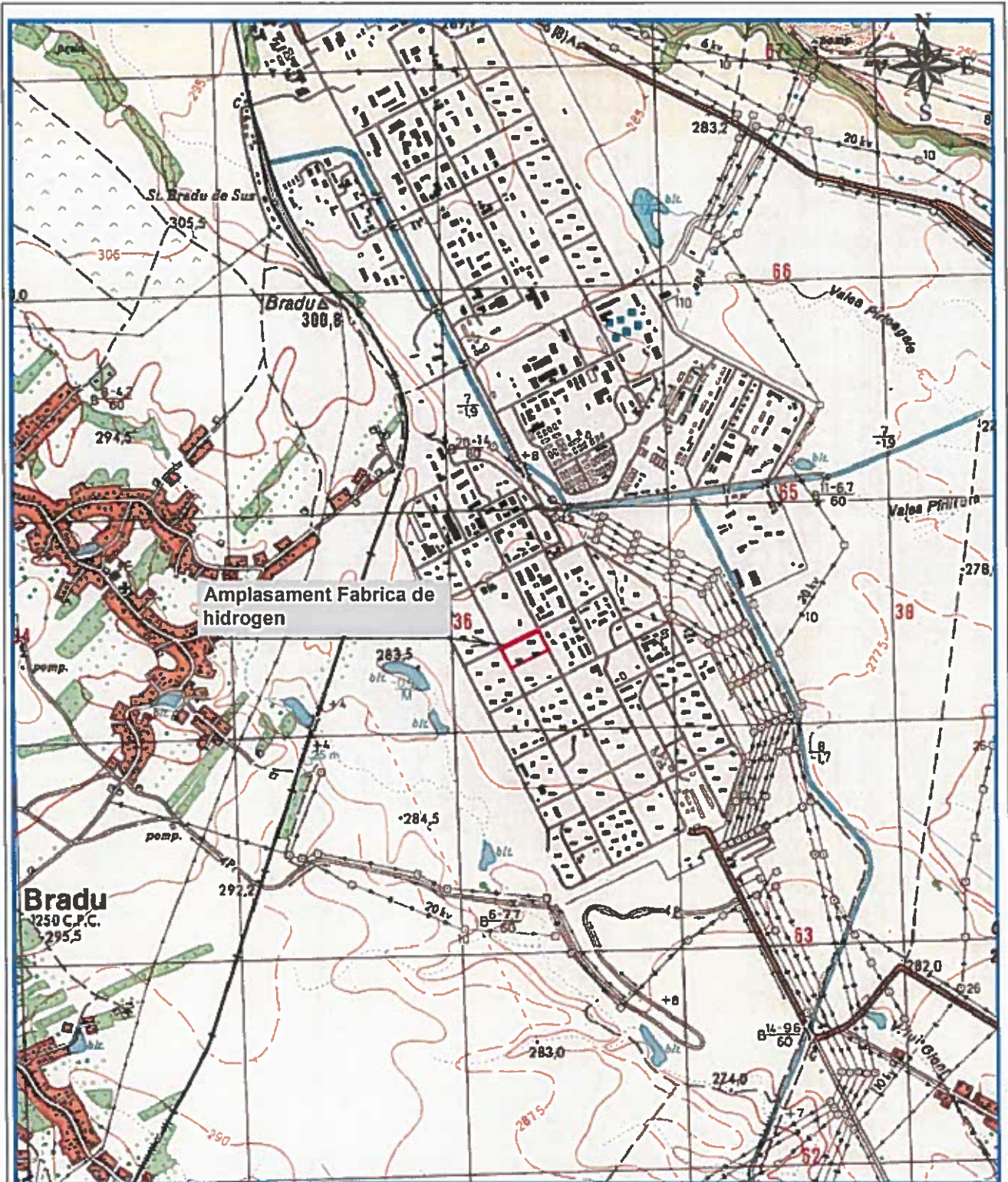
- ❖ “Studiu complex privind situatia geologica si hidrogeologica din incinta si zonele limitrofe Arpechim”, elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ “Studiul poluarii cu produse petroliere in patura acoperitoare a depozitelor loessoid-argiloase in incinta Arpechim-Pitesti”, elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ “Studiul poluarii cu produse petroliere in patura acoperitoare a depozitelor loessoid-argiloase in zona exterioara incintei Arpechim, insotit de completarea retelei de monitorizare prin foraje de hidroobservatie, izolarea prin cimentare a acviferului freatic din forajele nefunctionale, executia unui foraj de alimentare cu apa, precum si intocmirea unui studiu geo topo la nivelul caroului VIII din cadrul Arpechim, ca si prelevarea de probe tulburate din cele doua halde de reziduuri”, elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ “Plan de inchidere a unor instalatii din Rafinaria Arpechim”, elaborat in anul 2016 de catre Institutul de Proiectari pentru Instalatii Petroliere Ploiesti;
- ❖ “Bilant de mediu de nivel superior Terminal Arpechim, elaborat in anul 2016 de catre IPROCHIM S.A.;
- ❖ “Raport la Bilantul de mediu de nivel superior Terminal Arpechim”, elaborat in anul 2016 de catre IPROCHIM S.A.;
- ❖ Harta geologica 34 Pitesti scara 1: 200.000, emisa de catre Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul Geologic;
- ❖ Harta hidrogeologica 34d Pitesti scara 1: 100.000, emisa in anul 1980 de catre Institutul de Geologie si Geofizica;
- ❖ Apele subterane din Romania, Editura Tehnica, autor: Mircea Pascu;
- ❖ Enciclopedia geografica a Romaniei, aparuta in anul 1982 la Editura Didactica si Enciclopedica;

# **ANEXE**



# ***Anexa 1***

## **Plan de încadrare în zonă**



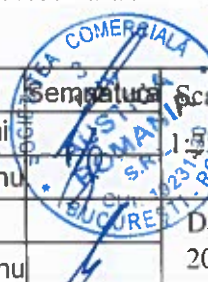
Asocierea TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L. & SANTEDIL S.R.L. & PROMINFO S.A.

Elaborator: TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L.

**Beneficiar: S.C. OMV PETROM S.A.**

Servicii de investigare pe teren, elaborare a documentatiilor aferente acestora si a documentatiilor pentru obtinerea avizelor/acordurilor, autorizatiilor pentru activitatea de curatare, remediere sol si/sau apa subterana si reconstructie ecologica alata a Amplasamentelor contaminate aparinand OMV Petrom cat si a terenurilor pe care prezenta contaminarii este rezultatul migratiei contaminarii de pe Amplasamentele aparinand OMV Petrom situate in judetele Suceava, Botosani, Neamt, Iasi, Vaslui, Bacau, Galati, Vrancea, Covasna, Harghita, Brasov, Arges, Valcea, Dolj, Gorj, Mehedinti

Calitate	Nume	Semnatura	Scara:
Project Manager	ing.D. Pahomi		1:500
Sef proiect	ing.A. Vardianu		
Proiectat	-		Data:
Desenat	ing.A. Vardianu		2020



Proiectul: Raport cu privire la bilantul de mediu nivel I pentru Fabrica de Hidrogen din cadrul Arpechim, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

Plansa:

Plan de incadrare in zona

Proiect nr. 99002854/2015 CS 20

Faza

Pl.nr. 1

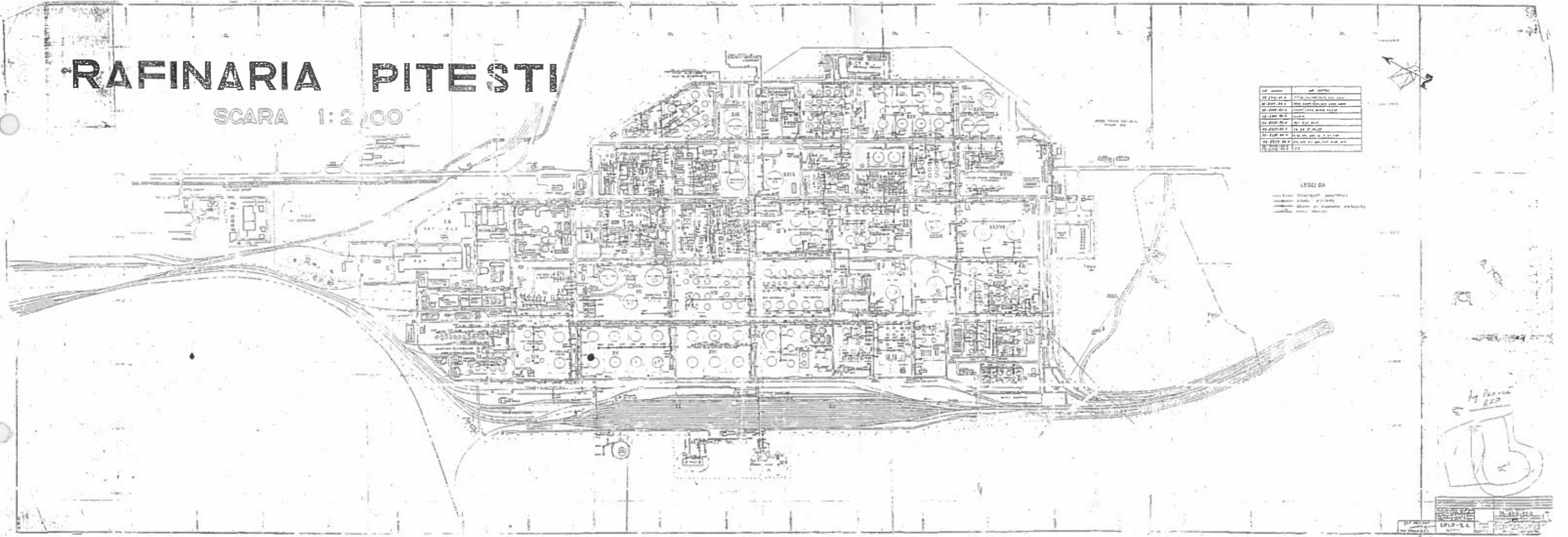
## ***Anexa 2***

### **Planul amplasamentului**



# RAFINARIA PITEȘTI

SCARA 1:2000



NO. PLAN	CONȚINUT
10-100-01	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-02	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-03	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-04	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-05	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-06	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-07	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-08	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-09	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI
10-100-10	PLANUL DE ÎNCLINARE AL TERENULUI



LEGEA SA  
.....

10-100-01  
10-100-02  
10-100-03  
10-100-04  
10-100-05  
10-100-06  
10-100-07  
10-100-08  
10-100-09  
10-100-10

PROIECTANT	SCALA	DATA
...	1:2000	...

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU Fosta "FABRICA DE HIDROGEN" (instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

---

# RAPORT CU PRIVIRE LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU Fosta "FABRICA DE HIDROGEN"

*(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand  
OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges*

**BENEFICIAR OMV Petrom SA**

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C.  
PROMINFO S.A.



Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU Fosta "FABRICA DE HIDROGEN" (instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

Asocierea S.C. TUV Austria Romania S.R.L. & S.C.SANTEDIL PROIECT S.R.L. & S.C. PROMINFO S.A.

# RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I PENTRU

*Fosta "FABRICA DE HIDROGEN"*

*(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand  
OMV Petrom, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges*

**BENEFICIAR**

**SC OMV Petrom SA**

**SC TUV AUSTRIA ROMANIA SRL:**

**Project Manager: Dorin Pahomi**

**Intocmit: Aurelia Grecu**





# RAPORT CU PRIVIRE LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I

## PENTRU

### *fosta "FABRICA DE HIDROGEN"*

*(instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM), apartinand  
OMV Petrom,*

*strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges*

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI SI LOCALIZAREA</b> .....	11
2.1. Localizare si topografie .....	11
2.2. Geologie si hidrogeologie.....	16
<b>3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE</b> .....	20
3.1. Istoricul amplasamentului.....	20
3.2. Dezvoltari viitoare.....	Error! Bookmark not defined.22
<b>4. ACTIVITATI DESFASURATE IN CADRUL OBIECTIVULUI</b> .....	23
4.1. Generalitati – anagajati/schimb; procese tehnologice .....	23
4.2. Materiale de constructii .....	30
4.3. Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane .....	31
4.4. Emisii in atmosfera – emisii din procese tehnologice, alte emisii in atmosfera ...	36
4.5. Alimentarea cu apa, efluenti tehnologici si menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale.....	41
4.6. Producerea si eliminarea deseurilor.....	50
4.7. Alimentarea cu energie electrica .....	54
4.8. Protectia si igiena muncii .....	56
4.9. Prevenirea si stingerea incendiilor .....	57
4.10. Zgomotul si vibratiile .....	64
4.11. Securitatea zonei .....	68
4.12. Administratie .....	68
<b>5. CALITATEA SOLULUI</b> .....	68
5.1. Efecte potientiale ale activitatii de pe amplasament.....	68
5.2. Efecte potientiale ale activitatilor invecinate.....	75
<b>6. CONCLUZII SI RECOMANDARI</b> .....	76

## **ANEXE**

*Anexa 1* – Plan de incadrare in zona

*Anexa 2* – Planul topografic cu amplasamentul Fabricii de Hidrogen

*Anexa 3* –Amplasare statii electrice

*Anexa 4* - Amplasare retea alimentare cu apa

*Anexa 5* - Amplasare retea canalizare

Autorizatie de Gospodarirea apelor nr. 204/20.09.2019

Fisa de evidenta deseurilor rezultate in Terminal Arpechim in 2018

Proces verbal incheiat in data de 02.09.2015

## 1. INTRODUCERE

In baza Acordului Cadru nr. 99002855/2015, Contract Subsecvent nr. 20/2019, S.C. OMV Petrom S.A., in calitate de proprietar al fostei Fabrici de Hidrogen situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim, apartinand OMV Petrom – Punct de lucru Terminal Arpechim, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, judetul Arges, a solicitat Asocierii TUV Austria Romania S.R.L. & Santedil Proiect S.R.L. & Prominfo S.A. elaborarea unui Bilant de mediu nivel I si Raport la Bilantul de Mediu Nivel I pentru Fabrica de Hidrogen.

Pentru elaborarea Bilantului de mediu nivel I pentru Fabrica de Hidrogen s-au avut in vedere prevederile Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 195/2005 – privind protectia mediului cu completarile si modificarile ulterioare si cele ale Ordinului Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 184/1997 cu privire procedura de realizarea bilanturilor de mediu;

Bilantul de mediu nivel I reprezinta procedura de a obtine informatii asupra cauzelor si consecintelor efectelor negative, anterioare, asupra mediului si consta in identificarea surselor de informatii, culegerea, analizarea si interpretarea prin studii teoretice a informatiilor disponibile si elaborarea raportului la bilantul de mediu nivel I conform continutului de cadru prezentat in anexa A.2.1. la la Ordinul MAPPM nr. 184/1997.

Activitatile elaborarii bilantului de mediu au constat in identificarea surselor si categoriilor de informatii necesare, preluarea si interpretarea informatiilor puse la dispozitie de beneficiar si investigarea vizuala a amplasamentului.

La elaborarea prezentei documentatii s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- ❖ corepondenta purtata intre autoritatea competenta Agentia pentru Protectia Mediului Arges si titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A., prezentata mai jos;
- ❖ documentatii tehnice elaborate anterior pe amplasamentul Rafinarii Arpechim, furnizate de catre titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A.;
- ❖ Informatiile furnizate de catre OMV Petrom SA cu privire la istoricul activitatii desfasurate pe amplasamentul Fabricii de Hidrogen, precum si facilitatile existente in prezent;
- ❖ observatiile vizuale colectate cu ocazia vizitarii amplasamentului;
- ❖ legislatia de mediu in domeniu existenta la data elaborarii prezentei documentatii;

- ❖ date din literatura de specialitate.

Bilantul de mediu nivel I si Raportul la Bilantul de mediu nivel I a fost intocmit in vederea fundamentarii deciziei Agentiei pentru Protectia Mediului Arges pentru stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea de activitate conform corespondentei intre autoritatea competenta Agentia pentru Protectia Mediului Arges si titularul obiectivului S.C. OMV Petrom S.A.

✓ Prin adresa nr. 258 din 08.08.2005 catre Petrom SA-Sucursala Arpechim, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite **ACORDUL INTEGRAT DE MEDIU** nr. 5 din 08.08.2005 emis pentru investitia «**Fabrica Noua de Hidrogen**» - Rafinarie Pitesti, printre care se mentiona si:

“....

**in scopul:**

- **Asigurarii necesarului de hidrogen in cadrul unor procese noi de hidrotratate (hidrodesulfurare adanca, hidrodeparafinare catalitica, hidrogenarea hidrocarburilor aromatice pentru obtinerea combustibililor Diesel si hidrodesulfurarea distilatului de vid, desulfurarea benzinei grele de cracare-pentru obtinerea benzinelor), procese care sunt mari consumatoare de hidrogen.**

.....”

✓ In aprilie 2016 a fost elaborata documentatia “**Plan de inchidere a unor instalatii din Rafinaria Arpechim**” de catre Institutul de Proiectari pentru Instalatii Petroliere Ploiesti (ipip) printre care se mentioneaza si:

“.....

1. **Instalatii care sunt propuse spre inchidere si spre demolare etapizat, (conform programelor de masuri):**

.....

- **Fabrica de Hidrogen**
- .....

✓ Prin adresa nr. 8628 din 03.05.2016, “**OMV PETROM SA** **notifica Agentia pentru Protectia Mediului Arges cu privire la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii reglementate de Autorizatia Integrata de Mediu nr. 2 revizuita in data de 17.02.2014 si solicita, in temeiul prevederilor art 10 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea activitatii instalatiilor respective.**

*Denumirea obiectivului: OMV PETROM S.A.-Punct de lucru Arpechim, situate in comuna Bradu, str. Petrochimistilor, nr. 1.*

*Scopul notificarii: incetarea definitiva a activitatii urmatoarelor instalatii/constructii:*

.....

*7. Instalatia noua (fabrica) de Hidrogen (HPU);*

.....

*Atasam la prezenta notificare Planul de inchidere pentru obiectivele notificate care demonstreaza ca obiectivele nominalizate pot sa-si inceteze activitatea in conditii de siguranta pentru mediu, care contine si informatiile privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste apa uzata, solul si apele subterane si care reflecta starea acestora la data notificarii.*

*Mentionam ca pentru obiectivele descrise in Planul de inchidere se intentioneaza desfiintarea acestora etapizat, asa cum este specificat la cap. XII din Planul de inchidere atasat prezentei adrese. In consecinta, solicitam si emiterea etapizata a obligatiilor de mediu.*

.....”

✓ In decembrie 2016 a fost elaborata documentatia “Bilant de mediu nivel superior Terminal Arpechim si Raport la Bilantul de mediu de nivel superior Terminal Arpechim”, de catre IPROCHIM SA Bucuresti, prin care se mentioneaza si:

“.....

*Terminalul Arpechim este constituit din 2 zone, si anume:*

- 1. Un Antrepozit fiscal de depozitare produse accizabile (benzina, motorina, FAME, aditivi);*
- 2. O zona in care se desfasoara alte tipuri de activitati: depozitare titei – prin 5 rezervoare de depozitare, stingere incendii – prin instalatia Silvani 1. In aceasta zona sunt amplasate si instalatiile HDV si Fabrica de hidrogen, avand ca proprietar OMV Petrom SA. Instalatiile HDV (Hidrosulfurare Distilat de Vid) si Fabrica de hidrogen sunt oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic, nu vor mai functiona si sunt propuse pentru inchidere.*

....”

✓ In mai 2017 Agentia pentru Protectia Mediului Arges emite **Autorizatia de Mediu nr. 61 din 10.05.2017** avand ca titular al activitatii: S.C. OMV PETROM S.A. Punct de lucru TERMINAL ARPECHIM prin care se mentioneaza si:

“.....

*B) Obiective exterioare Antrepozitului fiscal in care se desfasoara alte activitati:*

a) Depozit titei – (rezervoarele 138, 139, C1, C2, B1 cu utilajele si pompele aferente) si instalatia aferenta pentru stingere incendii – instalatia Silvani 1.

b) Instalatia hidrodesulfurare distilat de vid HDV si Fabrica de Hidrogen – instalatii oprite, scoase din operre si izolate de circuitul tehnologic, Instalatiile HDV si Fabrica de Hidrogen sunt propuse spre inchidere.

.....”

✓ Prin adresa nr. 18587 din 22.08.2017, OMV PETROM SA revine la notificarea nr. 8628/03.05.2016, “prin care OMV PETROM a notificat Agentia pentru Protectia Mediului Arges, in calitate de autoritate competenta pentru protectia mediului, cu privire la **incetarea definitiva a activitatii unor instalatii reglementate de Autorizatia Integrata de Mediu a ARPECHIM si a solicitat informarea OMV PETROM cu privire la eventualele obligatii de mediu, in temeiul prevederilor Legii 278/2013.**

Denumirea obiectivului: OMV PETROM S.A.-punct de lucru Arpechim, situat in comuna Bradu, str. Petrochimistilor, nr. 1.

Scopul notificarii: incetarea definitiva a activitatii urmatoarelor instalatii/constructii:

.....

7. Instalatia noua (fabrica) de Hidrogen (HPU);

.....

Mentionam ca la Notificarea depusa in data de 03.05.2016 a fost atasat Planul de inchidere pentru obiectivele notificate care demonstreaza ca obiectivele nominalizate pot sa-si inceteze activitatea in conditii de siguranta pentru mediu. Planul de inchidere contine si informatiile privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste apa uzata, solul si apele subterane care reflecta starea acestora la data notificarii.

.....

Mentionam ca, pentru obiectivele descrise in Planul de inchidere, se intentioneaza desfiintarea acestora etapizat, asa cum este specificat la cap. XII. In acest sens, solicitam emiterea etapizata a obligatiilor de mediu.

.....”

✓ Prin adresa de informare nr. 25955 din 23 noiembrie 2017, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite OMV Petrom urmatoarele:

“.....

Dand urmare Cererii adresata de d-voastra prin care solicitati emiterea etapizata a obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii prevazute in Adresa d-voastra de solicitare nr. 1513/18587/22.08.2017, precum si in autorizatia integrata de mediu pe care o detineti,



.....

va solicitam realizarea unui **Bilant de mediu** ce va servi la solutionarea **Cererii susmentionate**, cu privire la **stabilirea etapizata a obligatiilor de mediu, sens in care se vor avea in atentie deosebita prevederile art. 22 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, precum si Comunicarea 2014/C136/03 referitoare la Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situatia de referinta, prevazute la art. 22 (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED); a se utiliza urmatorul link in browser-ul de internet utilizat [http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015\\_06\\_17\\_Comunicarea\\_2014\\_C\\_136\\_03\\_RO.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015_06_17_Comunicarea_2014_C_136_03_RO.pdf)**

✓ Prin adresa nr. 4919 din 01.03.2018, Agentia pentru Protectia Mediului Arges transmite catre OMV Petrom urmatoarele:

“.....

Urmare adresei dumneavoastra Nr. 5/23.02.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 4578/26.02.2018, prin care solicitati specificari cu privire la tipul de bilant de mediu necesar a fi efectuat, avand in vedere Adresa de Informare Nr. 25955 din 23.11.2017, emisa de APM Arges, va comunicam urmatoarele:

~.....

*In conformitate cu Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 184/1997- privind procedura de realizare a bilanturilor de mediu, in considerarea complexitatii obiectivului economic luat in analiza, dar si in perspectiva obtinerii unor informatii si evaluarii premergatoare cuantificarii impactului de mediu pe amplasament, Bilantul de mediu solicitat prin Adresa de informare nr. 25955 din 23.11.2017, trebuie sa fie de nivel I si de nivel II.*

*-Bilanturile de mediu nivel I si nivel II, se vor intocmi conform prevederilor Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu, aprobata prin Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectie Mediului nr. 184/1997.”*

✓ Prin Notificare pentru stabilirea obligatiilor de mediu (nr. 22119 din data de 08.10.2018) OMV Petrom transmite Agentia pentru Protectia Mediului Arges urmatoarele:  
“in cazul procedurii de :

....

2. vanzarea de active

.....

OMV Petrom S.A. Bucuresti – Punct de lucru Terminal Arpechim, cu sediul in comuna Bradu, strada Petrochimistilor, nr. 1D, judetul Arges, solicita Agentiei pentru Protectia

*Mediului Arges stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active: Instalatia "Fabrica de Hidrogen", situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim,.....*

.....

*Mentionam ca, dupa relocarea instalatiei in afara teritoriului Terminal Arpechim, vor ramane in site numai platforme betonate, care se vor dezafecta odata cu celelalte instalatii.*

....."

✓ Adresa nr. 24035/05.11.2018 a Agentiei pentru Protectia Mediului Arges catre OMV Petrom prin care se mentioneaza urmatoarele:

*"Urmare adresei dumneavoastra nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 22119/08.10.2018, prin care solicitati Stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active pentru "Fabrica de hidrogen", situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim,*

*va rugam sa ne transmiteti informatii privind calitatea solului in imediata vecinatate a Fabricii de hidrogen, in masura in care le detineti.*

*De asemenea, va rugam sa ne comunicati care sunt consecintele produse de dezmembrarea instalatiei in vederea relocarii acesteia, asupra Rafinarii ARPECHIM, din punct de vedere functional, avand in vedere ca exista o procedura in derulare, nefinalizata privind stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii."*

✓ Adresa OMV PETROM SA nr. 24673 din 13.11.2018 prin care se mentioneaza:

".....

*Urmare a adresei dvs. nr. 24035/05.11.2018, prin care solicitati anumite informatii referitoare la instalatia "Fabrica de hidrogen", suntem in masura sa va comunicam urmatoarele:*

**I. Cu privire la calitatea solului in vecinatatea fostei Fabrici de Hidrogen**

*Prin Adresa nr. 2331/05.10.2018 OMV Petrom SA a solicitat punctul de vedere al Agentiei pentru Protectia Mediului Arges cu privire la existenta sau nu a unor obligatii de mediu la vanzarea activelor apartinand fostei Fabrici de Hidrogen, mentionand ca, dupa dezmembrarea si relocarea echipamentelor de suprafata aferente fostei fabrici, platformele betonate raman pe site si se vor dezafecta o data cu restul instalatiilor mentionate in Planul de inchidere depus prin adresa OMV Petrom SA 1201/03.05.2016.*

*De aceea, consideram ca orice eventuala obligatie de mediu in legatura cu terenul aferent fostei Fabrici de hidrogen ar trebui avuta in vedere in cadrul procedurii de stabilire a obligatiilor de mediu la incetarea definitiva a activitatii unor instalatii din*

**cadrul fostei rafinarii** (avand in vedere ca printre aceste instalatii se numara si fosta Fabrica de Hidrogen), **nefiind legata de vanzarea activelor propriu-zise.**

In acest sens, exista o solicitare in curs de stabilire a acestor obligatii de mediu, depusa de OMV Petrom SA prin adresa 1201/03.05.2016.

Totusi, in spiritul bunelor relatii dintre OMV Petrom SA si autoritatile competente, va transmitem informatiile disponibile in legatura cu calitatea solului din vecinatatea fostei Fabrici de Hidrogen:

- In conformitate cu autorizatia de mediu nr. 61/10.05.2017 emisa pentru punctul de lucru "Terminal Arpechim" in care este mentionata si aceasta instalatie (ca instalatie oprita, scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic si propusa spre inchidere), calitatea solului se monitorizeaza in 2 puncte si anume la Rampe, respectiv Parcul de rezervoare.
- Cu ocazia efectuarii bilantului de mediu de nivel superior necesar autorizarii acestui punct de lucru (decembrie 2016) s-au prelevat probe de sol din caroul vecin acestei instalatii. Mentionam ca nu au fost detectate pesticide triazinice, fenoli, naftalina, iar indicatorul HAP total s-a situat la nivelul limitei de detectie a metodei de analiza (0,01 mg/kg s.u.) fata de concentratia maxima admisa de 25/150 mg/kg s.u., rezultand un nivel de poluare nesemnificativ;

## **II. Cu privire la consecintele produse de dezmembrarea fostei Fabrici de Hidrogen**

Avand in vedere ca:

-Instalatia "Fabrica de hidrogen" este consemnata in Autorizatia de mediu nr. 61/10.05.2017 pentru punctul de lucru Terminal Arpechim ca instalatie oprita, scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic si propusa spre inchidere;

- In Autorizatia de mediu anterior mentionata sunt autorizate activitatile cu codurile CAEN: 5210, 4671, 4950, 5221 si sunt mentionate activitatile cu cod CAEN: 4612, 5224, 5229, 3513, 3514- care nu sunt supuse autorizarii din punct de vedere al protectiei mediului. In conformitate cu cele de mai sus, **activitatea de rafinare a titeiului (pentru desfasurarea careia a fost necesara in trecut Fabrica de Hidrogen) nu mai este autorizata si nu se mai desfasoara pe amplasamentul autorizat, astfel cum a fost decis de catre organele corporative ale OMV Petrom SA inca din anul 2011;**

- In data de 03.05.2016, prin adresa 1201, inregistrata la APM Arges cu nr. 8628, OMV Petrom SA a notificat APM Arges despre incetarea definitiva a activitatii unor instalatii din cadrul fostei rafinarii Arpechim si a depus Planul de inchidere aferent instalatiilor respective, printre care se enumera si fosta Fabrica de Hidrogen (vezi pct. 7 din Notificare, respectiv Planul de inchidere depus);

- Instalatia "Fabrica de hidrogen" este mentionata in Cererea de emitere a Certificatului de Urbanism pentru desfiintare prin demolare (nr. 9100/27.06.2017), respectiv Certificatul de Urbanism pentru desfiintare prin demolare (nr. 319/28.06.2017),

consideram ca **dezmembrarea acestei instalatii si relocarea acesteia ca urmare a vanzarii activelor respective nu influenteaza activitatea autorizata a Punctului de lucru "Terminal Arpchim".**

Totodata, consideram ca **dezmembrarea acestei instalatii si relocarea acesteia nu influenteza procesul de obtinere a obligatiilor de mediu pentru celelalte instalatii prevazute in Planul de inchidere**, deoarece etapele ramase din Planul de inchidere sunt valabile si se vor desfasura in continuare. Masurile pentru realizarea in siguranta lucrarilor de dezafectare ulterioare, precum si masurile de monitorizare a factorilor de mediu si de reducere a riscurilor isi pastreaza valabilitatea.

Mentionam ca pe perioada derularii activitatilor de dezmembrare si relocare a acestei instalatii se va acorda o atentie sporita gestionarii deseurilor provenite din dezmembrare, astfel incat se va preveni poluarea accidentala a mediului.

De asemenea, avand in vedere si cele de mai sus, dezmembrarea si relocarea acestei instalatii inainte de stabilirea obligatiilor de mediu la inchidere nu conduce la cresterea impactului asupra mediului.

Avand in vedere cele de mai sus, va rugam sa ne precizati punctul dumneavoastra de vedere cu privire la existenta sau nu a unor obligatii de mediu la vanzarea activelor apartinand fostei Fabrici de Hidrogen."

✓ Adresa Agentiei pentru Protectia Mediului Arges nr. 26867/13.12.2018 catre OMV Petrom prin care se mentioneaza urmatoarele:

"Ca urmare a Notificarii dumneavoastra nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 22119/08.10.2018, prin care solicitati stabilirea obligatiilor de mediu la vanzare de active, pentru obiectivul "Fabrica de hidrogen" situata pe amplasamentul fostei Rafinarii ARPECHIM, apartinand OMV PETROM-Punct de lucru Terminal Arpechim, comuna Bradu, strada Petrochimistilor, nr. 1D, judet Arges, vanzarea care presupune

relocarea Fabricii de hidrogen in afara Romaniei, respectiv a adresei dumneavoastra de raspuns nr. 2633/13.11.2018, inregistrata la APM Arges cu nr. 24673/13.11.2018, va comunicam urmatoarele:

- fabrica de hidrogen face parte din ansamblul de instalatii care se afla in procedura de stabilire a obligatiilor de mediu la incetarea activitatii;
- APM Arges a solicitat in acest sens, prin Adresa de informare nr. 25955 din 23.11.2017, realizarea de catre titularul activitatii a Bilantului de mediu cu privire la stabilirea etapizata a obligatiilor de mediu, in care se vor avea in atentie deosebita prevederile art. 22 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, precum si Comunicarea 2014/C136/03 referitoare la Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situatia de referinta, prevazute la art. 22 (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED);
- referitor la relocarea Fabricii de hidrogen, amintita de dumneavoastra in Notificarea nr. 2331/05.10.2018, inregistrata la APM Arges sub nr. 22119/10.2018, aceasta intentie reprezinta in fapt, pentru amplasamentul actual al obiectivului, un proiect de dezmembrare a instalatiei, care va fi reglementat ulterior stabilirii obligatiilor de mediu la incetarea activitatii.

Avand in vedere cele mentionate mai sus, este necesara parcurgerea procedurii de stabilire a obligatiilor de mediu la incetare de activitate, pentru tot ansamblul de instalatii care cuprinde si Fabrica de hidrogen, sau se va solicita separat de procedura amintita anterior, stabilirea obligatiilor de mediu la incetare de activitate pentru Fabrica de hidrogen."

## **2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI SI LOCALIZAREA**

### **2.1. Localizare si topografie**

"Fabrica de Hidrogen" face parte din Terminalul Arpechim care se afla situat pe strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges.



Figura 1. Amplasarea in zona a "Fabricii de hidrogen"

Amplasamentul Fabricii de Hidrogen are o suprafata de aproximativ 14.397 mp, conform extras CF nr. 87029 (C741). Conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate seria M.03 nr. 1332 din 31.08.1994, terenul este proprietatea OMV Petrom SA.

Amplasamentul Fabricii de Hidrogen are o forma aproximativ dreptunghiulara cu laturile mari cuprinse intre 154.69 m si 157,36 m iar laturile mici sunt cuprinse intre 91,5 m si 92.03 m. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ orizontal cu cote in jurul valorii de 289 m.

Conform Planului de amplasare si delimitare a imobilului (C741), Fabrica de Hidrogen prezinta urmatoarele puncte de contur ale coordonatelor topografice (in sistem de proiectie nationala Stereo 1970):

Pct.	X(m)	Y(m)
7000	366126.604	494665.952
7001	366130.534	494673.452
7002	366146.500	494665.250
7003	366168.281	494653.281
7004	366202.938	494635.312
7005	366211.469	494630.781
7006	366210.781	494629.469
7007	366200.437	494608.281
7008	366172.938	494554.969



7009	366140.906	494491.469
7010	366058.945	494533.324
7011	366110.355	494634.198

Zonele din apropierea instalatiilor si cladirilor tehnice si caile de acces sunt betonate (Figura 3, Figura 4). Restul zonelor sunt neetanse si acoperite de vegetatie, in principal de iarba, si niste arbori mici si arbusti la limita nordica a parcelei.

Fabrica de Hidrogen se situeaza la o distanta de aproximativ 8,6 km de centrul municipiului Pitesti si la cca 1,0 km de primele locuinte din localitatea Bradu.

Raportat la retelele rutiere si CF importante, Fabrica de Hidrogen se afla situata la urmatoarele distante:

- cca. 3 km de Autostrada A1 Bucuresti-Pitesti;
- peste 2,5 km de Drumul National DN65B care face legatura dintre Autostrada A1-localitatea Geamana si Drumul National DN65 Pitesti-Craiova (dealtfel, acesta asigura si accesul in amplasament prin strada Petrochimistilor);
- la peste 800 m de linia CF Pitesti-Slatina.

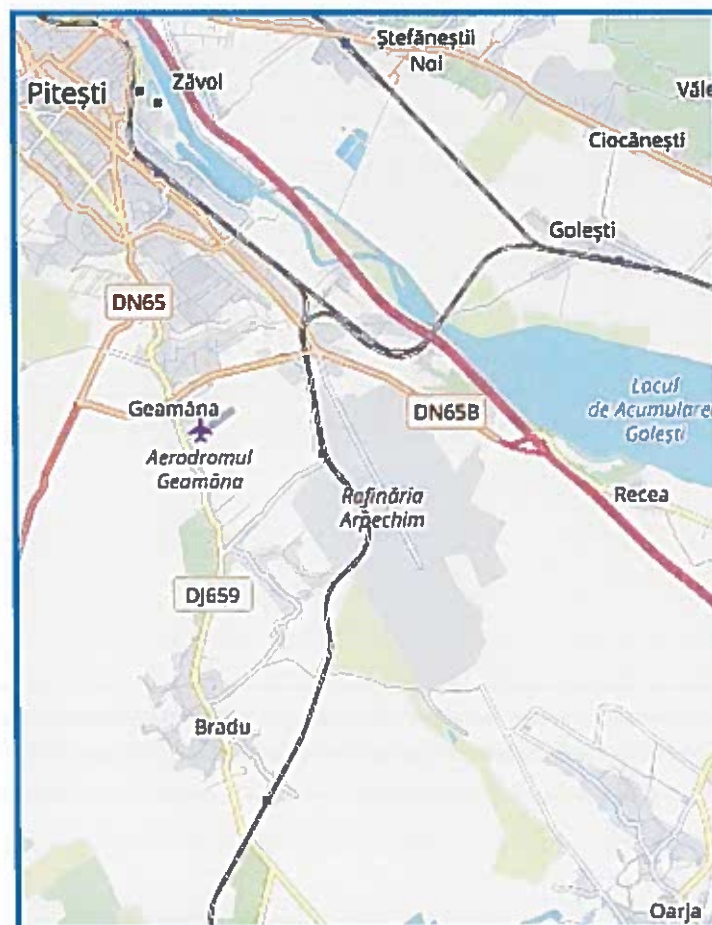


Figura 2. Harta cu infrastructura rutiera si CF din zona Rafinării Arpechim





Figura 3: Amplasarea in zona a Fabricii de Hidrogen si pozitia camerei foto ptr. fotografia din figura 4.



Figura 4. Vedere generala Fabrica de Hidrogen 23.01.2019

Rafinaria Arpechim se invecineaza cu urmatoarele localitati:

- in partea de nord, nord-est si nord-vest cu localitatile Pitesti, Geamana si Bradu, la o distanta variind intre 1,5 – 2,5 km;
- la nord-est, la cca. 10 km se afla localitatea Stefanesti si la cca. 5 km localitatea Golesti;
- la sud-vest si vest obiectivul se invecineaza cu comuna Bradu, la o distanta variind intre 1,5 - 2 km;
- la sud-est, la aproximativ 3 km, se afla comuna Oarja;

---

**Vecinatatile Rafinarii Arpechim (inclusiv a Fabricii de Hidrogen):**

- Aproximativ 280 m Est: fostele halde de namol de la Statia de epurare Biologica.
- Aproximativ 250 m sud: instalatie de productie MDF (fibre de densitate medie) apartinand Yıldız Entegre Romania (utilizand rasina uree-formaldehidica in procesul de productie);
- Nord: Fosta Rafinarie petrochimica Oltchim;
- Nord-Est: platforme industriale si facilitati apartinand unor operatori economici diferiti;
- Sud-Vest: Terminal activ Arpechim si zone agricole.

Raportat la Rafinaria Arpechim, "Fabrica de Hidrogen" se invecineaza aproximativ cu urmatoarele:

- in parte nordica cu caroul VII (turnuri racire);
- in partea vestica cu caroul XVI (rezervoare de depozitare din cadrul Terminalului Arpechim);
- in partea sudica cu Instalatia HDV (Hidrodesulfurare Distilat de Vid);
- in partea estica cu caroul IV (DA1 – Instalatia Distilare Atmosferica).

Din punct de vedere **geomorfologic**, amplasamentul se afla situat in Campia Pitestiului, campie de acumulare fluvio-lacustra, cuaternara, prezinta o alcatuire geologica caracteristica campilor de acumulare fluvio-lacustre si cuaternare, fiind alcatuita din nisipuri, pietrisuri, argile si depozite loessoide.

Formele de eroziune-acumulare reprezentate prin terasele raurilor Arges si Doamnei constituie un relief caracteristic al regiunii. In lungul raului Arges au fost separate 5 nivele de terasa:

✓ Terasa inalta – avand o altitudine relativa de 55 – 65 m, se dezvoltă sub forma unei benzi continue intre limita nordica a perimetrului si limita nordica a localitatii Suseni, unde se afunda. Terasa are o latime maxima de 4 km.

✓ Terasa superioara – avand o altitudine relativa de 40 – 50 m, este bine dezvoltata, incepand cu municipiul Pitesti, pana la sud de localitatea Oarja, unde se afunda sub depozitele mai noi; fruntea acestei terase dispare total in dreptul localitatii Suseni. Terasa are o usoara inclinare pe directia NV-SE, cu o panta medie de 2 m/km; cotele in partea de nord ating 290 – 300 m, iar in partea de sud 245 -250 m. Terasa se dezvoltă pe o lungime de 22 km si are o latime de 1 km. Intre suprafata terasei si lunca Argesului exista o diferenta de nivel de circa 40 m. Pe podul terasei superioare sunt amplasate localitatea Oarja si cea mai mare parte a perimetrului industrial Arpechim.

✓ Terasa medie – avand o altitudine relativa de 25 – 40 m, se dezvoltă sub forma unei benzi aluvionare, intrerupta numai de torentii din sudul municipiului Pitesti, între limita nordica a perimetrului studiat și, depășind limita sudica a acestuia, până la localitatea Morteni, unde dispare sub depozitele mai noi. Datorită faptului că are aceeași altitudine cu câmpia joasă, identificarea limitei dintre cele două unități este foarte dificil de făcut, neexistând nici o denivelare sau alte puncte de identificare. Pe podul acestei terase se găsesc localitățile Ciresu, Silistea, Bociu și o parte a localității Fundulești, dar și limita estică a perimetrului industrial Arpechim.

✓ Terasa inferioară – este bine conservată pe râul Argeș, prezentându-se sub forma unei benzi continue între municipiul Pitesti și sudul localității Petrești, depășind limita sudică a perimetrului studiat. Are o altitudine relativă de 10 – 30 m și o lățime maximă de 12 km.

✓ Terasa joasă – are extindere redusă, aparținând în nord perimetrului studiat, în zona municipiului Pitesti, unde are o altitudine relativă de 12 m.

## 2.2. **Geologie și hidrogeologie**

Pe baza hărții geologice (1:200.000, Pitesti) în zona Arpechim se dezvoltă următoarele **formațiuni geologice** de interes, aparținând Depresiunii Getice:

- **Romanianul (rm)** este constituit dintr-un complex de marne verzui, argile cenușii-verzui și nisipuri galbui cenușii. În baza Romanianului se găsesc și orizonturi nisipoase. Grosimea depozitelor romaniene este de 150 – 250 m.

- **Pleistocen inferior (qp<sub>1</sub>)** este alcătuit din strate de Candesti și strate de Fratesti. Stratele de Candesti sunt constituite din 2 orizonturi: unul inferior psamo - pelitic, alcătuit din argile în alternanță cu pachete groase de nisipuri ce contin lentile de pietrisuri marunte, și altul superior, psamo - pefitic, constituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrisuri și bolovanisuri.

Spre sud se dezvoltă stratele de Fratesti alcătuite din depozite nisipoase cu lentile mari de pietrisuri.

- **Pleistocen mediu (qp<sub>2</sub><sup>2</sup>)** este alcătuit din depozite necoezive aparținând terasei vechi.

Acumularile aluvionare ale terasei vechi sunt constituite din nisipuri grosiere, pietrisuri și bolovanisuri, a căror grosime variază între 3 - 6 m.

- **Pleistocen superior** este reprezentat prin proluviile de pe terasa veche, acumularile aluvionare ale terasei înalte, proluviile de pe terasa înaltă, acumularile

aluvionare ale terasei superioare, proluviile de pe terasa superioara, acumularile aluvionare ale terasei inferioare si depozitele loessoide de pe campuri.

Pleistocen superior este constituit din urmatoarele formatiunii:

a) Depozite necoezive apartinand terasei inalte ( $qp^1_3$ );

Acumularile aluvionare ale terasei inalte sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra: quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, gnaise, calcare, gresii si roci eruptive. Grosimea acestor depozite variaza intre 3 - 7 m.

b) Depozite loessoide apartinand terasei inalte ( $qp^2_3$ );

Aceste depozite sunt alcatuite din prafuri nisipoase, nisipuri argiloase, galbui-roscate, cu concretiuni calcaroase si se dispun peste acumularile aluvionare. Genetic aceste depozite sunt considerate deluvial - proluvial iar grosimea lor variaza intre 2 - 7 m.

c) Depozite necoezive apartinand terasei superioare ( $qp^2_3$ );

Acumularile aluvionare ale terasei superioare sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra urmatoarele roci: gnaise quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, calcare, gresii, granodiorite, diorite. Grosimea acestor depozite variaza intre 3 - 6 m.

d) Depozite loessoide apartinand terasei superioare ( $qp^3_3$ );

Peste depozitele aluvionare ale terasei superioare se dispune nisipuri argiloase, de tip loessoid, cu concretiuni calcaroase. Grosimea acestor depozite variaza intre 2-5 m, iar tipul genetic este deluvial - proluvial.

e) Depozite necoezive apartinand terasei inferioare ( $qp^3_3$ );

Depozitele aluvionare sunt reprezentate prin bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 - 7 m.

- **Holocen inferior ( $qh_1$ )** este constituit din:

a). Depozite necoezive apartinand terasei joase

Acumularile aluvionare sunt constituite din bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 - 8 m.

b). Depozite loessoide apartinand terasei inferioare

Sunt alcatuite din nisipuri si argile de tip loessoid, cu concretiuni calcaroase.

Din punct de vedere structural, Depresiunea Getica cuprinde un flanc intern, monoclinal, dispus pe un fundament rigid, si o zona central - externa, cutata si faliata, al carui fundament il reprezinta, probabil, continuarea unor unitati din flisul Carpatilor Orientali.

In Pleistocenul inferior se instaleaza un regim fluvial in care se depun Stratele de Candesti. In Pleistocenul mediu se instaleaza un regim lacustru care a generat complexul marnos. In pleistocenul superior se formeaza depozitele fluviale de terasa. Depozitele aluviale au origini aluviale si au format sesurile aluviale.

Din punct de vedere hidrogeologic se evidentiaza urmatoarele particularitati:

1) Una dintre cele mai importante hidrostructuri acvifere de adancime o reprezinta Stratele de Candesti.

Stratele de Candesti sunt reprezentate prin depozite litologice sedimentare permeabile de natura granulata care permit acumulari de ape subterane. Stratele de Candesti au o structura torentiala si sunt constituite dintr-o alternanta de argile si nisipuri cu o mare variatie de facies atat pe verticala cat si pe orizontala. Resursele acvifere din depozitele grosiere ale Stratelor de Candesti reprezinta un acvifer regional cu o dezvoltare spatiala importanta caracterizata de o extindere variabila atat pe orizontala cat pe verticala, astfel incat grosimea corpurilor permeabile variaza, de la ordinul zecilor de metri pana la peste 250 m.

In general, alimentarea stratelor de Candesti se realizeaza din zona colinara, atat din precipitatii cat si din rauri. Raurile din aceasta zona pierzandu-si din debite, iar in cazul raurilor mici ajungandu-se la disparitia completa a cursului de suprafata.

Datorita asemanari intre Romanian si Pleistocen inferior, este posibil ca unele foraje sa fi interceptat si partea terminala a Romanianului.

In cadrul Stratelor de Candesti la vest de raul Arges se dezvolta doua zone:

- la nord de calea ferata Pitesti-Slatina, o zona cu debite relativ reduse si cu nivele piezometrice la adancimi mari, acviferul se afla la adancimi de 83-250 m cu debite foarte mici (0,2 l/s);

- la sud de calea ferata Pitesti-Slatina, o zona cu debite relativ mari si nivele piezometrice la adancimi relativ mici, acviferele se gasesc intre 83-250 m adancime cu debite cuprinse intre 1,6 – 20 l/s.

In lunca raului Arges, stratele de Candesti se manifesta artezian, de la adancimi cuprinse intre 50 si 100 m se obtin o curgere libera de 3 – 5 l/s.

## 2). Acvifere freactice

Din punct de vedere hidrogeologic se remarca prezenta unor strate acvifere in terasele raului Arges cu o importanta hidrogeologica redusa, ca urmare a drenajului intens exercitat de vaile din regiune, precum si datorita drenajului structural. Directia de generala de curgere al acestui acvifer este de la nord vest la sud est. Aceste strate acvifere din regiune sunt situate la adancimi cuprinse intre 0 – 30 m, prezentand un nivel liber si debite mici de 0,001 l/s – 0,5 l/s.

De asemenea, este de mentionat existenta unui strat freatic important in depozitele holocene din lunca raului Arges. Aceste depozite sunt constituite din nisipuri, nisipuri cu pietris si bolovanis cu grosimi de 5 – 8 m.

Aceste depozite cantoneaza un acvifer cu nivel liber cu adancimi cuprinse intre 0 – 5,0 m, cu variatii importante fiind alimentat din precipitatii si din raul Arges.

In urma pomparilor experimentale s-au obtinut debite (Q) de 1,5-10,0 l/s, la denivelari (s) corespunzatoare 0,5-1,5 m, coeficientii de permeabilitate (k) au fost cuprinsi intre 50-300 m/zi.

Din punct de vedere hidrografic, principalul colector este raul Arges. De asemenea, zona este strabatuta si de paraul Albota avand o directie de curgere N-S. in SE zona este strabatuta de raul Neajlov, care se formeaza in zona campului inalt sau a teraselor raului Arges, avand un curs nepermanent pana in zona campiei joase, de unde cursul devine permanent.

Raul Arges are o lungime de 350 km, panta medie este de 6‰, iar coeficientul sau de sinuozitate este de 1,52. Densitatea retelei hidrografice este de cca. 1,4 km/km<sup>2</sup> in zona de munte (cursul superior al Argesului) micșorandu-se treptat catre 0,4 -0,5 km/km<sup>2</sup> in zona de campie. Acesta izvoraste de sub creasta Muntilor Fagaras, de unde izvorasc cele doua rauri Capra si Buda care prin unirea lor dau nastere raului Arges.

Argesul este alimentat asimetic, afluentii de pe stanga avand un aport de debit de peste 6 ori mai mare decat cei de pe dreapta. Principalii afluenti de pe stanga sunt Valsanul, Raul Doamnei si Dambovita (cu bazinele de receptie in zona subalpina). Pe dreapta, singurul afluent mai important este Neajlovul, care are scurgere sezoniera, cu diferente mari in timpul anului.

La statia hidrometrica Cateasca, raul Arges are un debit mediu multianual de 22,4 m<sup>3</sup>/s.

Acumularea Golesti este cea mai mare pe raul Arges dupa Vidraru; are o suprafata de 634 ha, un volum total la NNR de 55 mil. m<sup>3</sup>, o lungime de 7,0 km si o adancime maxima de 16,5 m. Este un tip de baraj deversor etajat avand inaltimea de 19,5 m.



**Raul Neajlov** prezinta un curs cu o lungime de 186 km pe directia NV-SE, avand un traseu paralel cu raul Arges pana la zona de confluenta de la Calugareni.

La statia hidrometrica Calugareni, raul Neajlov are un debit mediu multianual de 7,46 m<sup>3</sup>/s. Primeste ca afluenti mai importanti pe Dambovnic, Calnisteia, Galavacioc.

**Raul Dambovnic** isi aduna apele din zona piemontana, imediat la sud de Pitesti. Prezinta o lungime de 110 km un traseu sinuos, cu directia generala de curgere NNV si SSE.

Pe raul Dambovnic sunt amenajate 2 lacuri de acumulare – **lacurile Dambovnic si Suseni**, amenajate pentru atenuarea poluarilor accidentale. Lacul Dambovnic preia apele din bazinul hidrografic al raului Dambovnic si apele epurate evacuate din statia de epurare finala a Arpechim, prin canalul Dambovnic. Lacul este amenajat prin compartimentari pentru retinerea, in caz de avarie, a apelor poluate rezultate in urma poluarilor accidentale. Din lacul Dambovnic, apele sunt dirijate in lacul Suseni, amenajat la randul sau, pentru protectie in caz de poluari accidentale. Lacurile Dambovnic si Suseni apartin OMV Petrom SA – Arpechim.

**Paraul Rogoz** cu o lungime de 14 km, curge la nord de zonele de izvorare a celor doua rauri Neajlovel si Dambovnic. Cursul acestuia traverseaza incinta Arpechim, pe teritoriul caruia este canalizat.

In judetul Arges clima este temperat - continentala, cu temperaturi medii moderate, atat iarna cat si vara, primaveri destul de timpurii si toamne lungi. Media temperaturii aerului in luna cea mai calda (iulie) este de +20 ÷ +21°C, iar in cea mai rece (ianuarie) este de -2 ÷ -3 °C. Media anuala a temperaturii este situata intre 9 si 10°C, cu maxima absoluta de + 39,2 °C si minima absoluta de -27 °C (ambele la Pitesti).

Cantitatile medii ale precipitatiilor atmosferice in luna iulie sunt cuprinse intre 60 ÷ 80 mm, iar in luna ianuarie este de 30 ÷ 50 mm. Media anuala a precipitatiilor atmosferice este cuprinsa intre 600 si 800 m si o cantitate maxima cazuta in 24 ore de 133,4 mm (Pitesti).

### 3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE

#### 3.1. Istoricul amplasamentului

Anterior anului 1966, pe terenul Arpechim s-au desfasurat activitati agricole. Dupa 1966, pe amplasament s-au dezvoltat in timp activitati specifice industriei petrochimice.





Figura 5. Harta topografica inainte de construirea viitoarei platforme Arpechim

Debutul activitatilor industriale l-a constituit Fabrica de Negru de Fum, cu toate facilitatile necesare, cu o capacitate de 22.000 t/an, pusa in functiune in noiembrie 1966.

In anul 1966 au luat fiinta prin act guvernamental doua intreprinderi:

- Combinatul Petrochimic Pitesti;
- Rafinaria Pitesti.

In anul 1967, fabrica Negru de Fum a fost incorporata in combinatul petrochimic nou fondat, prin act guvernamental, noua unitate avand numele de Combinatul Petrochimic Pitesti.

In anul 1971 s-a incheiat procesul de unificare si integrare intre Combinatul Petrochimic si Rafinaria Pitesti; in acest mod s-a creat un complex de prelucrarea titeiului si de fabricare de produse petrochimice cu un grad relativ ridicat de independenta, in conditiile asigurarii materiei prime de baza – titeiul.

Din anul 1997, Arpechim Pitesti este sucursala a SNP PETROM SA Bucuresti. In luna decembrie 2004, PETROM a intrat in proces de privatizare, fiind cumparata de catre OMV AG si devenind parte a PETROM SA – Membru al OMV Group.

In anul 2007 este pusa in functiune Fabrica de Hidrogen. Aceasta este construita intr-un amplasament in care in trecut exista un parc de rezervoare (a se vedea figura 6).

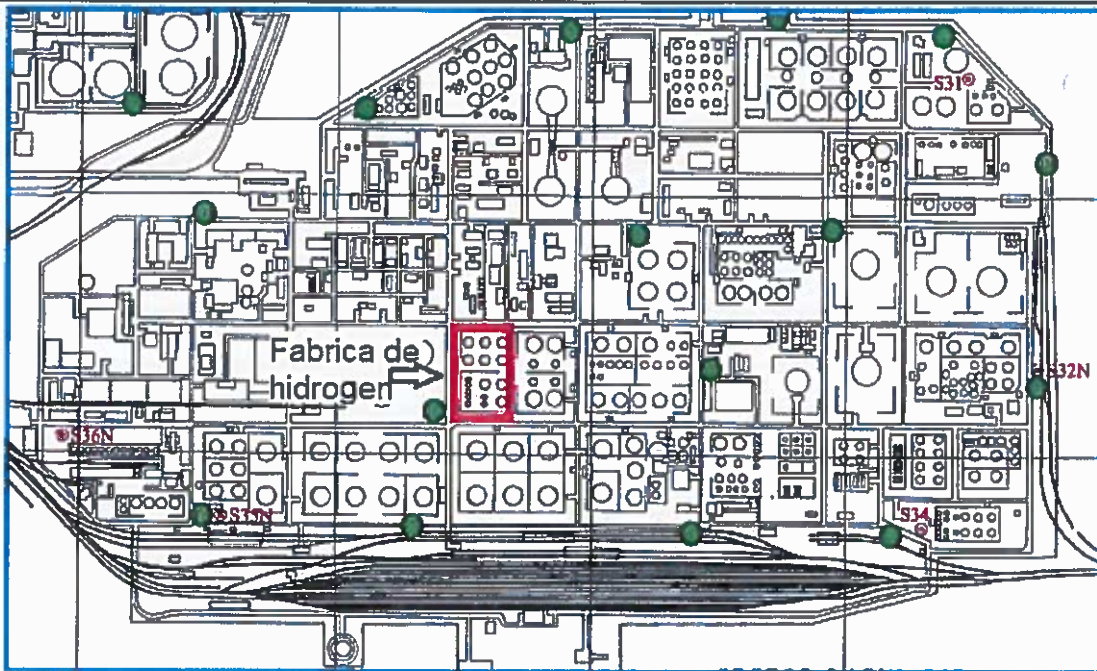


Figura 6. Schita cu amplasarea puturilor de monitorizare existente in incinta Rafinarii Arpechim Pitesti si a Fabricii de Hidrogen (inainte de construirea acesteia).

In anul 2009, OMV PETROM a vandut sectorul de Petrochimie catre OLTCHIM SA, care si-a asumat obligatiile de mediu in legatura cu acest sector, dar a pastrat rafinaria. Au fost transferate activele fixe aferente activitatii de petrochimie, care includ si instalatia de piroliza, extractia de aromatice, polietilena de joasa densitate, polietilena de inalta densitate, o serie de rezervoare, dar si terenul aferent cu o suprafata de circa 150 de hectare.

In anul 2010, activitatile de productie din cadrul rafinarii – Punct de lucru Arpechim au fost oprite.

Conform "Solicitare stabilire obligatii de mediu" transmisa de OMV Petrom catre Agentia pentru Protectia Mediului Arges (nr. 22119/08.10.2018) se mentioneaza ca:".....Fabrica de Hidrogen a fost pusa in functiune in anul 2007 si a fost oprita in anul 2010....."

Incepand cu luna mai 2016 s-a constituit Terminalul Arpechim, avand ca obiect de activitate depozitarea si prepararea produselor accizabile (benzina, motorina, aditivi) in regim de antrepozit fiscal, precum si depozitarea titeiului – materie prima pentru rafinaria Petrobrazi.

### 3.2. Dezvoltari viitoare

Pentru amplasamentul Fabricii de Hidrogen nu se cunosc intentiile titularului de activitate – S.C. OMV Petrom S.A. – privind dezvoltarea viitoare a obiectivului analizat.



#### 4. ACTIVITATI DESFASURATE IN CADRUL OBIECTIVULUI

##### 4.1. Generalitati – angajati/schimb; procese tehnologice

Fabrica de hidrogen reprezinta o componenta a instalatiilor din cadrul Rafinarii Arpechim.

Inainte de construirea Fabricii de Hidrogen, pe amplasament se afla o serie de rezervoare, care au fost demolate.

Initial, activitatea principala a Rafinarii Arpechim conform cod CAEN a fost urmatoarea:

- ✓ 1920 – fabricarea produselor obtinute din prelucrarea titeiului;
- ✓ Alte activitati complementare desfasurate pe amplasamentul rafinarii, conform certificatului constatator.

Ulterior opririi instalatiilor din cadrul Arpechim, s-a constituit Terminalul Arpechim avand ca obiect de activitate depozitarea si prepararea produselor accizabile (benzina, motorina, aditivi) in regim de antrepozit fiscal, precum si depozitarea titeiului – materie prima pentru rafinaria Petrobrazi.

**Fabrica de Hidrogen** a fost construita dupa o licenta Foster-Wheeler si a fost pusa in functiune in anul 2007 avand o capacitate de 25 000 Nmc/h.

Fabricarea hidrogenului consta dintr-o reformare a metanului in prezenta aburului, urmata de instalatia (pressure swing adsorption) pentru a produce hidrogen fie de 100 % alimentare cu gaze naturale fie dintr-o alimentare combinata de 50% GPL si 50% gaze naturale.

Fazele principale ale procesului tehnologic sunt:

- Hidrocarburile sunt aduse la temperatura si presiunea necesara reactiilor de desulfurizare;
- Alimentarea desulfurizata se amesteca cu abur supraincalzit;
- Gazul cald de sinteza trece prin cazanul recuperator al reformerului, producand abur de inalta presiune si prin reactorul de conversie, unde se produce mai mult hidrogen prin reactia de schimb apa-gaz;
- Produsele de reactie sunt racite, aburul in exces si care nu a intrat in reactie condenseaza si este separat de gazul de sinteza fiind folosit ca apa demineralizata.

**Terminal Arpechim** cuprinde parcurile de rezervoare, pentru stocarea produselor finite, efectuarea si aditivarea amestecurilor si rampele CF;

**Echipele scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic**

In cadrul conturului ce delimiteaza amplasarea Terminalului Arpechim sunt incluse si o serie de echipamente (obiective) scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic, dupa cum urmeaza:

✓ In caroul XVIII:

– Rezervoarele 98, 99 si 100 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup> fiecare. Rezervorul 98 a fost folosit pentru depozitarea de ETBE. Rezervoarele 99 si 100 s-au folosit la depozitarea motorinei care a fost pompata la PECO Oarja.

– Rezervoarele 101, 102, 107, 108, 109 si 110 cu o capacitate 200 m<sup>3</sup> fiecare s-a depozitat ETBE.

– Rezervoarele 103, 104, 105 si 106 cu o capacitate 400 m<sup>3</sup> fiecare, cu capac fix si membrana plutitoare din aluminiu, au fost utilizate pentru depozitarea benzinei care se pompa la PECO Oarja.

– Sferele 70, 71, 72, 73 si 74 erau folosite pentru depozitare aragaz si sferele 75 si 76 pentru depozitare izopentan. Acestea au capacitate de 700 m<sup>3</sup>.

– Rezervoarele cilindrice orizontale 68, 69, 134, 135, 136 si 137 au fost folosite pentru depozitare gazolina, de capacitate 200 m<sup>3</sup>.

- Rezervorul 89 cu o capacitate de 54 m<sup>3</sup> a fost folosit pentru depozitare slops.

✓ In caroul XIX:

– Rezervoare cilindrice orizontale 112, 113, 114, 115, 116, 117 si 118 cu o capacitate de 200 m<sup>3</sup>, s-au utilizat la depozitarea GPL Auto.

– Sferele 122, 124 si 125 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup>, s-au folosit pentru depozitare fractie C4 si aragaz.

✓ In caroul XLI:

– Rezervoare cilindrice orizontale F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 si F10 – capacitate 200 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare propan si propilena.

– Sferele G1, G2, G3, G4 si H1, H2, H3, H4, de 1000 m<sup>3</sup> capacitate, au fost utilizate pentru depozitare gaze lichefiate (aragaz).

✓ In caroul XLII:

– Rezervoarele D5A, D5B si D5C cu o capacitate 700 m<sup>3</sup>, si rezervoarele D6A, D6B si D6C cu o de capacitate 50 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru produsele fostei instalatii N-parafine.

– Rezervorul A4B cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> si rezervoarele D7A si D7B de capacitate 700 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare desorbent pentru fosta instalatie N-parafine.

✓ In caroul XLIV:

– Rezervoarele I1 ÷ I18 cu capacitatii de stocare diferite s-au depozitat arome (benzen, toluen, etil-benzen, orto-xilen, meta-xilen, para-xilen);

✓ In caroul XXXIX:

– Rezervoarele E1 si E2 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> au fost utilizate pentru depozitarea fractiei C5<sup>+</sup> de la Deetanare;

- Rezervoarele E7 si E8 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> cu capac fix;

- Rezervoarele E14 si E27 cu o capacitate de 3150 m<sup>3</sup>, cu capac plutitor;

- Rezervoarele E15 si E16 cu o capacitate 1000 m<sup>3</sup> au fost folosite la depozitarea benzinei RC.

– Rezervoarele E21 si E22 - cu capacitate de 2000 m<sup>3</sup>, au fost folosite pentru depozitare motorina Cracare Catalitica.

– Rezervoarele E25 si E26 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup>, s-au folosit la depozitarea de motorina CC.

– Rezervoarele E17 si E18 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup>, au fost folosite pentru depozitarea de motorina care se pompa la PECO Oarja.

– Rezervoarele E19 si E20 cu o capacitate de 700 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare fractie C5 - C6.

– Rezervoarele 39 C1 si 39 C2 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> s-au folosit la depozitarea de benzina din vagoane cu defecte.

✓ In caroul XVII:

– Rezervoarele PT1 si PT2 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> care au fost utilizate pentru petrol.

– Fosta Rampa auto pentru incarcare autocisterne. Aceasta este inchisa din anul 2007.

– O statie de condens (scoasa din operare si izolata de circuitul tehnologic).

✓ In caroul XV:

– Rezervorul 7 - cu capacitate de 10000 m<sup>3</sup> a fost utilizat pentru depozitarea benzinei.

✓ In caroul XIII:

- Rezervoarele 13, 15 si 16 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> s-au utilizat la depozitarea motorinei de Distilare Atmosferica 1, materia prima pentru instalatia Hidrofinare Motorina;
- Rezervorul 66 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> a fost utilizat pentru depozitare titei;
- Rezervorul 130 N cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> a fost utilizat ca rezervor pentru reziduu de vid, materie prima pentru instalatia Bitum.
- Fosta Rampa 3 (aflata peste Drumul 5) pe care s-au incarcat vagoane cisterna CF cu pacura si motorina. Aceasta este inchisa din anul 2007.

✓ In caroul IX:

- Rezervoarele 44 si 45 cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup> au fost folosite pentru depozitare petrol.
- Rezervoarele 40, 41, 58 si 59 cu o capacitate de 1000 m<sup>3</sup> s-au utilizat pentru depozitarea de benzina octanica RC si fractie C5<sup>+</sup>.
- Rezervoarele 48, 49, 50, 51 cu o capacitate de 20 m<sup>3</sup>, 52, 53 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> si 54, cu o capacitate de 200 m<sup>3</sup>, au fost utilizate pentru depozitare produse aromate: benzen, xileni, etil benzen, de la fostele instalatii din Rafinarie 1.

✓ In caroul X

- rezervoarele R1, R2, R3 cu o capacitate de 100 m<sup>3</sup> fiecare au fost utilizate pentru depozitare slops.

• Casutele de spuma (*scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic*) - mijloace fixe pentru stingerea incendiilor de la distanta, a rezervoarelor cu produse inflamabile si combustibile in stare lichida, folosind pentru acesta praful unic.

PARCURI DE REZERVOARE: Benzina, Motorina si FAME

Activitatea de baza a Terminalului Arpechim o reprezinta depozitarea de benzina si motorina in rezervoare si pregatirea produselor finite prin amestecare si finisare pentru livrare.

In rezervoarele 3, 4, 5, 61N cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare si rezervoarele 77, 78 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare este depozitata benzina.

✓ In caroul XV

In rezervoarele 1, 2, 6, 8, 9, 10 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant. Initial, in aceste rezervoare era depozitata benzina.

✓ In caroul XVI

In rezervoarele 91, 92, 93, 94, 95 si 96 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina. Initial, in aceste rezervoare era depozitata pacura.

✓ *In caroul XVII*

In rezervoarele 82 si 83 cu o capacitate de 10000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina. Initial, in aceste rezervoare era depozitata pacura.

✓ *In caroul XVII*

In rezervoarele 84, 85 si 86 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant.

✓ *In caroul IX*

In rezervoarele 60, 61, 62, 79, 80 si 81 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant.

✓ *In caroul XXXIX*

In rezervoarele E3 si E4 cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> si rezervoarele E13, E28 de 3150 m<sup>3</sup> fiecare sunt depozitate motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant. Motorina este asigurata pe vagoane cisterna de la Rafinaria Petrobrazi si se descarca in Rampa 3 de descarcare vagoane cisterna cu motorina.

Depozitarea motorinei finite care se prepara si se finiseaza prin SKID-ul de amestec se face in rezervoarele E11, E12, D3A, D4A si D4B.

Cuva de retentie are legatura la canalizare si produsul care poate ajunge accidental in separatorul mecanic 2 (ce apartine punctul de lucru OMV PETROM SA – Arpechim) se recupereaza.

Biocarburantul FAME se asigura din import sau surse interne si se depoziteaza in rezervorul D3B, de 5000 m<sup>3</sup>. Vagoanele pline cu FAME sosesc in rampa special amenajata pentru descarcarea acestor vagoane cisterna.

In rezervoarele E11 si E12, cu o capacitate de 5.000 m<sup>3</sup> se depoziteaza motorina finita Extra Diesel Iarna.

✓ *In caroul XLII*

In rezervoarele D3A, D4A si D4B, cu o capacitate de 5000 m<sup>3</sup> se depoziteaza motorina finita Standard Diesel / Euro Diesel 5.

In perimetrul antrepozitului fiscal din cadrul Terminalului Arpechim, in caroul XXXIV, exista 4 rezervoare (P1, P2, P3 si P4) cu o capacitate totala de 40.000 mc, neutilizate, neconectate la fluxul tehnologic.

### **Amestecare Finisare Carburanti**

Tehnologia de fabricatie care se aplica in instalatia ACT (amestec carburanti telecomanda) consta in introducerea componentilor intr-un rezervor, omogenizarea produsului respectiv si controlul analitic al acestuia.

Benzina finita obtinuta prin amestec in linie on-line se depoziteaza in rezervoarele 3, 4, 5, 61N, 77 si 78 (rezervoare cu capac flotant si membrana dubla de etansare).

- Statie distribuite carburanti in incita



- Instalatii de productie utilitati
- Instalatii pentru producerea aburului tehnologic (CT Rafinare);
- Instalatia pentru productie aer AMC si tehnologic;
- Transformatoare electrice;
- Instalatii de captare si alimentare cu apa;
- Instalatii de tratare apa de rau;
- Instalatii de demineralizare apa;
- Instalatii de recirculare apa de proces;
- Statii de preepurare si epurare finala
- Instalatii mari de ardere

CT rafinare – 5 cazane Babcock, combustibil utilizat: gaz natural, gaz de rafinare si pacura.

#### **Rampa CF incarcare gaze si descarcare gazolina**

Rampa incarcare gaze lichefiate in cisterne C.F. este amplasata intre liniile C.F. 21 si 22, in apropierea intersectiei dr. 5 cu dr. G. Este prevazuta cu cladire de operare si vestiar.

#### **Rampa de incarcare GPL auto**

Rampa de incarcare GPL auto este amplasata intr-o zona adiacenta gospodariei de apa de incendiu a rafinarii, situata in cadrul instalatiei GPL-RGF.

**RAMPA NR. 1** sau Rampa produse albe, este deservita de liniile 16 si 17, cu lungimea utila de 712 m fiecare. Pe aceasta rampa se incarca benzina si motorina.

**RAMPA NR. 2** sau Rampa produse negre, deservita de liniile 18 si 19 cu lungimea utila de 774 m fiecare, cuprinsa intre marcile de siguranta. Pe aceasta rampa se poate incarca motorina.

**RAMPA DE DESCARCARE TITEI** este amplasata in zona Rampa 3, fiind deservita de liniile CF:

- Linia CF 27, pentru descarcare - are 160 m lungime, din care 141 m lungime utila;
- Linia CF 28, pentru descarcare - are 160 m lungime, din care 141 m lungime utila;
- Linia CF 29, pentru cantarirea cisternelor CF si pentru manevrarea acestora in vederea introducerii la descarcare - are 500 m lungime utila.

**RAMPA DE DESCARCARE MOTORINA / BENZINA** este amplasata in zona Rampa 3, fiind deservita de liniile CF:

- Linia CF 30, pentru descarcare - are 150 m lungime utila;

- Linia CF 31, pentru descarcare - are 150 m lungime utila;
- Linia CF 29, pentru cantarirea cisternelor CF si pentru manevrarea acestora in vederea introducerii la descarcare - are 500 m lungime utila si este prevazuta cu cantar electronic care asigura cantarirea cisternelor CF atat static, cat si dinamic.

### **RAMPA DESCARCARE FAME**

Rampa FAME este amplasata in zona sud a Terminalului Arpechim si este utilizata pentru descarcarea vagoanelor cisterna de FAME, in vederea prepararii finale a produselor petroliere.

### **Depozitul de titei**

Depozitul de titei este constituit din 5 rezervoare, poz. 138, 139, B1, C1 si C2. Acestea sunt rezervoare cilindrice verticale, cu capac flotant, si au o capacitate totala de 164.500 mc, dupa cum urmeaza: B1 – 50.000 mc, C1, C2 si 139 – 31.500 mc, 138 – 20.000 mc. Rezervoarele B1, C1 si C2 sunt amplasate in caroul XXXVI, rezervorul 138 este amplasat in caroul X si rezervorul 139 este amplasat in caroul XI.

Rezervoarele sunt amplasate in cuve de retentie legate la canalizare. Rezervoarele B1, C1, C2 sunt legate la Separatorul mecanic 2 (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim). Rezervoarele 138 139 sunt legate la separatorul mecanic 1.

Carourile in care sunt amplasate rezervoarele au diguri pe fiecare latura. Caroul cu diguri de la fiecare rezervor de titei permite recuperarea produsului in proportie de cel putin 65 %, in caz de incident.

In caroul X, in exteriorul digului rezervorului 138 exista o statie proprietate CONPET, in care intra cele 3 conducte de titei CONPET (10", 14", 20") si in care sunt pozitionate sisteme de masurare a titeiului pompat.

De asemenea, exista un rezervor poz. 66, cu capac fix, avand o capacitate de 1000 mc, care se poate utiliza pentru depozitare titei cu punct de curgere de min – 20 °C, numai in situatii exceptionale (opriri indelungate rafinaria Petrobrazi etc.).

Titeiul care vine in Terminalul Arpechim pe vagoane cisterna este majoritar titei Suplacu de Barcau (titei cu densitate si viscozitate mari) care poate congela, ducand la imposibilitatea utilizarii conductei de descarcare.

Rolul acestui rezervor este de a stoca titei cu densitate si viscozitate mai reduse, astfel incat, in cazuri exceptionale, sa se poata pompa acest titei pentru dizlocuirea zestrei conductei.

Rezervoarele de titei au sisteme automate tip RADAR pentru determinarea nivelului de produs. Datele sunt transmise in Camera de control la calculatoare de proces.

Rezervoarele de titei sunt prevazute cu sisteme de racire cu apa si sisteme de interventie in caz de incendiu asigurate de o Statie tip Silvani 1, speciala pentru aceste rezervoare de titei.

In rezervoarele B1 si C1, C2 se primeste titeiul care se pompeaza pe conductele CONPET astfel:

- Conducta 10", se pompeaza titeiul din intern - tara de la Barbatesti, judetul Gorj, prin Poiana Lacului, judetul Arges la Arpechim.

- Conducta 14", se pompeaza titeiul din intern - tara de la Videle si partea de Sud a tarii. Tot pe conducta 14" se pompeaza si titeiul din import de la Constanta Port - OIL Terminal Constanta prin Statia de pompare Baraganu, Statia de pompare Calareti la Arpechim.

- Conducta 20", se pompeaza titeiul din import de la Constanta Port - OIL Terminal Constanta, Statia de pompare Baraganu, Statia de pompare Calareti la Terminalul Arpechim.

- Conducta 14" se utilizeaza si pentru pomparea titeiului din rezervoarele Terminalului Arpechim pana la Calareti si in continuare la Rafinaria Petrobrazi.

Sursele de aprovizionare cu titei sunt conductele CONPET prin care este pompat titeiul de la terminalul din Constanta si de la sondele din tara (pentru rezervoarele B1, C1 si C2). De la sondele care nu au legatura cu conductele CONPET titeiul este adus cu vagoane cisterna la Rampa 3 din Punctul de lucru Terminal Arpechim (pentru rezervoarele 138 si 139).

In rezervoarele 138 si 139 se primeste titeiul care se asigura prin vagoane cisterna in Rampa de descarcare vagoane cisterna cu titei. Rampa de descarcare vagoane cisterna cu titei are in dotare cantar electronic pe care se face cantarirea vagoanelor cisterna pline cu titei si cantarirea vagoanelor goale cu titei si in functie de analiza efectuata pe probele recoltate din cazanele care compun trenul se determina cantitatea de titei care se receptioneaza si se depoziteaza in rezervor.

Vizual, in zona Fabricii de Hidrogen, atat pe platformele betonate cat si in zona cu vegetatie nu se observa zonei poluate.

Se estimeaza ca exista o poluare a solului/subsolului si a apei subterane in adancime datorate activitatii realizate atat pe amplasament cat si a celor inconjuratoare.

#### 4.2. **Materiale de constructii**

Materialele de constructie ale obiectelor aferente activitatilor analizate: cladiri, case de pompe, platforme, drumuri, pasarele, estacade, bazine, separatorul mecanic, rampe, retele de canalizare sunt:

- Beton armat: la structura cladirilor Telecomanda, Birouri AFP+Logistica, Statie Silvani 2, Statii PSI2, Statii electrice, Casute spuma, Atelier mecanic, garaj, magazie, Case de pompe produse albe, negre, omogenizare, Casa de pompe descarcare titei, Rezervorul de apa de incendiu 5000 mc, PSI2, Separatorul mecanic, platforme tunuri incendiu (la toate tunurile), drumuri interne (4, 24, 28), drum acces rampa auto, drum acces la rampa 3, cuva pod bascula auto, bazin separator rampa titei, suportii estacade;

- Beton armat + mixtura asfaltica la drumurile interioare A, B, C, D, E, F, G, 5, 23, 25, 46 si la platforma rampa FAME;

- Zidarie de caramida + BCA la cladirile Telecomanda, Birouri AFP+Logistica, Statie Silvani 2, Statii PSI2, Statii electrice, Casute spuma, Atelier mecanic, garaj, magazie

- Tubulatura din beton la retelele de canalizare chimica si menajera;

- Hidroizolatii din membrana bituminoasa la cladiri si la rezervorul de apa de incendiu;

- Profile de tamplarie PVC si PVC + metal la cladiri;

- Teava galvanizata, panouri de gard zincate si bordurate, sarma ghimpata si beton armat la gardul de imprejmuire perimetrala a Terminalului;

- Structura metalica la pasarele;

- Panouri sandwich si tamplarie PVC tip termopan la containerele modulate tip

BK101.

Pe amplasament nu exista elemente de constructie confectionate din azbest sau compozite pe baza de azbest (ex. azbociment).

#### 4.3. **Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane**

Pe amplasamentul Terminal Arpechim sunt prevazute spatii destinate depozitarii produselor accizabile si titeiului, dupa cum urmeaza:

- In Antrepozitul fiscal se depoziteaza produse accizabile (motorina, benzina, FAME), dupa cum urmeaza:

- ↳ pentru *benzine* – rezervoarele 3, 4, 5 (in caroul XV), 61N, 77, 78 (in caroul IX) – capacitate totala 50.000 mc;

↳ pentru *motorina Euro Diesel 5 fara biocarburant* – rezervoarele 1, 2, 6, 8, 9, 10 (in caroul XV), 91, 92, 93, 94, 95, 96 (in caroul XVI), 82, 83, 84, 85, 86 (in caroul XVII), 60, 61, 62, 79, 80, 81 (in caroul IX), E3, E4, E13, E28 (in caroul XXXIX) – capacitate totala 200.000 mc;

↳ pentru *motorine finite* – rezervoarele E11, E12 (in caroul XXXIX, pentru *motorina finita Extra Diesel Iarna*), D3A, D4A, D4B (in caroul XLII, pentru *motorina finita Standard Diesel / Euro Diesel 5*) – cu o capacitate de 5000 mc fiecare;

↳ pentru *biocarburant – FAME* – rezervorul D3B de 5000 mc, in caroul XLII;

↳ rezervoarele P1, P2, P3, P4, cu o capacitate totala de 40.000 mc, amplasate in parcul XXXIV, sunt neutilizate, scoase din fluxul tehnologic, si care in urma unor posibile lucrari de modernizare ar putea fi calibrate si utilizate pentru depozitarea motorinei.

In cadrul Antrepozitului fiscal sunt depozitate produse accizabile: benzina rezerva de stat A.N.R.S. (Administratia Nationala a Rezervelor de Stat) si proprietate OMV PETROM si motorina.

Caracteristicile rezervoarelor din Antrepozitul fiscal sunt prezentate in **Tabelul 1**.

In afara Antrepozitului fiscal sunt asigurate capacitati destinate depozitarii titeiului, dupa cum urmeaza:

↳ rezervoarele B1, C1, C2 – destinate depozitarii titeiului aprovizionat prin reseaua nationala de conducte titei CONPET;

↳ rezervoarele 138, 139 – destinate depozitarii titeiului aprovizionat pe calea ferata in vagoane cisterna.

Caracteristicile rezervoarelor de titei din afara Antrepozitului fiscal sunt prezentate in **Tabelul 2**.

Tabelul 1 – Caracteristicile rezervoarelor din Antrepozitul fiscal

Rez. nr.	Produsul	Caracteristici rezervoare								
		Capacitatea				Diametrul [m]	Inaltimea [m]	Capacul		
		Maxima [m <sup>3</sup> ]	Stoc mort [m <sup>3</sup> ]	Operare [m <sup>3</sup> ]	Operare [tone]			Tipul	Tip membrana	Incalzire
1	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
2	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
3	Benzina	10000	1600	8400	6400	32,44	13,01	capac flotant	etansare dubla	nu
4	Benzina	10000	1600	8400	6400	32,44	13,01	capac flotant	etansare dubla	nu
5	Benzina	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	etansare dubla	nu
6	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
8	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
9	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
10	Motorina Diesel	10000	1600	8400	7400	32,44	13,01	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
60	Motorina Diesel	5000	800	4200	3550	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
61	Motorina Diesel	5000	800	4200	3550	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
62	Motorina Diesel	5000	800	4200	3550	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
61N	Benzina	10000	1600	8600	6550	30,00	1435,00	capac flotant	etansare dubla	nu

Rez. nr.	Produsul	Caracteristici rezervoare								
		Capacitatea				Diametrul [m]	Inaltimea [m]	Capacul		
		Maxima [m <sup>3</sup> ]	Stoc mort [m <sup>3</sup> ]	Operare [m <sup>3</sup> ]	Operare [tone]			Tipul	Tip membrana	Incalzire
77	Benzina	5000	800	4200	3200	22,81	11,84	capac flotant	etansare dubla	nu
78	Benzina	5000	800	4200	3200	22,81	11,84	capac flotant	etansare dubla	nu
79	Motorina Diesel	5000	800	4200	3500	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
80	Motorina Diesel	5000	800	4200	3500	22,81	11,5	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
81	Motorina Diesel	5000	800	4200	3500	22,81	11,5	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
82	Motorina Diesel	10000	500	9500	8000	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
83	Motorina Diesel	10000	500	9500	8000	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
84	Motorina Diesel	5000	300	4200	3550	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
85	Motorina Diesel	5000	300	4200	3550	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
86	Motorina Diesel	5000	300	4200	3550	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
91	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
92	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
93	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
94	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
95	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
96	Motorina Diesel	10000	500	9000	7650	32,44	13,01	capac fix	nu	nu
P1	Diesel, in prezent nu se utilizeaza - caroul XXXIV	10000	500	9000	7650	32,44	13,31	capac fix	nu	nu
P2										
P3										
P4										
E11	Motorina finita Diesel	5000	500	4200	3500	22,81	11,84	capac fix	nu	nu



Rez. nr.	Produsul	Caracteristici rezervoare								
		Capacitatea				Diametrul [m]	Inaltimea [m]	Capacul		
		Maxima [m <sup>3</sup> ]	Stoc mort [m <sup>3</sup> ]	Operare [m <sup>3</sup> ]	Operare [tone]			Tipul	Tip membrana	Incalzire
E12	Motorina finita Diesel	5000	500	4200	3500	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
D3A	Motorina Standard Diesel	5000	500	4200	3500	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
D3B	Biocarburant FAME	5000	500	4200	3200	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
D4A	Motorina Standard Diesel	5000	500	4200	3500	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
D4B	Motorina Standard Diesel	5000	500	4200	3500	22,81	11,84	capac fix	nu	nu
E3	Motorina Diesel	5000	800	4200	3500	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
E4	Motorina Diesel	5000	800	4200	3500	22,81	11,84	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
E13	Motorina Diesel	3150	600	2600	3500	19	11,82	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu
E28	Motorina Diesel	3150	600	2600	3500	19	11,82	capac flotant	membrana simpla de etansare	nu

Tabelul 2 – caracteristicile rezervoarelor de titei

Rezervor nr.	Produs depozitat	Capacitate, [m <sup>3</sup> ]	Tip capac	Locatie	Observatii
B1	titei	50000	capac flotant	caroul XXXVI	in operare
C1	titei	31500	capac flotant	caroul XXXVII	in operare
C2	titei	31500	capac flotant	caroul XXXVII	rezerva
138*	titei	20000	capac flotant	caroul X	in operare
139	titei	31500	capac flotant	caroul XI	In operare

Rezervoarele de produse accizabile si titei sunt amplasate in carouri imprejmuite cu diguri, care permit retinerea a cca. 60% din capacitatea rezervoarelor. Carourile sunt conectate prin retele de canalizare la separatoarele mecanice nr. 1 (din incinta Terminalului Arpechim) si nr. 2 (de pe amplasamentul OMV Petrom S.A. – Arpechim), si de aici la statia de epurare – proprietate a OMV Petrom S.A. – Arpechim.

#### 4.4. Emisii in atmosfera – emisii din procese tehnologice, alte emisii in atmosfera

Activitatile specifice de depozitare, incarcare – descarcare produse petroliere au asociate, ca principale surse de emisie, rezervoarele de stocare a produselor petroliere si rampele de incarcare a acestora in mijloacele de transport.

In cadrul Terminalului Arpechim, principala forma de poluare potentiala a atmosferei rezultata din activitatea de depozitare si incarcare – descarcare a benzinelor este poluarea cu *compusi organici volatili* (COV), din surse nederijate – supape de respiratie, garnituri.

Emisii din procese industriale, din ardere de combustibili in instalatii etc. – nu este cazul, deoarece sursele de emisii de gaze de ardere (din instalatiile HDV – cuptoare si Fabrica de hidrogen – reformer) sunt oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic si propuse spre inchidere

Emisiile de COV cele mai reprezentative cantitativ sunt discontinue si rezulta la incarcarea benzinelor in mijloacele de transport (cisterne CF) si in rezervoare cu capac fix (3, 4, 5, 77, 78, 61N).

Emisia de compusi organici volatili rezultati din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributia benzinei la terminale este reglementata prin urmatoarele acte normative:

*Directiva 1994/63/CE* privind controlul emisiilor de compusi organici volatili (COV) rezultati din depozitarea benzinei si transportul acesteia de la terminale la statiile de benzina, transpusa in legislatia romaneasca prin:

*H.G. nr. 568/2001*, republicata 2007, privind stabilirea cerintelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compusi organici volatili rezultati din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributia benzinei la terminale si la statiile de benzina, modificata si

completata prin H.G. nr. 893/2005, H.G. nr. 360/2007, H.G. nr. 958/2012 si H.G. 1047/2013;

Ordinul M.M.G.A. nr. 781/09.12.2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind masurarea emisiilor de compusi organici volatili rezultati din depozitarea si incarcarea /descarcarea benzinei la terminale.

Conform legislatiei in vigoare, concentratia medie orara a vaporilor evacuati din operatiile de depozitare, incarcare, descarcare a benzinei la terminale, dotate cu sisteme de recuperare vapori, nu trebuie sa depaseasca 35 g/Nm<sup>3</sup>. Emisia anuala de COV la incarcarea benzinei in cisterne CF nu trebuie sa depaseasca 0,005% din cantitatea anuala de benzina vehiculata.

Pentru a se conforma prevederilor legislatiei in vigoare, Terminal Arpechim dispune de urmatoarele dotari:

– Rezervoarele de depozitare benzina (3, 4, 5, 61N, 77 si 78) sunt rezervoare cilindrice verticale, cu capac flotant si sunt prevazute cu membrana dubla de etansare, care asigura un grad de retinere a vaporilor de minim 95% comparativ cu un rezervor cu capac fix, cu geometrie identica, fara controlul retinerii vaporilor.

– Pentru pomparea benzinei din rezervoarele de benzina la Rampa de incarcare in vagoane cisterna Terminal Arpechim dispune de linii tehnologice si pompe care lucreaza in sistem inchis, fara pierderi sau scurgeri de lichid sau gaze.

– Sistemul de descarcare benzina de la vagoane cisterna, pe conducte, pompe, conducte si rezervoare lucreaza inchis si, de asemenea, fara pierderi de lichid sau gaze.

– Vaporii de hidrocarburi si aer rezultati in timpul operatiilor de umplere a cisternelor CF, sunt trimisi printr-o conducta colectoare, in *Instalatia de recuperare vapori*.

Terminal Arpechim realizeaza monitorizarea emisiilor de COV la Instalatia de incarcare benzina in containere mobile CF de la Rampa de produse albe (sistemul de recuperare vapori), conform cerintelor autoritatii competente pentru protectia mediului.

De asemenea, Terminal Arpechim detine *Certificate de inspectare tehnica COV* care atesta ca instalatiile de depozitare benzina si instalatiile de incarcare / descarcare a benzinei in / din vagoane cisterna la rampa CF, corespund cerintelor privind recuperarea si limitarea emisiilor de compusi organici volatili.

Avand in vedere tipul si caracteristicile substantelor chimice vehiculate pe amplasament, neetanseitatea echipamentelor, utilajelor si conductelor ar putea reprezenta surse de emisii fugitive a poluantilor in atmosfera, pe intreg amplasamentul.

Pentru eliminarea posibilitatilor de aparitie a unor astfel de situatii, se realizeaza verificarea etanseitatii acestora, precum si a cisternelor CF - acestea sunt verificate din punct de vedere al etanseitatii sistemelor de ventilare si conducte inainte de incarcare.

*Poluantii atmosferici*, specifici activitatii analizate, sunt: vaporii de COV - compusi organici volatili.

Poluantii provin din:

- *emisiile din surse fixe* – vapori de benzina la rampa de produse albe nr. 1, la unitatea de recuperare vapori si la rezervoarele de benzina;
- *emisiile reprezentate de surse difuze* de poluare – emisii de la separatorul mecanic nr. 1.

Emisiile din surse fixe sunt considerate reprezentative si care vor fi evaluate in analiza de impact, sunt in special cele care apar la alimentarea cisternelor CF cu benzina finita in cadrul rampei nr. 1 si rezervoarele 3, 4, 5, 61N, 77 si 78.

Rampa de produse albe nr. 1 este deservita de o instalatie de recuperare vapori.

### ***Emisii punctiforme***

In cadrul activitatilor desfasurate pe amplasamentul Terminal Arpechim se considera emisii punctiforme cele provenite de la alimentarea cu benzina a cisternelor CF la rampa de produse albe nr. 1, la instalatia de recuperare vapori si la rezervoarele de benzina 3, 4, 5, 61N, 77 si 78.

#### *Instalatia de recuperare vapori*

Vaporii de hidrocarburi si aer rezultati in timpul operatiei de umplere a cisternelor CF sunt trimisi printr-o conducta colectoare, in Instalatia de recuperare vapori. Acestia ajung in instalatie prin contrapresiunea creata in cisterna in timpul umplerii.

Conducta de vapori este prevazuta cu o supapa de siguranta dimensionata corespunzator, un vas colector de picaturi de hidrocarburi si un opritor de flacari.

Recuperarea vaporilor se realizeaza prin adsorbție pe carbune activ, in doua adsorbere V-1 si V-2 care functioneaza alternativ: in timp ce un adsorber lucreaza in faza de retinere vapori prin adsorbție, celalalt este in faza de regenerare.

Fiecare adsorber are cate un racord de intrare si iesire, racorduri de umplere cu carbune activ, gura de vizitare, gratare suport pentru carbunele activ si un distribuitor de vapori.

Adsorbția vaporilor din amestecul gazos aer – hidrocarburi se realizează sub presiune ridicată, procesul fiind favorizat de o presiune parțială ridicată a valorilor de benzină în amestec. Vaporii de benzină sunt adsorbiți pe suprafața carbonului, iar aerul purificat este evacuat în atmosferă.

În timpul regenerării, desorbția vaporilor de hidrocarburi se realizează prin crearea unui vacuum în straturile de carbon activ. Concentrația de hidrocarburi scade datorită și a introducerii unei cantități de aer în carbon.

În faza de adsorbție, alimentarea adsorberelor se realizează în flux ascendent.

Funcționarea normală a celor două adsorbere este controlată de 6 robinete acționate electric: UCV-101 și UCV-201 (robinete de aerisire), UV-102 și UV-202 (robinete de regenerare), UV-103 și UV-203 (robinete de intrare).

Programarea fazelor de adsorbție - regenerare este controlată de un PLC care comandă închiderea și deschiderea robinetelor menționate mai sus.

Astfel, atunci când timpul de regenerare s-a încheiat robinetul de regenerare este închis mai întâi, apoi se deschide încet robinetul de aerisire pentru represiurizarea vasului.

După represiurizare este deschis robinetul de pe conductă de intrare vaporii pentru ca vasul să revină în faza de adsorbție.

- Timpul de adsorbție - 13 minute.
- Timpul de regenerare - 10 minute.

În timpul fazei de regenerare are loc scăderea presiunii în adsorber de la presiunea atmosferică până la presiunea de regenerare de proiectare, în jur de 35 mbara.

Când se atinge această presiune atunci se deschide robinetul de purjă UV-104 (UV-204) care permite introducerea unei mici cantități de aer în purjă, care îmbunătățește fenomenul de desorbție.

Acest flux de aer coboară prin stratul de carbon și elimină o cantitate de vaporii de hidrocarburi, conducând la o regenerare mai avansată a carbonului decât cea realizată numai cu sistemul de vid. Controlul debitului de aer de purjare este reglat prin robinete manuale HCV-104 și HCV -204, astfel încât presiunea să rămână constantă, la nivelul presiunii de regenerare de proiectare în timpul în care este introdusă purjă de aer.

În timpul unor perioade de lucru intense, sistemul de vacuum nu este capabil să atingă nivelul de vacuum proiectat, chiar timp de mai multe cicluri.

În acest caz se introduce automat aer în adsorber în ultima treime a timpului de regenerare.

La sfârșitul fazei de regenerare are loc represiurizarea gradată a vasului pentru trecerea la ciclul de adsorbție. Este foarte important ca represiurizarea vasului să se facă

gradat, astfel se pot produce deteriorari ale stratului de carbune activ datorita lovirii de catre fluxul de aer.

Adsorbția vaporilor de benzina in stratul de carbune activ produce o crestere a temperaturii cu 25 °C peste temperatura de intrare a adsorber. In timpul procesului de adsorbție stratul de carbune activ se incalzeste in acea parte care este utilizata mai mult.

In general cresterea temperaturii este mai mare la mijlocul stratului de carbune activ si la fundul acestuia, acolo unde are loc preponderent procesul de adsorbție. Cresterea temperaturii in stratul de carbune activ va fi compensata de o scadere a temperaturii in timpul fazei de regenerare datorita benzinei adsorbite.

In caroul XVIII se afla rezervorul 97 - cu o capacitate de 400 m<sup>3</sup>, cu capac fix si membrana plutitoare din aluminiu; rezervorul 97 este conectat la Instalatia de recuperare vapori de benzina cand se incarca vagoane cisterna cu benzina.

### Sistemul de vid

Sistemul de vid este format din pompa de vid C-1(C-2) cu rolul de a realiza vidul necesar regenerarii stratului de carbune activ. In timpul fazei de regenerare, sistemul de vid reduce presiunea in adsorber de la presiunea atmosferica la o presiune in jur de 30 mbara.

In aceste conditii are loc extragerea vaporilor de hidrocarburi concentrati (pana la 95 % vol.) din stratul de carbune activ supus regenerarii.

Fluxul de vapori continand un procent ridicat de hidrocarburi si o fractie mica de aer iese din adsorber si patrunde direct in pompa de vid. Simultan, in pompa este injectata benzina cu rol de racire. Debitul de benzina de racire tehnologica este reglat prin robinete actionate manual si citit de catre indicatoarele de debit.

Pentru a proteja pompele de vid acestea sunt prevazute cu un sistem de drenare: la atingerea unui anumit nivel de lichid in pompa.

Instalatiile si rezervoarele de pe amplasamentul analizat au functionat anterior in cadrul Punctului de lucru OMV PETROM S.A. – Arpechim. In **tabelele de mai jos** (sursa (ECOIND SA) sunt prezentate emisiile de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC) pentru anii 2017, 2018 si 2019 la rampa de produse albe, la unitatea de recuperare vapori si la cele sase rezervoare de benzina, rezultate in urma programului de monitorizare a emisiilor in cadrul Punctului de lucru Arpechim.

Valorile medii ale concentratiei COV in emisiile punctiforme



Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 1-AG/PA din 10.03.2017	Raport de incercare nr. 40-AG/PA din 29.05.2017	Raport de incercare nr. 99-AG/PA din 05.10.2017	Raport de incercare nr. 128-AG/PA din 11.12.2017
<i>Masuratori efectuate la aerisirea rezervoarelor de depozitare benzina</i>						
Rezervor R3	COV	mgC/Nmc	151.2	144.3	151.2	
Rezervor R4	COV	mgC/Nmc	191.6	174.5	196.3	
Rezervor R5	COV	mgC/Nmc	112.3	103.6	120.4	
Rezervor R77	COV	mgC/Nmc	194.7	200.1	210.7	
Rezervor R78	COV	mgC/Nmc	200.3	188.2	198.7	
Rezervor R61N	COV	mgC/Nmc	16.8	15.3	25.6	
<i>Masuratori efectuate la instalatiile de la Rampa CF</i>						
Instalatia de recuperare vapori AFP	COV	gC/Nmc	5.13	4.21	4.96	
Instalatia de incarcare benzina in containere mobile	COV	mgC/Nmc	119.4	109.6	115.2	
<i>Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti</i>						
Aerisire statie de distributie	COV	mgC/Nmc	5.4	3.9	4.4	15.4

Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 1-AG/PA din 13.08.2019	Raport de incercare nr. 12-AG/PA din 30.05.2018	Raport de incercare nr. 63-AG/PA din 24.09.2018	Raport de incercare nr. 126-AG/PA din 29.11.2018
Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti	COV	mgC/Nmc	17.2	14.5	12.3	11.1

Locatie	Masurarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in aer, exprimati sub forma de carbon organic total (TOC)					
	Poluant	UM	Concentratia			
			Raport de incercare 8-AG/PA din 29.08.2019	Raport de incercare nr. 53-AG/PA din 18.06.2019	Raport de incercare nr. 71-AG/PA din 25.09.2019	Raport de incercare nr. 134-AG/PA din 19.12.2019
Masuratori efectuate la Statia de distributie carburanti	COV	mgC/Nmc	14.6	12.9	10.3	8.9

### Emisii difuze

Emisiile difuze rezultate pe amplasamentul Terminal Arpechim se datoreaza functionarii Separatorului mecanic nr. 1.

### 4.5. Alimentarea cu apa, efluentii tehnologici si menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale

Alimentarea cu apa a Terminalului Arpechim se realizeaza din conductele apartinand OMV PETROM S.A. – Arpechim.

#### ***Alimentarea cu apa potabila***

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza din conducta OMV PETROM SA – Arpechim. Reteaua de distributie a apei potabile catre consumatorii din cadrul Terminalului Arpechim este de tip multiinelar si este alcatuita din conducte OL cu Dn= 20 ÷ 100 mm.

Alimentarea se realizeaza conform Conventiei pentru livrare apa potabila nr. 1/21.10.2015 incheiata intre OMV PETROM – Arpechim Bradu si Terminal Arpechim.

*Cerinta de apa potabila* calculata pentru Terminalul Arpechim este, conform Autorizatiei de gospodarie a apelor nr. 204/20.09.2019, emisa de A.N. „Apele Romane”, Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea:

$$Q_{zi\ med} = 192\ mc/zi\ (2,222\ l/s)$$

$$Q_{zi\ max} = 375\ mc/zi\ (4,34\ l/s)$$

$$V_{an\ med.} = 70080\ mc$$

#### ***Alimentarea cu apa pretratata***

Alimentarea cu apa pretratata se realizeaza din conductele OMV PETROM SA – Arpechim. Reteaua de distributie a apei pretratate catre consumatorii din Terminalul Arpechim este alcatuita din conducte OL, cu Dn 600 ÷ 800 mm. Apa pretratata este folosita ca apa de completare pentru rezerva intangibila a sistemului PSI, pentru raciri pompe si alte activitati tehnologice (spalari, dilutii etc.), completarea pierderilor din sistemul de transport si distributie etc.

Alimentarea se realizeaza conform Conventiei pentru livrare apa industriala pretratata nr. 2/21.10.2015 incheiata intre OMV PETROM – Arpechim Bradu si Terminal Arpechim

*Cerinta de apa industriala* calculata pentru Terminalul Arpechim este, conform Autorizatiei de gospodarie a apelor nr. 204/20.09.2019, emisa de A.N. „Apele Romane”, Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea:

$$Q_{zi\ med} = 5760\ mc/zi\ (66,66\ l/s)$$

$$Q_{zi\ max} = 17280\ mc/zi\ (200\ l/s)$$

$$V_{an\ med.} = 21024000\ mc$$

Apa pretratata si apa potabila sunt furnizate de catre OMV PETROM S.A. – Arpechim, in conformitate cu Conventiile nr. 1 si 2 din data de 21.10.2015. Epurarea apelor uzate menajere si tehnologice si evacuarea apelor epurate si a apelor conventional

curate este asigurata de OM PETROM S.A. – Arpechim, in baza prevederilor Conventiei nr. 3 din 21.10.2015. Desi societatile Terminal Arpechim si OMV PETROM S.A. – Arpechim au Autorizatii de Gospodarire a Apelor separate, consumurile de apa industriala si potabila si evacuarile de ape uzate epurate si ape conventional curate sunt raportate de OMV PETROM S.A. – Punct de lucru Arpechim, intrucat Terminalul se alimenteaza cu apa industriala si potabila exclusiv din Punctul de lucru Arpechim, apele uzate industriale si menajere sunt epurate exclusiv in Statia de epurare ce apartine OMV PETROM S.A. – Arpechim, iar apele meteorice si cele conventional curate sunt evacuate in emisar prin reseaua de canalizare conventional curata a OMV PETROM S.A. – Arpechim.

### ***Inventarul surselor de ape uzate***

Desfasurarea activitatilor specifice in cadrul obiectelor componente ale Terminalului Arpechim necesita consum de apa pretratata si apa potabila, si in consecinta pe amplasament sunt generate urmatoarele tipuri de ape:

- **ape chimic impure – ape uzate tehnologice** rezultate din procesele tehnologice, sunt colectate in reseaua de canalizare ape chimic impure, preepurate locale si transportate apoi in statia de epurare finala de tratare fizica, chimica si biologica (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim).

- **ape conventional curate si meteorice** care indeplinesc conditiile de calitate prevazute pentru aceste ape, sunt evacuate in canalul Dambovnic (apartinand OMV PETROM SA – Arpechim) si de aici in raul Dambovnic (dupa parcurgerea lacurilor de acumulare Dambovnic si Suseni)

- **ape menajere**, rezultate de la grupurile sociale de pe platforma industriala sunt colectate in canalizarea menajera, prin care sunt dirijate direct in statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Preluarea apelor uzate industriale, a apelor uzate menajere si a apelor conventional curate si meteorice se realizeaza conform prevederilor Conventiei nr. 3/21.10.2015 incheiata intre OMV PETROM – Arpechim Bradu si Terminal Arpechim.

Apele uzate tehnologice sunt colectate in reseaua de canalizare ape chimic impure, preepurate local in Separatoarele mecanice nr. 1 (de pe amplasamentul Terminal Arpechim) si nr. 2 (apartinand OMV PETROM S.A. – Arpechim) – si transportate in statia de epurare finala (apartinand OMV PETROM – Arpechim).

Apele menajere sunt colectate in reseaua de canalizare menajera si transportate in statia de epurare finala (apartinand OMV PETROM- Arpechim).

Apele uzate din statia de epurare finala (apartinand OMV PETROM – Arpechim), apele conventional curate si apele meteorice de pe platforma sunt evacuate in raul Dambovnic prin canalul de evacuare Dambovnic (apartinand OMV PETROM – Arpechim), cu lungimea de 5.8 km, dupa care strabat lacurile de acumulare Dambovnic si Suseni (apartinand OMV PETROM – Arpechim), lacuri cu rol de retentie si regularizare a debitelor, functionand totodata si ca o treapta finala de epurare.

Calitatea apei, la punctul final de evacuare Suseni (evacuare apa in emisar), este monitorizata permanent, de catre OMV PETROM SA- Arpechim prin intermediul unui laborator tert acreditat, cu frecventa impusa de AGA, dar si prin intermediul laboratorului propriu conform „Planului de monitorizare” aprobat.

#### Surse potentiale de poluare accidentala a apelor

Avand in vedere specificul activitatilor desfasurate pe amplasament si tipul produselor vehiculate, au fost identificate urmatoarele surse potentiale de poluare accidentala:

- spargerea sau aparitia unor neetanseitati pe conductele supraterane de produse petroliere (benzina, motorina, titei, slops/slam) sau alte chimicale (FAME, aditivi);
- spargerea unor conducte subterane produse petroliere/ titei;
- aparitia unor defectiuni la etanseitatile utilajelor dinamice;
- deversari de produse petroliere ca urmare a unor manevre de operare gresite sau a unor incidente de functionare;

Toate aceste defectiuni ar putea avea ca rezultat patrunderea in canalizari a produselor petroliere, dar in mod normal aceste produse nu pot sa ajunga in canalul Dambovnic.

Situatiile in care aceste produse ar putea patrunde direct in canalul Dambovnic ar fi:

- Antrenarea de produse petroliere in cazul unor ploi torentiale de lunga durata, in situatia in care debitele de apa de ploaie nu ar putea fi preluate de separatorul mecanic 1.
- Spargerea unor conducte de produse petroliere/ titei si patrunderea acestora in canalizarea conventional curata. Pentru retinerea acestora, exista separatoare speciale de produse petroliere (camere de control C1,C2, C3 apartinand OMV PETROM SA – Arpechim).

Spargerile de conducte (subterane sau supraterane) care transporta produse petroliere/ titei se pot datora multor factori, cum ar fi: coroziunea interioara sau exterioara, interventia unor factori externi. Acesti factori ar putea sa conduca la aparitia unor poluari accidentale a canalului Dambovnic, apartinand OMV PETROM SA- Arpechim.

În cazul apariției uneia dintre situațiile de poluare accidentală mai sus menționate, se intervine urgent pentru remedierea situațiilor și eliminarea cât mai rapidă a efectelor acestora, în conformitate cu prevederile *Planului de acțiune pentru prevenirea și combaterea accidentelor și poluării* întocmit pentru Terminalul Arpechim.

### **Instalații de preepurare**

Pentru preepurarea apelor uzate tehnologice, Terminalul Arpechim are în dotare Separatorul mecanic nr. 1.

**Separatorul Mecanic 1** (stția de separare mecanică 1) are drept scop înlăturarea substanțelor grosiere nedizolvate în apă (produse petroliere și suspensii) prin separarea gravitațională.

Separatorul mecanic 1 prelucrează apele uzate chimic impure evacuate din zona parcurilor de rezervoare de produse petroliere, titei (rezervoare 138 și 139) și a rampelor de încărcare - descărcare produse petroliere/ titei.

Stția de separare mecanică 1 are în componența următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de egalizare, bicompartimentat, cu  $V = 5000 \text{ m}^3$ ;
- separator de produse petroliere, cu  $V = 1000 \text{ m}^3$  format din 5 compartimente;
- stație pompare slops/slam;
- stație pompare namol;
- rezervoare de slops/slam 87, 88;
- dispozitiv de măsurare a debitului;
- instalație pentru golire rapidă.

Apele chimic impure separate mecanic (împreună cu apele uzate menajere) sunt evacuate apoi spre Stția de epurare finală aparținând SC OMV PETROM SA – Arpechim, prin două conducte  $D_n 500 \text{ mm}$ , în vederea epurării lor mecanice, chimice și biologice, și apoi sunt evacuate în canalul Dambovnic, aparținând SC OMV Petrom SA – Arpechim.

Apele uzate chimic impure ajung în bazinul de egalizare, care are rolul de a face o primă sedimentare a acestor ape (depunere de suspensii), precum și de egalizare de debite, în cazul unor variații mari a apelor ce ajung din canalizare și o omogenizare a întregului debit de apă ce se evacuează.

Bazinul de egalizare are o adâncime de 3 m, o capacitate de  $5000 \text{ m}^3$  și este construit din beton armat, fiind împărțit în 2 compartimente printr-un perete despărțitor. Bazinul de egalizare, destinat acumulării și omogenizării apelor chimic impure, este prevăzut cu un racord între cele două compartimente, pentru a egaliza debitele evacuate.

Apele impurificate chimic din bazinul de egalizare sunt evacuate gravitacional in separatorul de produse petroliere, unde se face separarea gravitacionala a produselor petroliere si a suspensiilor. Separatorul de produse petroliere este construit din 5 compartimente de separare care au rolul de a indeparta produsele petroliere si suspensiile minerale.

Compartimentele 1, 2, 3 au evacuarea prin curgere libera prin canalul Parshall, iar compartimentele 4 si 5 au evacuarea printr-o statie de pompare spre Statia de epurare finala, apartinand OMV PETROM SA – Arpechim. Compartimentele de separare sunt construite din beton armat cu urmatoarele dimensiuni pentru fiecare: lungimea = 27,4 m; latimea = 4 m; adancimea = 2 m. Volumul util al celor cinci compartimente este de 1000 m<sup>3</sup>.

Separatorul are in componenta sa un compartiment de distributie, o camera de separare - decantare si un compartiment pentru deversare ape.

Admisia apei in separator (pentru compartimentele 1, 2, 3) se face prin capatul amonte al acestuia, prin 2 conducte cu Dn = 400 mm, pana in camera de distributie. Conductele sunt echipate cu robinete care au rol de reglare sau de admisie apa. In mod normal aceste compartimente lucreaza in pozitie deschis.

Admisia apei in compartimentele 4 si 5 se face prin capatul amonte al acestora, prin doua conducte cu Dn = 400 mm, pana la camera de distributie. Conductele sunt echipate cu robinetele care au rolul reglarii admisiei de apa. In mod normal, aceste robinete lucreaza in pozitia deschis. In aceste conducte este racordata si conducta de by-pass-are a Statiei de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

Din camera de distributie, prin staturile prevazute in perete, apa ajunge in camera de separare - decantare. Datorita scaderii vitezei fluxului de apa, in camera de separare - decantare are loc simultan o separare a peliculei organice si o depunere de suspensii minerale. Pelicula este impiedicata sa ajunga in compartimentul de evacuare a apei, datorita peretelui semiinecat si a peretelui deversor. Peretele deversor asigura mentinerea unui nivel corespunzator si cutii de montaj a dispozitivului de captare slops.

Evacuarea apelor din cele 5 compartimente separatoare se face prin trecerea peste pragul deversor in compartimentul de deversare a apei si aici prin curgere libera, prin canalul Parshall, spre Statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim (pentru compartimentele 1, 2, 3) si compartimentul de tras al pompelor - pentru compartimentele 4 si 5.

Separatorul este prevazut cu 4 cuve colectoare: doua cuve pentru colectarea slopsului/slam (una pentru compartimentele 1, 2, 3 si una pentru compartimentele 4 si 5) si

doua cuve pentru colectarea namolului (una pentru compartimentele 1, 2, 3 si una pentru compartimentele 4 si 5).

Produsul petrolier continut in apele uzate ajunse in separator, se separa la suprafata si se colecteaza cu ajutorul celor 3 colectoare transversale reglabile (tip API), construite din teava de otel prevazuta cu fanta.

Pentru realizarea unei colectari eficiente a slopsului/slamului si pentru a impiedica depunerea de mal in separatoarele de slops/slam, s-a montat un dispozitiv de raclare cu brate oscilante, unul comun pentru compartimentele 1, 2, altul pentru compartimentul 3, si inca unul comun pentru compartimentele 4 si 5.

Deplasarea podului raclor se face pe toate lungimea separatoarelor de slops/slam pe cai de rulare montate pe peretii acestora. Deplasarea este continua si consta dintr-o miscare alternativa intre cele doua extremitati ale separatoarelor de slops/slam. Dispozitivul este prevazut cu un cadru metalic care se sprijina cu roti pe cadrul de rulare. Doua din acestea sunt roti motoare, actionate electric. Viteza de deplasare a podului de circa 0,4 m/min. Miscarea alternativa se realizeaza prin schimbarea sensului de rotatie a motorului electric. Pe constructia metalica sunt montate doua brate basculante care au la capete o lama de raclare.

La deplasarea dispozitivului de raclare in sensul de curgere al apei, bratele cu lama de raclare sunt la suprafata si imping slopsul/slam spre dispozitivul de colectare al separatorului. La deplasarea pe directia opusa curgerii apei, bratele sunt coborate si lama racleaza namol de pe fundul compartimentului, ducandu-l catre cuva de colectare.

Slopsul/slam este pompat in rezervorul de slops 87 si de aici se poate elimina cu firme autorizate.

Pompele P2A, P2B, P2C sunt pompe de tip ACV si vehiculeaza slopsul din cuva de slops/slam a compartimentelor 4 si 5 spre rezervoarele 87 si 88.

Pompa P2D este pompa de tip SHM 80/40 si vehiculeaza slopsul din cuva compartimentelor 1, 2, 3, la rezervoarele 87 si 88.

Rezervoarele de slops/slam 87, 88, de 2000 m<sup>3</sup> fiecare, sunt rezervoarele in care se depoziteaza slopsul/slamul colectat din Separatorul mecanic. In aceste rezervoare se face separarea apei din slopsul/slam pompat. Rezervoarele de slops/slam sunt prevazute cu serpentine interioare pentru incalzire (daca este cazul).

Procesul de separare este continuu, iar evacuarea apelor separate se realizeaza in canalizarea de ape chimic impure si apoi ajung la Statiei de epurare finala apartinand OMV PETROM SA- Arpechim, o parte prin curgere libera, iar alta prin pompare (cand este cazul).



Aparatul de inregistrare si masurare a debitului de apa evacuat prin canalul Parshall este de fabricatie GREYLINE, tip OCF 5.0 si este in functiune.

In caz de ploi torentiale sau avarii, bazinul mare de egalizare al acestei instalatii are un racord de by-pass-are a separatorului mecanic 1 prevazut cu un ventil.

Consumul de utilitati - Utilitatile folosite in procesul de separare mecanica a apelor sunt:

- *Aerul tehnic* - se foloseste in cadrul instalatiei pentru suflarea conductei de mal. Consumul de aer se cifreaza la cca. 20 m<sup>3</sup>/zi.

- *Energia electrica* - alimenteaza intregul grup de agregate in miscare si asigura sistemul de iluminat. Alimentarea se realizeaza din Statia de transformare amplasata in zona. Pornirea agregatelor s-a prevazut a se face local prin intermediul butoanelor amplasate langa utilaje. Iluminatul platformei s-a facut prin corpuri de iluminat montate pe stalpi. Consumul de forta este de cca. 65 MW. Pe platforma s-a prevazut legarea la pamant a tuturor pieselor metalice ale pompelor, podurilor racloare, etc.

- *Apa* – in cadrul instalatiei se foloseste pentru racirea pompelor centrifuge.

Automatizarea - proces de automatizare scazut, intrucat in cadrul acesteia nu se lucreaza cu temperaturi si presiuni ridicate.

Pornirea instalatiei - va fi facuta de catre personalul instruit in acest scop, ce a luat cunostinta de cartea de operare a instalatiei, regulamentul de ordine interioara al unitatii, normele de prevenire a incendiilor si normele de securitate si sanatate in munca..

Separatorul mecanic functioneaza permanent. De asemenea, se va urmari ca evacuarea apelor la Statia de epurare finala apartinand OMV PETROM SA – Arpechim sa se faca la un debit constant. Se va tine legatura permanent intre cele doua instalatii, regland debitul din caminul de evacuare de la bazinul de omogenizare.

Oprirea instalatiei

Separatorul mecanic are regim de lucru continuu.

### ***Nivelul emisiilor in apa***

#### ***Ape uzate tehnologice***

Apele uzate tehnologice provin din procesele desfasurate pe amplasamentul Terminal Arpechim, respectiv incarcarea/descarcarea si depozitarea produselor petroliere si a titeiului.

Apele uzate sunt dirijate prin reseaua de canalizare ape chimic impure la Separatorul mecanic nr. 1 de pe amplasamentul Terminal Arpechim sau la Separatorul

mecanic nr. 2 aparținând OMV PETROM SA – Arpechim, și apoi la stația de epurare finală aparținând OMV PETROM SA – Arpechim.

Apele provenite de la rampele de descarcare benzina/motorina, descarcare titei și de la rampele automate de încărcare 1 și 2, precum și cele provenite de la carourile XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XLI și IX și de la rezervoarele de titei 138 și 139 sunt dirijate la Separatorul mecanic 1 de pe amplasamentul Terminal Arpechim.

Apele provenite de la carourile XXXIV și XLII, de la rampa de descarcare FAME, precum și de la rezervoarele de titei B1, C1, C2 sunt dirijate la Separatorul mecanic nr. 2 aparținând OMV PETROM SA – Arpechim.

Cantitățile lunare de ape uzate tehnologice se determină pe baza măsurătorilor înregistrate de sistemul de măsură (debitmetru ultrasonic) tip Parshall pentru canalizarea R1, și pe baza citirii debitmetrului FRQ301 pentru canalizarea RR, iar cele două debite se însumează.

#### **a) Ape menajere**

Apele uzate menajere rezultate din activitățile igienico-sanitare ale personalului ce deserveste Terminalul Arpechim sunt dirijate prin canalizarea menajera Dn = 300 mm și sunt evacuate spre stația de epurare finală a Punctului de lucru Arpechim.

Apele menajere se consideră a fi 90% din cantitatea de apă potabilă furnizată de către OMV PETROM SA – Arpechim.

#### **b) Ape meteorice**

Apele meteorice sunt preluate prin canalizarea ape conventional curate și meteorice constituită din colectoare din tuburi PREMO, Dn 200÷1200 mm.

Apele conventional curate și meteorice sunt evacuate din Terminalul Arpechim, prin camerele de control C2-C3, aparținând OMV PETROM SA – Arpechim direct în canalul Dambovnic, aparținând OMV PETROM SA – Arpechim.

Cantitatea de ape meteorice și conventional curată evacuată de Terminal Arpechim este stabilită ca procent din cantitatea totală de ape conventional curate evacuate în canalul Dambovnic, proporțional cu suprafețele ocupate de Terminalul Arpechim și OMV PETROM SA – Arpechim.

### **Monitorizarea evacuarilor de ape**

Monitorizarea evacuarilor de ape uzate tehnologice și ape conventional curate este realizată în conformitate cu prevederile Convenției nr. 3/21.10.2015 încheiată între Terminal Arpechim și OMV PETROM SA – Arpechim, la intrarea în stația de epurare ce

apartine OMV PETROM SA – Arpechim - pe canalizarile R1 si RR si la evacuarea apelor conventional curate de pe amplasamentul Terminalului – caminul M50.

Indicatorii monitorizati in fiecare dintre punctele mentionate si valorile limita sunt prezentati in tabelul de mai jos.

Nr. Grt.	Categoria apei	Punct de prelevare	Indicatori	UM	Valori limita
1	Apa chimic impure pre-epurata prin separatorul mecanic 1	R1, RR (camine situate pe colectoarele care vin din separatorul mecanic 1)	pH	-	6,5 – 8,5
			CCO-Cr	Mg O <sub>2</sub> /l	max. 500
			Suspensii	mg/l	max. 150
			Azot total	mg/l	max. 15
			Produs petrolier	mg/l	max. 0,1
2	Ape conventional curata	Camin M50	CBO5	mg/l	max. 250
			pH	-	6,5 – 8,5
			Indice de fenol	mg/l	≤ 0,1
			CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125
			Azot total	mg/l	10
Substante extractibile	mg/l	20			

#### 4.6. Producerea si eliminarea deseurilor

In urma activitatilor tehnologice si auxiliare desfasurate pe amplasamentul Terminalului Arpechim, sunt generate urmatoarele tipuri de deseuri:

– **deseuri periculoase**, cum ar fi: slamuri din rezervoare, uleiuri uzate, deseuri cu continut de substante periculoase, catalizatori uzati/chimicale, pamant infestat cu substante periculoase etc.;

– **deseuri nepericuloase**, cum sunt: deseuri de hartie, carton, sticla, plastic, fier vechi, amestecuri metalice, deseuri menajere etc.;

– **deseuri inerte**: vata minerala, pamant, betoane, caramizi etc.

Tipurile de deseuri generate sau posibil a fi generate pe amplasamentul Terminalului Arpechim, locul de provenienta al acestora si modul de colectare, precum si codurile deseurilor conform *H.G. nr. 856/2002 - privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase*, modificata si completata de *H.G. nr. 210/2007*, sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Tip dese	Cod dese conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
<b>DESEURI PERICULOASE</b>				

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Proveniența deșeului	Mod de colectare
1.	Slamuri din rezervoare	05 01 03*	- Separator mecanic de produse petroliere - Rezervoare de depozitare	Colectare direct din separatoarele / rezervoarele în care se acumulează sau stocare intermediară în recipiente metalice, depozitate pe platforma betonată acoperită, în vederea eliminării.
2.	Deseuri cu azbest Materiale de construcție cu conținut de azbest	17 06 01* 17 06 05*	- Activitatea de întreținere și reparații	Depozitare temporară – containere depozitate pe platforme betonate
3.	Uleiuri uzate	13 02 05*	- Intreținere echipamente și transformatori	Depozitare temporară - butoaie metalice închise.
4.	Pământ infestat cu substanțe periculoase	17 05 03*	- Activitatea de curățare zone poluate, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară - Saci, butoaie, containere - platforme betonate.
5.	Sticlă, material plastic sau deșeu lemnos contaminat cu substanțe periculoase	17 02 04*	- Intreținere cai ferate, Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară - platforme betonate.
6.	Acumulatori, baterii	16 06 01* 20 01 33*	- Stații electrice, mijloace de transport	Depozitare temporară - Spații amenajate.
7.	Deseuri organice cu conținut de substanțe periculoase	16 03 05*	- Activitate tehnologică	Depozitare temporară – containere – platforme betonate.
8.	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	- Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară – containere – platforme betonate.
9.	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, tigle sau material ceramic, cu conținut de substanțe periculoase	17 01 06*	- Activitate de întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară – containere – platforme betonate.
10.	Namoluri solide de la curățarea rezervoarelor	05 01 06*	- Activitate de întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară – containere – platforme betonate.
11.	Deseuri conținând alte substanțe periculoase	16 07 09 *	- Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară – containere – platforme betonate.
12.	Deseuri de ulei combustibil și combustibili Diesel	13 07 01*	- Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară – butoaie metalice închise.
13.	Deșeu de benzină	13 07 02*	- Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară - butoaie metalice închise.

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Proveniența deșeului	Mod de colectare
14.	Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	13 07 03*	- Activitate tehnologică, întreținere/ reparații/ dezmembrare etc.	Depozitare temporară - butoaie metalice închise.
15	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbracaminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	- Activitate tehnologică	Depozitare temporară – spații amenajate
16.	Catalizatori uzati contaminati cu substante periculoase	16 08 06*	- Curățiri instalații	Depozitare temporară – construcție din beton, închisă, securizată, cu ventilație naturală
17.	Deșeuri anorganice cu continut de substante periculoase	16 03 03*	- Curățiri instalații	Depozitare temporară – containere – platforma betonată
18.	Deșeuri metalice contaminate cu substante periculoase	17 04 09*	- Activitate de întreținere și reparații, dezmembrări etc.	Depozitare temporară – platforme betonate.
19	Cabluri cu continut de ulei, gudron sau alte substante periculoase	17 04 10*	- Activitate de întreținere și reparații, dezmembrări etc.	Depozitare temporară – spații amenajate
20	Alte deșeuri de la construcții și demolari (inclusiv amestecuri de deșeuri) cu continut de substante periculoase	17 09 03*	- Întreținere/ reparații/ dezmembrări, construcții	Depozitare temporară – platforme betonate.
21	Echipamente electrice și electronice casate	20 01 35*	- Întreținere/ reparații/ dezmembrări, construcții	Depozitare temporară – spații amenajate
22	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu continut de mercur	20 01 21*	- Întreținere/ reparații/ dezmembrări, construcții	Depozitare temporară – spații amenajate
<b>DEȘURI NEPERICULOASE</b>				
1.	Deșeuri de hartie și carton (inclusiv ambalaje)	20 01 01 15 01 01	- Activități de birou	Colectate în pubele pe platforma.
2.	Amestecuri metalice	17 04 07	- Activitate de întreținere și reparații, dezmembrări etc.	Depozitare temporară – platforme betonate.
3.	Deșeuri menajere	20 03 01	- Activitate administrativă	Pubele deșeu menajer.
4.	Sticla (inclusiv ambalaje)	20 01 02 15 01 07 17 02 02	- Activitate administrativă.	Colectată în pubele, pe platforme.



Nr. crt.	Tip deseou	Cod deseou conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
5.	Materiale plastice si de cauciuc (inclusiv ambalaje)	20 01 39 15 01 02 19 12 04 17 02 03	- Activitate administrativa	Depozitare temporara – containere - platforme betonate.
6.	Anvelope uzate	16 01 03	- Mijloace de transport	Depozitare temporara – Platforme betonate.
7.	Echipamente electrice si electronice casate	20 01 36	- Activitate de intretinere si reparatii/ dezmembrare etc.	Depozitare temporara – spatii amenajate
8.	Alte deseuri nespecificate	19 08 99	Activitate de intretinere si reparatii/ dezmembrare etc	Depozitare temporara – pe platforme
9.	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie	15 02 03	Activitate administrativa	Depozitare temporara – spatii amenajate
10.	Deseuri lemn	20 01 38 17 02 01	Activitate administrativa, reparatii, intretinere, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – pe platforme
11.	Alte deseuri nespecificate (bile ceramice)	05 01 99	Curatiri instalatii	Depozitare temporara – pe platforme betonate
12.	Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	19 09 05	Curatiri instalatii	Depozitare temporara – pe platforme betonate
13.	Cupru, bronz, alama	17 04 01	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
14.	Aluminiu	17 04 02	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
15.	Plumb	17 04 03	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
16.	Fier si otel	17 04 05	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
17.	Cabluri (altele decat cele specificate la 17 04 10*)	17 04 11	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
18.	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari	17 09 04	- Activitate de intretinere si reparatii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme betonate.
19.	Alte deseuri nespecificate (FAME etc.)	07 06 99	Activitate tehnologica	Depozitare temporara – spatii amenajate

Nr. crt.	Tip deseou	Cod deseou conf. H.G. nr. 856/2002	Provenienta deseului	Mod de colectare
<b>DESEURI INERTE</b>				
1.	Vata minerala	17 06 04	- Activitate de intretinere si reparatii izolatii termice	Depozitare temporara – saci, containere - platforme betonate
2	Pamant, betoane, caramizi	17 05 04 17 01 01 17 01 02 17 01 07	- Mentenanta si intretinere, curatiri, constructii, dezmembrari etc.	Depozitare temporara – platforme

In gestionarea deseurilor se urmareste a nu se pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului, in special:

- fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, subsol, freatic, fauna sau flora;
- fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Deseurile generate pe amplasamentul Terminalului Arpechim, nu vor fi abandonate. Zonele temporare de colectare a deseurilor vor fi marcate si semnalizate corespunzator, iar containerele/recipientii metalici vor fi inscriptionati, verificati periodic si in cazul constatarii unei avarieri vor fi inlocuiti.

De asemenea, deseurile generate pe amplasament sunt valorificate sau eliminate prin predarea catre firme specializate, autorizate in valorificarea sau eliminarea deseurilor.

Deseurile menajere sunt eliminate la Halda de gunoi a Municipiului Pitesti, prin firma specializata, autorizata in preluarea deseurilor de acest tip.

Deseurile provenite din activitatea analizata sunt evacuate controlat, fara a genera impact de mediu semnificativ asupra solului sau apei freactice prin stocari/depozitari necorespunzatoare.

#### **4.7. Alimentarea cu energie electrica**

In cadrul platformei Arpechim Rafinare alimentarea cu energie electrica se realizeaza astfel:

- Prin retelele de inalta tensiune (110 KV) aeriene, care aduc energia electrica de la statiile de transformare Pitesti Sud (2 linii) si Bradu (o linie), situate in comunele Bradu si Oarja, pana la statia electrica 110/6 KV SRA 3 apartinand OMV Petrom-Arpechim;



- Prin 8 LEC de medie tensiune care aduc enetgia electrica, din statia de transformare 110/6KV apartinand Termocalor Confort SA in substatiiile electrice de 6/0.4 KV 27C, 41/8, 41/4, 41/7 din interiorul OMV Petrom – Arpechim;
- Prin 2 LEC de medie tensiune care aduc energia electrica, din statia electrica 110/6KVSRA2 apartinand Oltchim-Div. Petrochimica Bradu in substatia electrica de 6/0.4 KVTA2 si PT-Aria Contractorilor din interiorul OMV Petrom – Arpechim;

In cadrul Terminalului Arpechim, alimentarea cu energie electrica se realizeaza dupa cum urmeaza:

- prin 4 LEC de medie tensiune care transporta energia electrica din Statia electrica 6/0.4 kV 27C apartinand OMV PETROM S.A. – ARPECHIM in substatiiile electrice de 6/0,4 kV 41/9 si 54F din interiorul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM.

- prin 3 LEC de medie tensiune care transporta energia electrica din Statia electrica 110/6 kV SRA 3 apartinand OMV PETROM S.A. - ARPECHIM in substatia electrica de 6/0,4 kV 54D din interiorul OMV PETROM S.A. - Terminal ARPECHIM.

Distributia de energie electrica, in cadrul obiectivului, se realizeaza prin intermediul celor 6 substatii electrice 6/0,4 KV de pe amplasament. Amplasarea Statiilor electrice sunt prezentate in Harta Terminal Arpechim .

Energia electrica necesara functionarii consumatorilor este transportata prin LEC amplasate in tuneluri de cabluri si pe estacade spre cele 6 substatii electrice de 6/0,4 kV si de la acestea la consumatorii de MT (6 kV) sau JT (380 V sau 220 V) din cadrul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM.

Sistemul de alimentare al substatiiilor electrice de 6/0,4 kV din cadrul OMV PETROM S.A. – Terminal ARPECHIM este dublu (in unele cazuri triplu) radial si schema de functionare normala a acestor substatii electrice este cu intreruptorii celulelor de sosire 6 si 0,4 kV anclansati, intreruptorii celulelor de cupla 6 si 0,4 kV in situatia operativa „rezerva calda” si instalatiile de AAR 6 si 0,4 kV „in functiune” asigurandu-se astfel alimentarea cu energie electrica a consumatorilor si in cazul socurilor sau golurilor de tensiune produse in SEN.

Iluminatul de siguranta este alimentat de la baterii stationare de acumulatori care asigura 100 Ah la 220 V c.c. Acumulatorii sunt de tipul VRLA, fara intretinere si se afla amplasati, in general, in fostele camere de baterii din cadrul substatiiilor electrice.

Energia electrica este utilizata pentru alimentarea urmatoarelor consumatori:

- Utilaje dinamice: pompe, poduri si brate racloare;
- sistemul de iluminat exterior si interior;
- elemente de automatizare;

➤ echipamente de calcul si telecomunicatii.

Fiecare utilaj consumator de energie este alimentat corespunzator si protejat prin legaturi la pamant.

Amplasamentul este deservit de 6 (sase) substatii electrice de 6/0,4 kV.

Intretinerea si repararea instalatiilor electrice se realizeaza cu personal specializat.

Periodic, se verifica instalatiile si echipamentele pentru a se asigura ca acestea sunt in buna stare de functionare.

✓ Pe amplasamentul Terminalului Arpechim exista numai retele electrice de tensiune medie (6 kV) si joasa (0,4/0,23 kV).

✓ Sunt luate masuri de protectie corespunzatoare din punct de vedere al electricitatii statice si de legare la pamant.

✓ Cele sase substatii electrice 6/0,4 kV nu contin uleiuri cu PCB.

#### 4.8. *Protectia si igiena muncii*

Sanatatea si securitatea ocupationala reprezinta ansamblul masurilor tehnice, sanitare, organizatorice si juridice, care au ca scop ocrotirea vietii si sanatatii angajatilor, prin asigurarea celor mai bune conditii de munca, prevenirea imbolnavirilor profesionale si a accidentelor de munca, reducerea efortului fizic si psihic, precum si prin asigurarea unor conditii speciale pentru cei care efectueaza munci grele sau vatamatoare, pentru munca femeilor si a tinerilor.

**Obiective ale managementului** privind asigurarea starii de sanatate a angajatilor:

- respectarea normelor generale si specifice de sanatate si securitate ocupationala;
- perfectionarea dotarilor pentru securitatea ocupationala;
- urmarirea permanenta a nivelului noxelor la locul de munca;
- asigurarea asistentei medicale si a controlului periodic al starii de sanatate a angajatilor.

Managementul Terminalului Arpechim, prin intermediul Serviciului HSSE, asigura procedurile si mecanismele necesare mentinerii sanatatii si securitatii angajatilor si prevenirii imbolnavirilor profesionale.

Personalul Terminalului este dotat cu echipament de protecție corespunzător, respectiv salopete, casti și ochelari de protecție, încălțăminte adecvată mediilor cu pericol de incendiu/explozie etc.

La angajare se realizează instructajul de sănătate și securitate ocupatională și se semnează fișa de instruire.

Pentru protecția sănătății personalului, salariații sunt supuși unui control medical periodic.

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

Pe amplasamentul Terminal Arpechim sunt prevăzute următoarele dotări privind securitatea la incendiu:

- ☞ O Stație PSI (nr 2) cu rezervoare apă de incendiu, pompe care se pornesc în caz de urgență, rețea de hidranți;
- ☞ Sisteme semifixe pentru stingerea incendiilor, la fiecare rezervor din Terminalul Arpechim;
- ☞ Stingătoare portabile la fiecare loc de muncă, parc de rezervoare pe carouri și case de pompe.
- ☞ Stația Silvani (1) pentru stingerea incendiilor pentru rezervoarele de titei;
- ☞ Stația Silvani (2) pentru stingerea incendiilor pentru rezervoarele de produs finit, Standard Diesel / Euro Diesel 5 și rezervorul de FAME.
- ☞ Instalații stingere incendii la Rampe CF.
- ☞ Formație SPSU FALCK, la schimb permanent, care acționează imediat în caz de urgență la punctele și locațiile din Terminalul Arpechim.

Conform *Planului de acțiune pentru prevenirea și combaterea accidentelor și poluării* întocmit pentru Terminalul Arpechim, există următoarele dotări și materiale necesare pentru combaterea poluărilor accidentale:

1. Instalațiile care deservește Terminalul Arpechim, parcurile de rezervoare, spațiile de depozitare și spațiile administrative sunt dotate corespunzător cu sisteme de semnalizare, alarmare și stingere a incendiilor, după cum urmează:

- Rețea de apă de incendiu (aprox. 11 km), pe care sunt montați aproximativ 200 hidranți exteriori;
- O gospodărie de apă de incendiu, cu o capacitate de 8.000 m<sup>3</sup> (Stația PSI nr.2);
- 5 instalații fixe de stingere cu spuma aeromecanică, cu un stoc de spumant de 62.000 litri;

- 42 instalatii semifixe de stingere cu spuma aeromecanica;
- 33 tunuri fixe de incendiu cu apa si spuma;
- 5 instalatii automate de semnalizare si stingere cu gaze inerte (2 cu FM 200, 1 cu INERGEN, 2 cu CO<sub>2</sub>);
- 50 instalatii de stropire cu apa pulverizata;
- o instalatie de stingere tip sprinkler, cu spuma aeromecanica cu capacitate de 5000 litri;
- 41 butoane manuale de incendiu (24 pe sistemul vechi de semnalizare si 17 pe sistemul nou);
- 2 centrale de semnalizare si alarmare, pe sistemul nou de semnalizare;
- 1 sirena de alarmare, pe sistemul nou de semnalizare;
- 28 detectoare de fum si de temperatura, pe sistemul nou de semnalizare;
- 80 detectoare de concentratii periculoase de gaze;
- 405 de stingatoare de incendiu cu spuma aeromecanica, cu CO<sub>2</sub>, cu pulbere si gaze inerte.

2.. S.P.S.U. (Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta), care deserveste atat Terminal Arpechim, cat si OMV PETROM SA – ARPECHIM, are in administrare urmatoarele mijloace tehnice de semnalizare, alarmare, stingere a incendiilor, proprietate S.P.S.U. sau Petrom:

- doua centrale de semnalizare si alarmare a incendiilor;
- statii fixe, mobile si portabile de emisie - receptie (30 buc.);
- 26 de analizoare de gaze X-am 2000 si 2 X-am 7000;
- 7 autospeciale de lucru cu apa si spuma (una cu apa, spuma, pulberi si gaze inerte);
- 1 autospeciala de lucru cu pulberi si gaze inerte;
- 1 autocisterna pentru spumant; 1 autoscara mecanica;
- 1 autospeciala cu jet de gaze, tip Turbojet (aflata in conservare);
- 3 tunuri mobile, tip TRAS 3000, pentru stingerea incendiilor, cu apa si spuma;
- un atelier pentru verificarea, repararea si incarcarea stingatoarelor, cu instalatiile, echipamentele si materialele aferente, acesta fiind autorizat in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- o statie pentru interventii si salvare, cu aparatura si echipamentele aferente, un defibrilator POWERHEART AED G3 Automatic;

- 1 pompa submersibila si 4 motopompe, pentru evacuarea apei din canalizari/ subsoluri si doua pompe plutitoare;
- 1 termocamera;
- aprox. 6000 m furtun de incendiu;
- un dispozitiv pentru stingerea gazelor - Pyros II; un Land Rover, cu dispozitiv de decontaminare;
- un autoturism, o autoutilitara;
- un proiector cu motogenerator de curent;
- 92 costume de protectie; 76 costume de interventie;
- 95 stingatoare de incendiu;
- 16 costume de protectie antichimica + 17 costume anticalorice;
- o autoambulanta;
- 17 butelii cu dioxid de carbon + 17 butelii cu azot;
- 2 instalatii pentru decuplarea rapida a sistemelor de franare ale autospecialelor.

S.P.S.U. are, de asemenea, in administrare urmatoarele cantitati de substante de stingere:

- 60.000 litri spumant lichid;
- 15 tone de pulbere Centrimax.

Mijloacele tehnice si substantele de stingere sunt mentinute in stare de functionare si de utilizare.

Terminalul Arpechim detine in stoc si materiale si echipamente care se utilizeaza pentru interventie si combaterea poluarilor, respectiv: materiale absorbante, baraje absorbante si costume impermeabile + unelte.

De asemenea, in afara contractului cu S.P.S.U., exista si alte contracte in vigoare cu contractori care asigura suport in situatii de poluare.

Se poate concluziona ca Terminalul Arpechim detine toate dotarile necesare pentru asigurarea securitatii la incendiu si de prevenire a poluarilor accidentale.

In cele ce urmeaza sunt prezentate instalatiile fixe de stingere a incendiilor.

#### **A. Sistemul de distributie apa pentru incendiu si statii pompe apa de incendiu (PSI2)**

Sistemul de incendiu asigura presiunea si debitul de apa necesare pentru Terminalul Arpechim. Sistemul este compus dintr-o retea de inele de apa de incendiu, care asigura debitul si presiunea necesare in orice punct al Terminalului Arpechim, chiar in cazul avariei unei ramuri a retelei. Portiunea avariata poate fi izolata prin inchiderea robinetilor de la capetele ramurii sau de la nodurile retelei, iar necesarul de apa este asigurat dintr-o ramura paralela. Pompele si/sau rezervoarele de apa de incendiu aferente statiei PSI 2 sunt constituite astfel incat oricare dintre ele sa poata fi utilizate in caz de incendiu.

Sistemul a fost construit in etape diferite, pe masura extinderii unitatii. La acesta sunt conectate toate echipamentele antiincendiu ce necesita apa in functionare.

Cantitatea de apa necesara in caz de incendiu (intangibila) este mentinuta in cateva rezervoare si este suficienta pentru minim 7 ore, in caz de incident major. Apa utilizata este apa industriala pretratata, cu pH-ul in intervalul 6,5 - 8,5 si continutul de suspensii de maxim 10 ppm.

Apa pentru stingerea incendiilor:

- Volum intangibil = 8.000 m<sup>3</sup>
- Debitul necesar pentru refacerea rezervei de apa pentru incendii este de 300,9 l/s si este asigurat din Statia principala de tratare - apartinand OMV PETROM SA – Arpechim.

- Timpul de refacere a rezervei de apa pentru incendiu este de 24 ore.

- Rezervoare de stocare a rezervei de apa pentru incendii:

  - PSI 2: 3 x 1000 m<sup>3</sup> si 1 x 5000 m<sup>3</sup>

Operarea sistemului se realizeaza cu respectarea urmatoarelor:

- statia de pompare este operata manual;
- presiunea maxima a apei in retea nu poate depasi 13 bari;
- sistemul este mentinut permanent sub presiune; pompele de mare capacitate se utilizeaza pentru a asigura debitul de apa in caz de incendiu;
- toate pompele pot fi utilizate simultan;
- in caz de intrerupere a tensiunii electrice, in locul pompelor electrice se utilizeaza o pompa antrenata de motor Diesel;
- casele de pompe sunt construite in structura de beton armat (clasa I de rezistenta la foc) si au toate facilitatile;
- sistemul a fost proiectat cu respectarea cerintelor legale.

**Statia de pompare de la PSI 2 (Figura 6) este compusa din:**



- 2 pompe SADU:  $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 60 \text{ mCA}$
- 2 pompe RDT:  $Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 130 \text{ mCA}$
- 1 pompa Diesel TD:  $Q = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 pompe 3 V 200:  $Q = 290 - 450 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 160 - 200 \text{ mCA}$
- 2 pompe

## B. Statia de stins incendii Silvani 1

Statia de stins incendii Silvani 1 deserveste rezervoarele de titei.

Sistemul de protectie antiincendiu consta din:

- Instalatia de racire a rezervorului;
- Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant;
- Diguri de protectie

**Instalatia este compusa din:**

- Reteaua de alimentare cu apa de incendiu ;
- Statia de spuma;
- Conducte si duze de spuma la fiecare rezervor;
- Diguri de protectie si tunuri de incendiu pentru fiecare rezervor.

**Instalatia de racire:**

- Instalatia este destinata sa protejeze mantaua rezervorului;
- Debitul de apa minim necesar este de  $15 \text{ l/s}$  pentru fiecare mp.

**Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant:**

- Protejeaza marginea capacului flotant ;
- Debitul de spuma minim necesar este de  $15 \text{ l/s}$  pentru fiecare mp.;
- Distanta dintre duze este de maximum  $15 \text{ m}$ ;
- Utilizeaza spuma special destinata.

**Instalatia de stingere cu spuma a zonei:**

- Protejeaza aria delimitata de diguri;
- Debitul de spuma minim necesar este de  $15 \text{ l/s}$  pentru fiecare mp.;
- Utilizeaza spuma special destinata, de concentratie 5%.

**Echipamentele instalatiei Silvani 1:**

- 1 pompa de umplere a rezervorului de spuma, cu debit  $9 \text{ m}^3/\text{h}$  si presiune de  $2 \text{ barg}$ ;

- 2 pompe centrifuge electrice, model I-M80 B3, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 84 m<sup>3</sup>/h si presiune 13 barg;
- 4 dozatoare de spuma cu debit variabil, model SILVANI SDA 100 (debit min 1600 l/min, max 16000 l/min) si concentratie 6%.
- 2 rezervoare de stocare spuma, de capacitate 20 m<sup>3</sup> fiecare.

Instalatia poate livra spuma, apa sau mix.

### **C. Statia de stins incendii Silvani 2**

Sistemul de protectie antiincendiu Silvani 2 consta din:

- Instalatia de racire rezervor;
- Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant;
- Diguri de protectie.

Instalatia este compusa din:

- Reteaua de alimentare cu apa de incendiu;
- Statia de spuma;
- Conducte si duze de spuma la fiecare rezervor;
- Diguri de protectie si tunuri de incendiu pentru fiecare rezervor.

Date specifice (de proiect):

- Instalatia de racire:
  - Instalatia este destinata sa protejeze mantaua rezervorului;
  - Debitul de apa minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.
- Instalatia de stingere cu spuma de pe capacul flotant:
  - Protejeaza marginea capacului flotant;
  - Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp.;
  - Distanta dintre duze este de maximum 15 m;
  - Utilizeaza spuma special destinata.
- Instalatia de stingere cu spuma a zonei:
  - Protejeaza aria delimitata de diguri;
  - Debitul de spuma minim necesar este de 15 l/s pentru fiecare mp;
- Utilizeaza spuma special destinata, de concentratie 5 %.

### **Echipamentele Instalatiei Silvani 2:**

- 1 pompa de umplere a rezervorului de spuma, cu debit 8 m<sup>3</sup>/h si presiune de 1,6 barg;

- 1 pompa centrifuga electrica, model SADU 80 x 61/164, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 36 m<sup>3</sup>/h si presiune 14,4 barg;

- 1 pompa centrifuga Diesel, model KSM = 30 x 6/280 - FOI, pentru extragerea spumei din rezervorul de spuma, cu debitul de 30 m<sup>3</sup>/h si presiune 14 barg;

- 2 dozatoare de spuma cu debit variabil, model SILVANI SDA.100 (Q<sub>min</sub> = 1600 l/min, Q<sub>max</sub> = 16000 l/min) si concentratie 6 %.

- 2 rezervoare de stocare spuma, de capacitate 16 m<sup>3</sup> fiecare.

Instalatia poate livra spuma, apa sau mix.

Instalatia Silvani 2 este destinata sa protejeze urmatoarele rezervoare de produse petroliere:

- |                 |          |                      |
|-----------------|----------|----------------------|
| • D3A, D4A, D4B | motorina | 5.000 m <sup>3</sup> |
| • D3B           | FAME     | 5.000 m <sup>3</sup> |

### C. Sistem automat de stins incendii la Rampele CF 1 si 2

Noul Sistem automat de stingere a incendiilor de la Rampele CF 1 si 2 a fost realizat pentru a rezolva la timp si in conditii de siguranta orice problema in domeniu, pentru a imbunatati fiabilitatea si pentru a creste gradul de siguranta in operare si gradul de protejare a mediului.

In plus, au fost montate pasarele mobile, pentru a imbunatati securitatea accesului personalului pe cisternele CFR in timpul operarii.

*Partile componente ale sistemului* sunt:

❖ O statie centrala de spuma, destinata stocarii concentratului tip AFF Filmfoam 916 si generarii spumei de stingere pentru oricare din cele 4 linii de incarcare si a exteriorului tablourilor de comanda;

❖ Doua statii apa de racire, destinate aprovizionarii cu apa a inelelor de racire/protectie;

❖ Inele de stingere cu duze de spuma, destinate stingerii incendiului izbucnit la cisterna aflata la incarcare si a exteriorului tabloului de comanda;

❖ Inele de racire cu duze cu apa, destinate racirii/protectiei cisternelor adiacente bratului de incarcare;

❖ Noua tunuri de incendiu cu apa si/sau spuma, destinate stingerii incendiului/ crearii unei perdele de protectie a altor cisterne din garnitura; fiecare tun are propriul rezervor de spuma;

❖ Modulele de detectie, alarmare si comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu la gurile de incarcare sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator si a declansa sistemul de stingere cu spuma;

❖ Modulele de detectie, alarmare si comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu in tabloul de comanda sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator si a declansa sistemul de stingere cu gaz inert (HFC 227);

❖ Surse neinteruptibile de curent, respectiv acumulatori, pentru a asigura o functionare de minim 24 h in stand-by a sistemului de la caderea alimentarii de la retea.

#### ***Echipamentele sistemului:***

▪ Sistemul de stingere exterior contine:

– un rezervor de spuma de 5000 litri (suficient pentru aprox. 3 ore);

– un dozator de debit al spumei si concentratiei, tip TP 100-50; debitul poate fi reglat intre 770 - 4900 l/min (46 - 294 m<sup>3</sup>/h), iar concentratia spumantului poate fi aleasa intre 1 - 6 %;

– o pompa centrifuga electrica, pentru alimentare rezervor;

– 10 electroventile tip DeLuge, pentru comanda alimentarii sistemului cu spuma de stingere, respectiv apa de racire;

– duze de spuma tip SPR 6, respectiv Pluvia pentru apa de racire;

– 9 tunuri de incendiu cu debit maxim de lichid de 3700 l/min (222 m<sup>3</sup>/h), la o presiune maxima de 16 bar, fiecare avand un rezervor de spumant concentrat de 2 m<sup>3</sup>.

▪ Sistemul de stingere intern contine:

- o butelie de 40 litri, la 42 bar presiune, cu agent de stingere HFC 227, pentru camera de comanda incarcare;

- o butelie de 67 litri, la 42 bar presiune, cu agent de stingere HFC 227, pentru camera releelor din cadrul tabloului de incarcare.

▪ Pentru fiecare rampa, cate o centrala de comanda tip MX 62 OLDHAM, 2 detectori de fum, 2 detectori de temperatura, 4 detectori cu infrarosu si 4 detectori de gaz.

▪ Consumul de apa pentru spuma este de 46 - 294 m<sup>3</sup>/h, in functie de cerinte.

▪ Sistemul automat este dublat manual, prin butoane.

#### ***4.10. Zgomotul si vibratiile***

Poluarea fonica se manifesta prin zgomote definite ca amestecuri dizarmonice de vibratii cu intensitati si frecvente diferite sau emisii de sunete cu vibratii neperiodice, de o anumita intensitate, ce produc o senzatie dezagreabila, jenanta si chiar agresiva.

Consecintele negative ale poluarii fonice (in functie de durata expunerii si nivelul zgomotului) sunt: degradarea auzului, contractia arterelor, accelerarea pulsului si a ritmului respiratiei, diminuarea reflexelor.

**Zgomotul** este definit ca amestec dizarmonic de vibratii cu intensitati si frecvente diferite sau emisie de sunete cu vibratii neperiodice, de o anumita intensitate, ce produc o senzatie dezagreabila, jenanta si chiar agresiva.

Urechea umana este un analizor de frecvente, indicator de directivitate a sunetului si indicator al tarii, inaltimei si timbrului sunetului. Urechea este capabila sa perceapa numai o anumita banda de frecvente acustice si anume de la 16 pana la 16.000 Hz, precum si o anumita gama de presiuni acustice (banda dinamica). Banda de frecvente, perceputa de urechea omeneasca, depaseste zece octave.

Urechea poseda sensibilitatea maxima in domeniul frecventelor de la 800 pana la 6.000 - 7.000 Hz. La aceste frecvente pragul de audibilitate are o valoare minima.

Sunetele incidente la analizorul auditiv al omului din mediul ambiant sunt in majoritate sunete nestationare complexe cu diferite componente spectrale si de diferite intensitati.

In conditii egale de frecventa si intensitate, actiunea daunatoare a zgomotului este mai accentuata atunci cand:

- zgomotul este discontinuu sau apare sub forma de impulsuri;
- zgomotul este neasteptat;
- ocupa o banda mai larga de frecventa;
- in spectrul de frecvente apar si sunete pure;
- zgomotul este insotit de vibratii mecanice.

**Consecintele negative ale poluarii fonice**, in functie de durata expunerii si nivelul zgomotului, sunt:

- degradarea auzului;
- contractia arterelor;
- accelerarea pulsului si a ritmului respiratiei;
- diminuarea reflexelor, etc.

**Actiunea zgomotului asupra analizorului auditiv** produce traumatizarea acestuia – prin expuneri zilnice care produc, reflex, o excitatie supraliminala a scoartei cerebrale si a centrilor subcorticali, cu modificarile ulterioare asupra sistemului neuro-vegetativ si endocrin. Expunerile prelungite si repetate duc la aparitia unei stari de inhibitie a scoartei

cerebrale, ca o reactie de aparare cu modificari concomitente in cadrul functionalitatii sistemului neuro-endocrin, fapt ce explica oboseala intensa acuzata de unii muncitori, cu scaderea consecutiva a randamentului muncii si chiar a activitatii extraprofesionale din afara orelor de lucru.

Masurarea si aprecierea efectelor poluarii sonore este dificila, depinzand de un mare numar de factori, in afara agresiunii sonore la un moment dat.

Factorii subiectivi sunt:

- susceptibilitatea particulara la zgomot ce este legata de personalitatea celui care suporta zgomotul;
- incarcatura emotionala a perceperii zgomotului ce il asociaza cu senzatia de disconfort;
- particularitatile individuale de a recepta zgomotul pot lua proportii impresionante, mai ales in anumite stari depresive sau in unele afectiuni care intereseaza structurile de baza ale creierului;
- poluarea sonora care afecteaza colectivitatile umane creeaza posibilitatea actiunii succesive a zgomotului profesional, stradal si din locuinte.

**Limita maxima admisa la locurile de munca** pentru expunere zilnica la zgomot, conform *H.G. nr. 493/2006*, privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, modificata si completata prin *H.G. nr. 601/2007*, este de **87 dB(A)**, nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor functionale din mediul urban, conform SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant– *Acustica in constructii. Acustica urbana* – sunt de **65 dB(A)** pentru limita incintei industriale, iar nivelul de zgomot la limita receptorilor protejati este de **50 dB(A)**.

**Vibratiile** sunt fenomene oscilatorii care se transmit prin solide, ca si zgomotele. Ele sunt caracterizate prin marimi precum amplitudinea, frecventa, viteza si acceleratia.

Nivelul maxim admisibil de vibratii este reglementat prin *H.G. nr. 1876/2005* privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii, modificata si completata de *H.G. nr. 601/2007*.

In general, pentru reducerea expunerii la vibratii, in procesul de munca se adopta o serie de masuri, cum sunt: limitarea propagarii vibratiilor, limitarea timpului de expunere, folosirea mijloacelor individuale de protectie.

Analog ca la nivelele de intensitate si tarie ale zgomotelor, s-au introdus si pentru vibratii, nivele de intensitate si tarie, numite pali.

Corpul uman poate fi supus la vibratii mecanice, nocivitatea vibratiilor depinzand de caracteristicile lor, de zona de contact cu obiectul in vibratie (maini, picioare, etc.) si de durata de expunere.

Efectele zgomotelor si vibratiilor determina afectiuni ale sanatatii oamenilor, boala de vibratii, functie de energia si directia lor de actiune. Boala de vibratii este provocata de vibratii cu o gama de frecvente cuprinse intre  $17 \div 250$  Hz. Leziunile cele mai frecvente se produc la nivelul oaselor, al articulatiilor.

Pentru reducerea expunerii la vibratii, in procesul de munca se adopta o serie de masuri, cum sunt: limitarea propagarii vibratiilor, limitarea timpului de expunere, folosirea mijloacelor individuale de protectie.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru nivelul vibratiilor este, conform *H.G. 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucradorilor la riscurile generate de vibratii*, modificata prin H.G. nr. 601/2007, de:

- Pentru vibratiile transmise intregului corp:

a) valoarea limita de expunere zilnica profesionala, calculata la o perioada de referinta de 8 ore, trebuie sa fie de  $1,15 \text{ m/s}^2$  sau sa aiba o valoare a dozei de vibratii de  $21 \text{ m/s}^{1,75}$ ;

b) valoarea expunerii zilnice de la care se declanseaza actiunea, calculata la o perioada de referinta de 8 ore, trebuie sa fie de  $0,5 \text{ m/s}^2$  sau sa aiba o valoare a dozei de vibratii de  $9,1 \text{ m/s}^{1,75}$ .

- Pentru vibratiile transmise sistemului mana-brat:

a) valoarea limita de expunere zilnica profesionala, calculata pentru o perioada de referinta de 8 ore, este de  $5 \text{ m/s}^2$ ;

b) valoarea expunerii zilnice de la care se declanseaza actiunea, calculata pentru o perioada de referinta de 8 ore, este de  $2,5 \text{ m/s}^2$ .

Pe amplasamentul Terminal Arpechim, **sursele generatoare de zgomot si vibratii** sunt reprezentate de pompele ce vehiculeaza produsele petroliere si pompele de la statia de pompare apa incendiu.

Ocazional, surse generatoare de zgomot pot fi considerate si pornirile – opririle motoarelor electrice, manevrarea vagoanelor si cisternelor CF, circulatia vehiculelor in incinta societatii, activitatile de intretinere si reparatii.



Actiunile intreprinse pentru prevenirea/minimizarea nivelului de zgomot pe amplasament sunt atat de natura tehnica – prin adoptarea unor masuri de intretinere corespunzatoare a echipamentelor, schimbarea pieselor uzate in cel mai scurt timp posibil, incapsularea pieselor generatoare de zgomot, cat si de natura administrativa - prin dotarea personalului muncitor cu echipamente individuale de protectie, daca se considera necesar.

In cadrul activitatilor ce se desfasoara in Terminal Arpechim sunt prevazute dotarile necesare si se adopta masurile ce se impun pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Raport de incercare	Masurarea nivelului de zgomot la Poarta 5						
	Conditile din timpul masurari					Rezultatul masurarilor, $L_{eqn}$ dB(A)	Valoare admisa, SR 10009:2017, dB(A)
	Temperatura (°C)	Presiune (kPa)	Insolatie	Durata (min)	Tip		
Raport de incercare nr. 128-AG/PA din 11.12.2017	8	99.8	senin	10	zi	59.2	65
Raport de incercare nr. 126-AG/PA din 29.11.2018	3	100.3	senin	10	zi	54.2	65
Raport de incercare nr. 134-AG/PA din 19.12.2019	12	99.9	senin	10	zi	50.3	65

#### 4.11. Securitatea zonei

Securitatea amplasamentului este asigurata de un serviciu de securitate de specialitate. Accesul pe amplasament al vizitatorilor si delegatilor este permis numai daca acestia sunt insotiti de un reprezentant al OMV Petrom, pe baza de cartela magnetica de acces, la punctele de control acces de la limita amplasamentului.

Pentru prevenirea accesului neautorizat, amplasamentul este imprejmuit cu un gard metalic echipat cu sisteme de securitate performante: camere video cu transmitere semnal prin fibra optica.

#### 4.12. Administratie

Managementul de mediu este asigurat de Serviciul Sanatate, Siguranta, Securitate si Mediu (HSSE), care se subordoneaza direct Managerului General al Terminalului. La nivelul OMV PETROM S.A., membru al grupului OMV AG, este constituit un sistem de management integrat care asigura mecanismele organizationale necesare asigurarii protectiei mediului la nivelul intregului grup, si implicit la nivelul Terminalului Arpechim.

## 5. CALITATEA SOLULUI

### 5.1. Efecte potientiale ale activitatii de pe amplasament

Principalele surse de poluare a solului si subsolului sunt:

- emisiile atmosferice de COV – acestea se pot regasi in sol/subsol ca urmare a depunerilor atmosferice umede sau uscate;
- deseurile menajere si industriale (depozitare necorespunzatoare) – raspandite pe sol, in mod neorganizat, pot genera un impact semnificativ asupra solului/subsolului si apelor subterane;
- scurgerile de produse petroliere, aditivi si titei la nivelul conductelor, pompelor si rezervoarelor pot la randul lor sa genereze un impact potential semnificativ asupra solului si apelor subterane;
- exfiltratii din retelele de canalizare sau din separatorul mecanic nr. 1.

Anterior infiintarii Terminalului Arpechim, monitorizarea calitatii solului/subsolului a fost realizata de catre OMV PETROM S.A. – Arpechim, prin contract cu laboratoare acreditate, in puncte de monitorizare stabilite prin Autorizatia Integrata de Mediu.

Avand in vedere faptul ca, pe terenul amplasamentului Arpechim s-au desfasurat de-a lungul timpului activitati de productie si depozitare produse petroliere ale Punctului de lucru Arpechim, pentru evaluarea preliminara a starii de calitate a solului in incinta s-au utilizat datele de monitorizare efectuate in anul 2017, 2018 si 2019.

Punctele de prelevare probe de sol sunt:

- 018 - depozite
- 031 - rampe
- 024 - rezervoare
- 026 - CT
- 027 - DAV

Din datele de monitorizare rezulta ca pentru toti indicatorii investigati, valorile obtinute se situeaza sub pragurile de alerta pentru soluri de categorie mai putin sensibila, conform prevederilor Ordinului nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.

Incepand cu anul 2010, activitatile de pe amplasament au fost sistate, astfel incat acestea nu au mai constituit un factor de poluare a solului si subsolului in incinta. Monitorizarile efectuate de pe platforma Arpechim indica o poluare nesemnificativa punctual, neinregistrandu-se depasiri ale pragurilor de alerta pentru soluri de folosinta mai putin sensibila.

Tabel – Rezultatele monitorizarii solului (mg/kg s.u.)

Indicativ put	Incercare executata in anul 2017 (mg/kg s.u.)											
	Proba sol – 018 – depozite rafinare	Proba sol – 031 rampa rafinare	Proba sol – 024 – parc rezervoare AFP	Proba sol – 026 – CT Rafinare	Proba sol – 027 – DAV	Proba sol-018 – depozite rafinare	Proba sol-026-CT Rafinare	Proba sol-027-DAV	Proba sol-Terminal Arpechim: carou XXXVII:rigola fitei rez. C1, C2	Proba sol-Terminal Arpechim: carou XVI:rigola rez. Metonna 91-96	Proba sol-Terminal Arpechim:carou XV:rigola rez. Berzina 3,4,5,7	Proba sol-Terminal Arpechim:rampa 3 fitei
	Raport de incercare 852/2/AI, din 22.03.2017						Raport de incercare 3547/2/AI, din 11.10.2017					
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Toluen	2,4	<0,01	2,7			2,0	2,3	2,3				
Etilbenzen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
o,m,p xileni	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Fenoli	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Hydrocarburii aromatice policiclice total din care:	0,01	0,04	0,03			<0,01	<0,01	<0,01				
Antracen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Benzo(a)antracen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Benz fluoranten	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Benz (ghi)perilen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Benz(a)pir en	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Crisen	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Fluoranten	<0,01	0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Indeno (1,2,3cd) piren	0,01	0,02	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Fenantren	<0,01	0,02	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Piren	<0,01	0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Total hidrocarburi din petrol	<25	<25	<25			<25	<25	<25				
Pesticide triazinice	<0,03	<0,03	<0,03			<0,03	<0,03	<0,03				
Naftalina	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	<0,01				
Crom total	98,3	77,8	82,2			36,4	37,5	32,8				
Cadmiu	0,28	0,25	0,25			<0,02	0,31	<0,02				
Nichel	56,3	45,3	47,7			41,1	75,3	36,1				

Cupru	27,3	21,3	22,3			23	27,8	22,8				
Zinc	77,5	63,7	67,7			57,9	55,6	46,1				

Indicativ put	Incercare executata in anii 2018 si 2019 (mg/kg)											
	Proba sol-018- depozite rafinate	Proba sol-026- CT Rafinate	Proba sol-027- DAV	Proba sol-018- depozite rafinate	Proba sol-026-CT Rafinate	Proba sol-027-DAV	Proba sol-018- depozite rafinate	Proba sol-026-CT Rafinate	Proba sol-027-DAV	Proba sol-018- depozite rafinate	Proba sol-026-CT Rafinate	Proba sol-027-DAV
	Raport de incercare 1468/3/AI, din 11.05.2018			Raport de incercare 3137/3/AI, din 20.09.2018			Raport de incercare 2195/3/AI, din 02.07.2019			Raport de incercare 3450/3/AI, din 03.10.2019		
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <sub>5</sub>	<0,05	<0,05
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05
o,m,p xileni	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05
Fenoli	0,20	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,17	<0,01	<0,01	<0,01
Hidrocarburi aromatice poli-ciclice total din care:	0,01	0,02	0,01	0,12	0,21	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	<0,010	0,02
Antracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)antracen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz fluoranten	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz (ghi)perilen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz(a)piren	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Crisen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fluoranten	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Indeno (1,2,3cd) piren	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,06	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenantren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01
Piren	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,04	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
Total hidrocarburi din petrol	<25	<25	<25	73,5	79,4	<25	52,1	<25	<25	0,01	<0,01	<0,01
Pesticide triazinice	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalina	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Crom total	27,4	27,3	29,6	25,0	24,0	24,6	17,8	15,9	16,9	15,8	16,5	14,6
Cadmium	3,04	2,90	2,24	0,27	0,27	0,27	4,20	3,69	3,92	4,75	5,08	4,41
Nichel	29,3	29,3	32,2	27,4	26,3	27,0	15,3	13,8	14,4	14,0	15,8	13,6

<b>Cupru</b>	23,6	23,4	24,8	27,2	26,1	26,8	20,7	18,5	19,5	20,7	23,1	19,8
<b>Zinc</b>	101	97,3	90,5	73,8	71,3	73,4	67,5	61,2	64,2	58,0	62,8	56,3

Probele in care cifrele sunt precedate de semnul < indica o valoare a concentratiei sub limita de detectie

## MONITORIZAREA CALITATII APELOR SUBTERANE REALIZATA IN ARPECHIM

Pentru monitorizarea calitatii apelor subterane in amplasamentul Terminalului Arpechim (S32N, S34, S35N) si a Rafinarii Arpechim (S31, S36N) au fost executate un numar de 5 de foraje de observatie (S31, S32N, S34, S35N, S36N) din care se monitorizeaza apa subterana din 3 foraje de observatie (S31, S32N, S35N) la nivelul anului 2017

Conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor Nr. 204/20.09.2019 – pentru Punct de lucru Terminal Arpechim si Autorizatiei de Gospodarire a Apelor Nr. 114/22.05.2019 – pentru Punct de lucru Arpechim eliberate de Administratia Nationala „Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Arges – Vedea, supravegherea calitatii apelor subterane pe platforma se realizeaza dupa cum urmeaza:

- pentru indicatorii Fe, Zn, Ni, Cd, sulfuri si hidrogen sulfurat, cloruri cu o **frecventa semestrială**;
- pentru indicatorii benzen, benz-a-piren, benz-b-fluorantren, benz-g,h,i-perilen, benz-k-fluorantren, fluorantren, indeno-1,2,3-cd-piren si naftalina cu o **frecventa anuala**.

In tabelele de mai jos se prezinta rezultatul monitorizarii in apelor subterane in puturile de monitorizare in anii 2017, 2018, 2019.



Indicativ put	Incercare executata in anul 2017 (µg/l)														
	Cadmium	Nichel	Fier	Zinc	Cloruri	Sulfuri si hidrogen sulfurat	Benzen	Benzol[apiren]	Benzol[b]fluoranten	Benzol[k]fluoranten	Benzol[ghi]perilen -	Indenol[123cd]piren	Fluoranten	Naftalina	
	Raport de incercare 852/A1/AI, din 22.03.2017														
foraj S31	<0,4	3,6	390	10,3	16,18	<0,04	<0,15	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,0017
foraj S35N	<0,4	<1,2	482	25,6	15,85	<0,04	<0,15	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,011
foraj S32N	<0,4	1,5	529	22,5	16,86	<0,04	<0,15	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2/ 17.02.2014, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1	10	0,05	0,03 (suma)	0,025 (suma)	0,027	2,4			
	Raport de incercare 3547/1/AI, din 11.10.2017														
foraj S31	<0,4	8,10	120	6,0	25,3	<0,04									
foraj S35N	<0,4	7,20	75,7	7,90	22,26	<0,04									
foraj S32N	<0,4	2,80	73,6	11,2	20,10	<0,04									
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2/ 17.02.2014, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1									

Indicativ put	Incercare executata in anul 2018 (µg/l)													
	Cadmium	Nichel	Fier	Zinc	Gloruri	Sulfuri si hidrogen sulfurat	Benzen	Benzo[a]piren	Benzo[b]fluoranten	Benzo[k]fluoranten	Benzo[ghi]perilen -	Indeno[1,2,3cd]piran	Fluoranten	Naftalina
foraj S31	<0,4	<1,2	150	31,9	20,9	<0,04	<0,15	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,0240	<0,0006
foraj S35N	<0,4	<1,2	181	26,9	12,8	<0,04	<0,15	<0,0006	<0,0006	0,0041	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2revizuita/ 15.06.2017, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1	1	0,025	0,025	0,025	0,025	0,016	0,027	2,4
Raport de incercare 1468/1/AI, din 11.05.2018														
foraj S31	<0,4	<1,2	255	27,6	9,44	<0,04								
foraj S35N	<0,4	<1,2	205	205	9,11	<0,04								
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2revizuita/ 15.06.2017, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1								
Raport de incercare 3137/1/AI, din 20.09.2018														



Indicativ put	Inercare executata in anul 2019 (µg/l)														
	Cadmium	Nichel	Fier	Zinc	Cloruri	Sulfuri si hidrogen sulfurat	Benzen	Benzo[a]piren	Benzo[b]fluoranten	Benzo[k]fluoranten	Benzo[ghi]perilen -	Indeno[123cd]piren	Fluoranten	Naftalina	
	Raport de incercare 2195/1/AI, din 02.07.2019														
foraj S31	0,8	8,4	362	16,2	12,1	<0,04	<0,09	<0,0006	0,0055	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,0019	
foraj S35N	<0,4	<1,0	22,4	123,1	39,0	<0,04	<0,09	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2revizuita/ 15.06.2017, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1	1	0,025	0,025	0,025	0,025	0,016	0,027	2,4	
	Raport de incercare 3450/1/AI, din 03.10.2019														
foraj S31	1,2	1,8	1345	3,4	9,21	<0,04									
foraj S35N	<0,4	<1,0	27	9,0	40,4	<0,04									
Valori maxim admise din Autorizatie integrate de mediu nr. 2revizuita/ 15.06.2017, (µg/l)	5,0	500	5000	5000	250	0,1									

## 5.2. Efecte potentiale ale activitatilor invecinate

Fabrica de Hidrogen este localizata in cadrul fostei rafinarii Arpechim, inconjurata de instalatii tehnologice aferente procesului tehnologic de rafinare a titeiului.

## 6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Obiectul prezentei documentatii il constituie Bilantul de mediu nivel I si Raportul la Bilant de mediu nivel I pentru inchiderea Fabricii de Hidrogen din cadrul fostei rafinarii Arpechim, care apartine proprietarului S.C. OMV PETROM S.A.

Prezentul studiu s-a efectuat pentru analiza aspectelor de mediu caracteristice Fabricii de Hidrogen si pentru a evidentia impactul asupra mediului produs de amplasamentul si instalatiile tehnologice pana la sistarea activitatii.

Documentatia se prezinta in baza adreselor APM Arges nr. 25955/23.11.2017 si nr. 4919/01.03.2018 pentru inchiderea Fabricii de Hidrogen situata pe amplasamentul fostei rafinarii Arpechim.

Tinand cont de faptul ca, in cadrul amplasamentului Fostei Fabricii de Hidrogen exista constructii si instalatii tehnologice ale caror lucrari de curatare si securizare a instalatiilor au fost realizate, conform Procesului verbal incheiat in data de 02.09.2015 si intentia Beneficiarului, respectiv OMV Petrom de a dezmembra Fabrica de hidrogen in vederea relocarii, platformele betonate si elementele de constructii de sustinere a instalatiilor /utilajelor tehnologice/componentelor Fabricii ramanand pe amplasament si dezafectandu-se/demolandu-se o data cu restul instalatiilor/utilajelor tehnologice/componentelor si elementelor de constructii de sustinere ale acestora cuprinse in Planul de inchidere se recomanda:

- continuarea in conditii de siguranta si cu respectarea masurilor de protectie a mediului a oricaror lucrari din incinta Fabricii de Hidrogen;

- mentinerea in stare buna a tuturor dotarilor din amplasament, pana la executia lucrarilor de dezmembrare a echipamentelor de suprafata aferente fostei Fabricii de hidrogen;

- in vederea evaluarii contaminarii amplasamentului Fabricii de Hidrogen se vor realiza investigatii asupra calitatii solului/subsolului si apei subterane, in conformitate cu

conceptul de investigare si evaluare a mediului geologic, ce se va agree si accepta de catre beneficiar si transmite la autoritatea competenta pentru protectia mediului si elabora Bilantul de mediu nivel II si Raportul de Bilant Nivel II;

- elaborarea Proiectului tehnic de dezmembrare a echipamentelor de suprafata aferente fostei Fabrici de hidrogen, platformele betonate/fundatiile si elementele de constructii de susținere a instalațiilor /utilajelor tehnologice/componentelor Fabricii ramanand pe amplasament si dezafectandu-se o data cu restul instalatiilor/utilajelor tehnologice/ si fundatiilor/elementelor de sustinere ale acestora mentionate in Planul de inchidere si cu includerea tuturor masurilor de securitate si de mediu in perioada lucrarilor de dezasamblare a echipamentelor, cu respectarea gestionarii deseurilor si a prevederilor legislatiei aflata in vigoare;

- in functie de rezultatele investigarii calitatii solului/subsolului si apei subterane amplasamentului fostei Fabrici de Hidrogen se vor stabili etapele urmatoare necesar a fi realizate conform prevederilor legislatiei nationale in vigoare si cerintelor autoritatii competente pentru protectia mediului;

Datele existente, referitoare la activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat, respectiv fosta Fabrica de Hidrogen (instalatie inchisa, inclusa in punctul de lucru TERMINAL ARPECHIM) situata pe amplasamentul fostei Rafinarii Arpechim, apartinand OMV Petrom , si la aspectele de mediu specifice, date puse la dispozitie de catre beneficiar au evidentiat unele aspecte de neconformare cuantificate si a unor obligatii necuantificabile, dupa cum urmeaza:

#### 6.1. Rezumatul aspectelor cuantificate

Componenta de mediu	Neconformarea	Observatii	Recomandari
SOL/SUBSOL	Nu a fost investigat amplasamentul Fabricii de Hidrogen	-	Realizarea de investigatii asupra calitatii solului/subsolului prin executia de foraje de investigare sol/subsol cu prelevare de probe si analiza acestora in laborator acreditat
APA FREATICA	Nu a fost investigat	-	Investigarea calitatii apei

	amplasamentul Fabricii de Hidrogen		freatice prin executia de foraje de investigare sol/subsol si transformarea acestora in puturi de monitorizare, dupa obtinerea tuturor avizelor/acordurilor/autorizatiilor necesare conform legislatiei nationale in vigoare, prelevare probelor de apa si analiza acestora in laborator acreditat
--	---------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6.2. Obligatii necuantificabile

Componenta de mediu	Neconformarea	Observatii	Recomandari
SOL/SUBSOL	Nu exista informatii cu privire la calitatea solului/subsolului in amplasamentul "Fabricii de Hidrogen"	-	Investigarea calitatii solului/subsolului prin executia de foraje de investigare sol/subsol cu prelevare de probe si analiza acestora in laborator acreditat
APA FREATICA	Nu exista informatii cu privire la calitatea apei freatice in amplasamentul "Fabricii de Hidrogen"	-	Investigarea calitatii apei freatice prin executia de foraje de investigare sol/subsol si transformarea acestora in puturi de monitorizare, dupa obtinerea tuturor avizelor/acordurilor/autorizatiilor necesare conform legislatiei nationale in vigoare,prelevare probelor de apa si analizarea acestora in laboratorul de mediu acreditat

Intocmit:  
**Aurelia Greu**




Verificat:  
**Dorin Pahomi**



## Bibliografie

- ❖ "Studiu complex privind situatia geologica si hidrogeologica din incinta si zonele limitrofe Arpechim", elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ "Studiul poluarii cu produse petroliere in patura acoperitoare a depozitelor loessoid-argiloase in incinta Arpechim-Pitesti", elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ "Studiul poluarii cu produse petroliere in patura acoperitoare a depozitelor loessoid-argiloase in zona exterioara incintei Arpechim, insotit de completarea retelei de monitorizare prin foraje de hidroobservatie, izolarea prin cimentare a acviferului freatic din forajele nefunctionale, executia unui foraj de alimentare cu apa, precum si intocmirea unui studiu geo topo la nivelul caroului VIII din cadrul Arpechim, ca si prelevarea de probe tulburate din cele doua halde de reziduuri", elaborat in anul 2004 de catre Departamentul de Studii si Cercetari, Implementare si Microproductie din cadrul Universitatii Bucuresti;
- ❖ "Plan de inchidere a unor instalatii din Rafinaria Arpechim", elaborat in anul 2016 de catre Institutul de Proiectari pentru Instalatii Petroliere Ploiesti;
- ❖ Bilant de mediu de nivel superior Terminal Arpechim", elaborat in anul 2016 de catre IPROCHIM S.A.;
- ❖ "Raport la Bilantul de mediu de nivel superior Terminal Arpechim", elaborat in anul 2016 de catre IPROCHIM S.A.;
- ❖ Harta geologica 34 Pitesti scara 1: 200.000, emisa de catre Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul Geologic ;
- ❖ Harta hidrogeologica 34d Pitesti scara 1: 100.000, emisa in anul 1980 de catre Institutul de Geologie si Geofizica;
- ❖ Apele subterane din Romania, Editura Tehnica, autor: Mircea Pascu;
- ❖ Enciclopedia geografica a Romaniei, aparuta in anul 1982 la Editura Didactica si Enciclopedica;

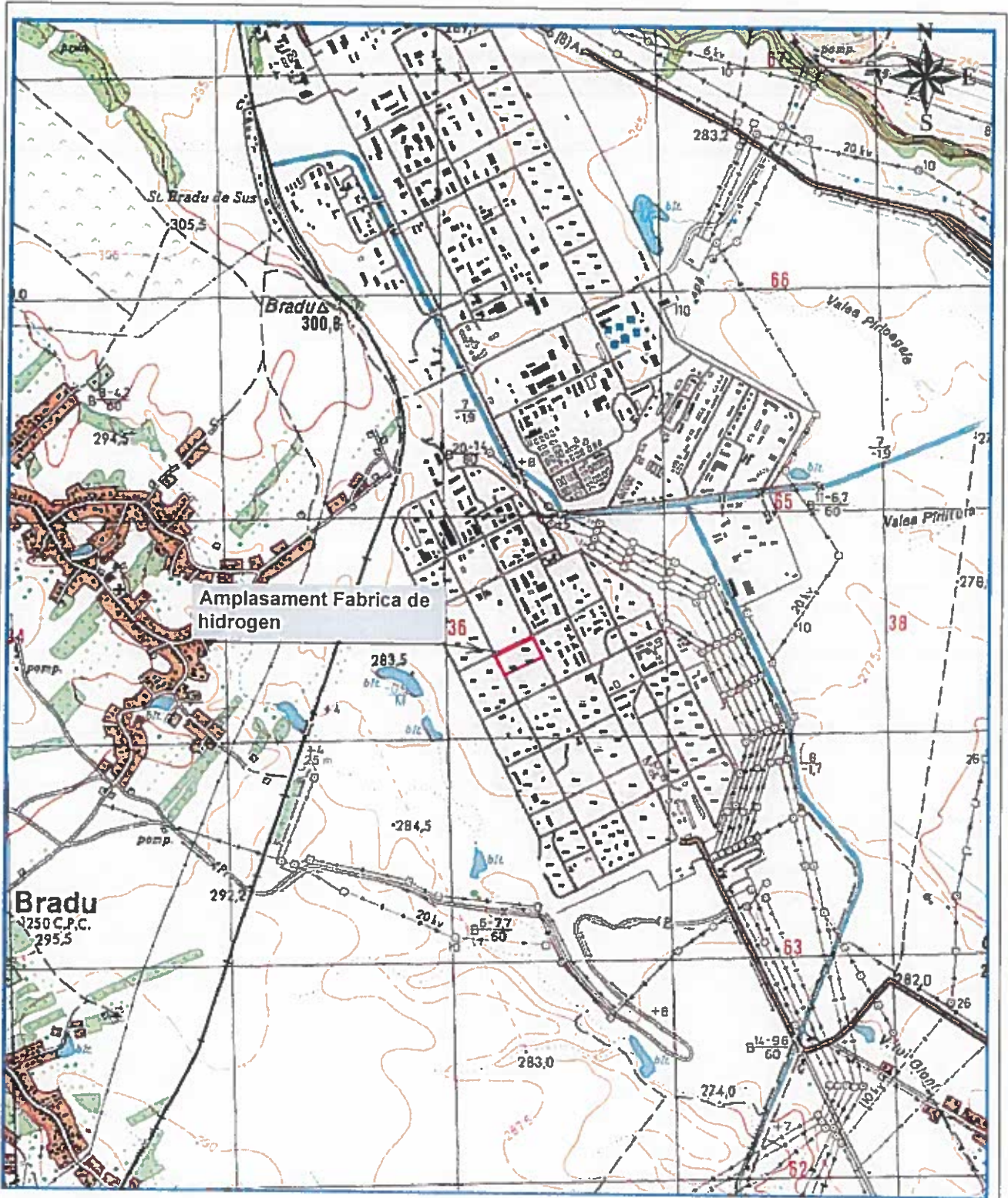


*Grave*

# ANEXE

## **Anexa 1 – Plan de incadrare in zona**





Asocierea TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L. & SANTEDIL S.R.L. & PROMINFO S.A.

Elaborator: TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L.

**Beneficiar: S.C. OMV PETROM S.A.**

Servicii de investigare pe teren, elaborare a documentatiilor aferente acestora si a documentatiilor pentru obtinerea avizelor/acordurilor, autorizatiilor pentru activitatea de curatare, remediere sol si/sau apa subterana si reconstrucție ecologica atat a Amplasamentelor contaminate apartinand OMV Petrom cat si a terenurilor pe care prezenta contaminarii este rezultatul migratiei contaminarii de pe Amplasamentele apartinand OMV Petrom situate in judetele Suceava, Botosani, Neamt, Iasi, Vaslui, Bacau, Galati, Vrancea, Covasna, Harghita, Brasov, Arges, Valcea, Dolj, Gorj, Mehedinti

Calitate	Nume	Semnatura	Scara:
Project Manager	ing.D. Pahomi		1:5000
Sef proiect	ing.A. Vardianu		
Proiectat			Data:
Desenat	ing.A. Vardianu		2020



Proiectul: Raport cu privire la bilantul de mediu nivel I pentru Fabrica de Hidrogen din cadrul Arpechim, strada Petrochimistilor nr. 1D, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges

Plansa:  
Plan de incadrare in zona

Proiect nr. 99002854/2015 CS 20

Faza

Pl.nr. 1

**Anexa 2 – Planul topografic cu amplasamentul Fabricii de Hidrogen**

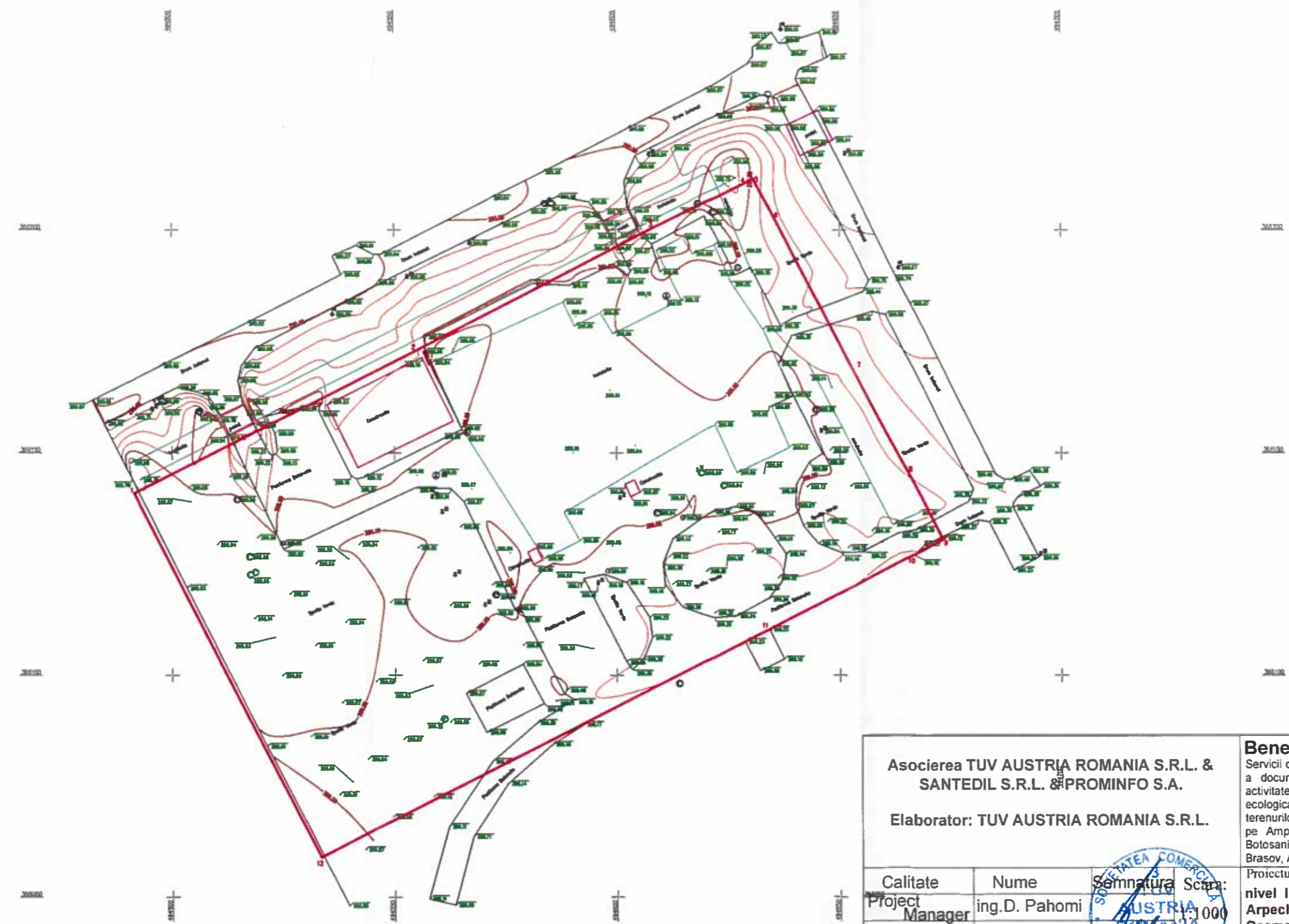




SISTEM DE PROIECTIE STEREO'70  
 PLAN DE REFERINTA MAREA NEAGRA 1975  
 ECHIDISTANTA CURBELOR DE NIVEL = 0.2 m

**LEGENDA/LEGEND**

- Statie Topografica/Benchmark
- Panou electric/Transformer
- Reflector metalic/Street lamp(metal)
- Camin /manhole
- Hidrant/Hydrant
- Punct topo/topographical point
- Indicator rutier/Road sign
- Gard/Fence
- Margine drum/road border
- Pod, Podet/Bridge, Culvert
- Conducte/pipelines
- Constructie/Building



**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI**  
 NC.87029- C741

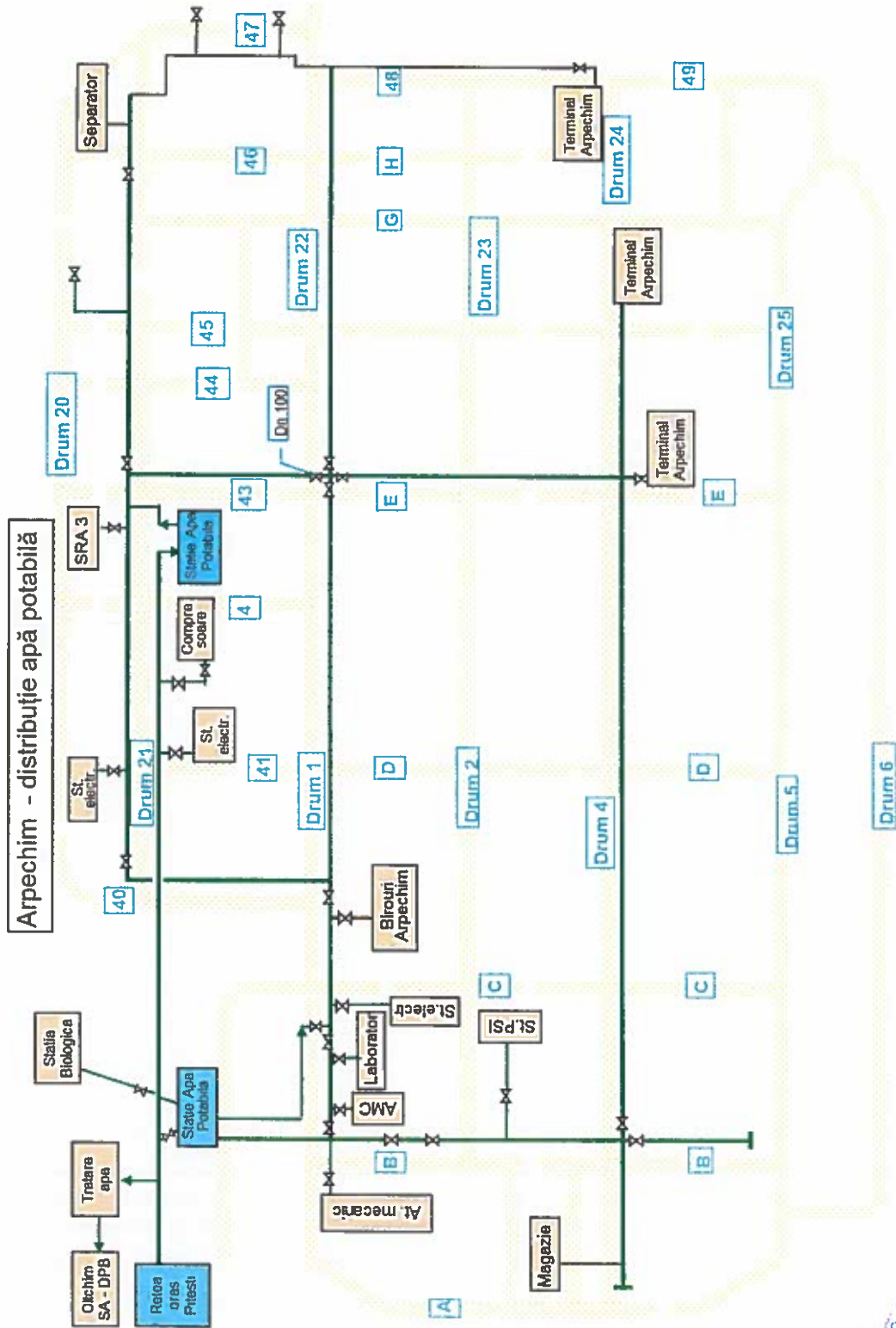
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	366140.906	494491.469	71.122
2	366172.938	494554.969	59.986
3	366200.437	494608.281	23.578
4	366210.781	494629.469	1.481
5	366211.469	494630.781	9.660
6	366202.938	494635.312	39.038
7	366168.281	494653.281	24.853
8	366146.500	494665.250	17.950
9	366130.534	494673.452	8.467
10	366126.604	494665.952	35.670
11	366110.355	494634.198	113.219
12	366058.945	494533.324	92.030
S = 14397 mp			P = 497.054m

<b>Asocierea TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L. &amp; SANTEDIL S.R.L. &amp; PROMINFO S.A.</b>  <b>Elaborator: TUV AUSTRIA ROMANIA S.R.L.</b>			<b>Beneficiar: S.C. OMV PETROM S.A.</b> Servicii de investigare pe teren, elaborare a documentatiilor aferente acestora si a documentatiilor pentru obtinerea avizelor/acordurilor, autorizatiilor pentru activitatea de curatare, remediere sol si/sau apa subterana si reconstructie ecologica atat a Amplasamentelor contaminate apartinand OMV Petrom cat si a terenurilor pe care prezenta contaminari este rezultatul migratiei contaminarii de pe Amplasamentele apartinand OMV Petrom situate in judetele Suceava, Botosani, Neamt, Iasi, Vaslui, Bacau, Galati, Vrancea, Covasna, Harghita, Brasov, Arges, Valcea, Dolj, Gorj, Mehedinti	
Calitate	Nume	Semnatura	Scara:	Proiectul: <b>Raport cu privire la bilantul de mediu nivel I pentru Fabrica de Hidrogen din cadrul Arpechim, strada Petrochimistilor nr. 10, sat Geamana, comuna Bradu, jud. Arges</b>
Project Manager	ing.D. Pahomi		1:1000	Proiect nr. 99002854/2015 CS 20
Sef proiect	ing.A. Vardianu			Faza
Proiectat	ing.A. Vardianu		Data:	Plansa: <b>Plan topografic amplasament Fabrica de Hidrogen</b>
Desenat	ing.A. Vardianu		2020	

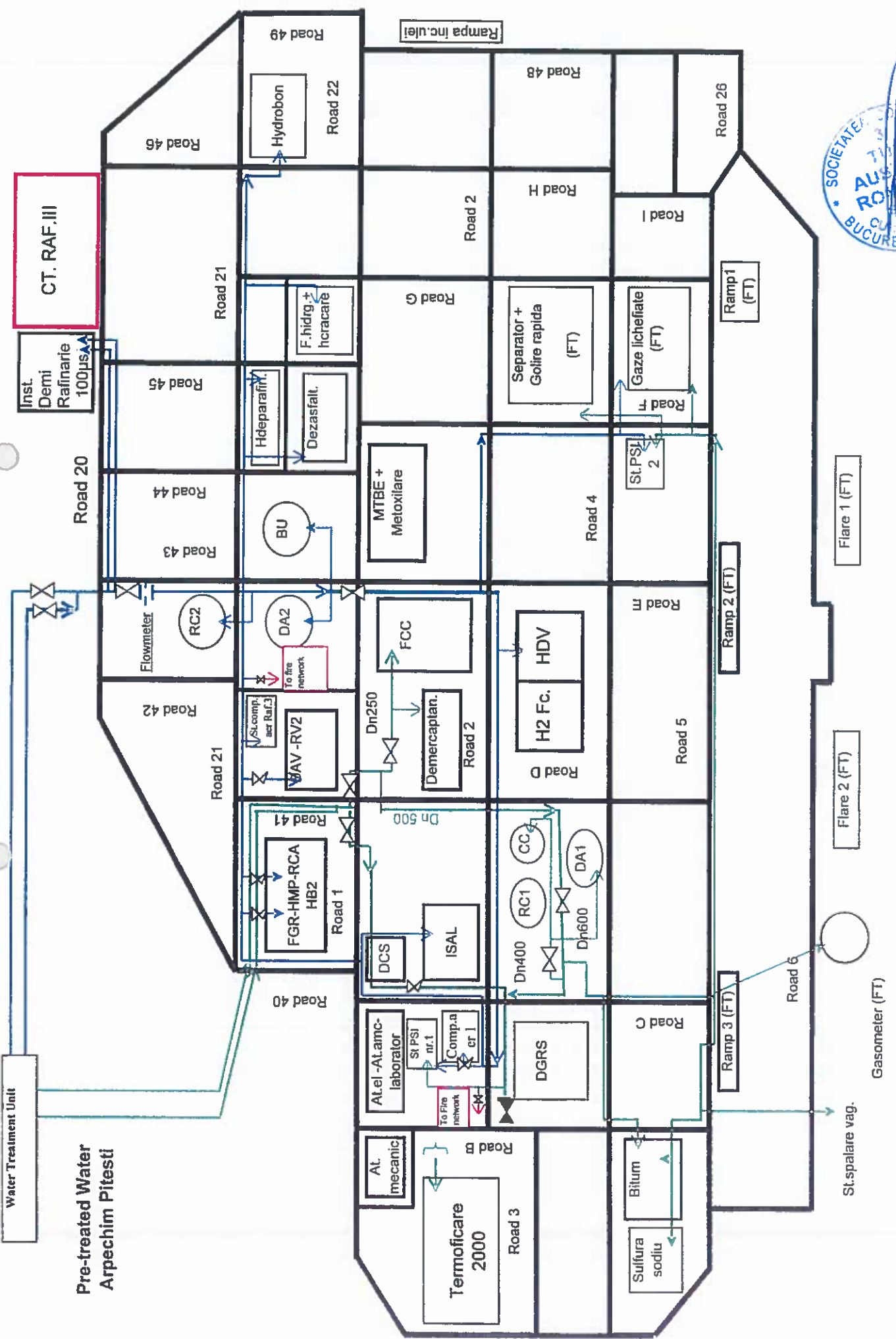
### ***Anexa 3 – Amplasare statii electrice***

**Anexa 4 - Amplasare retea alimentare cu apa potabila si pretratata**

Arpechim - distribuție apă potabilă







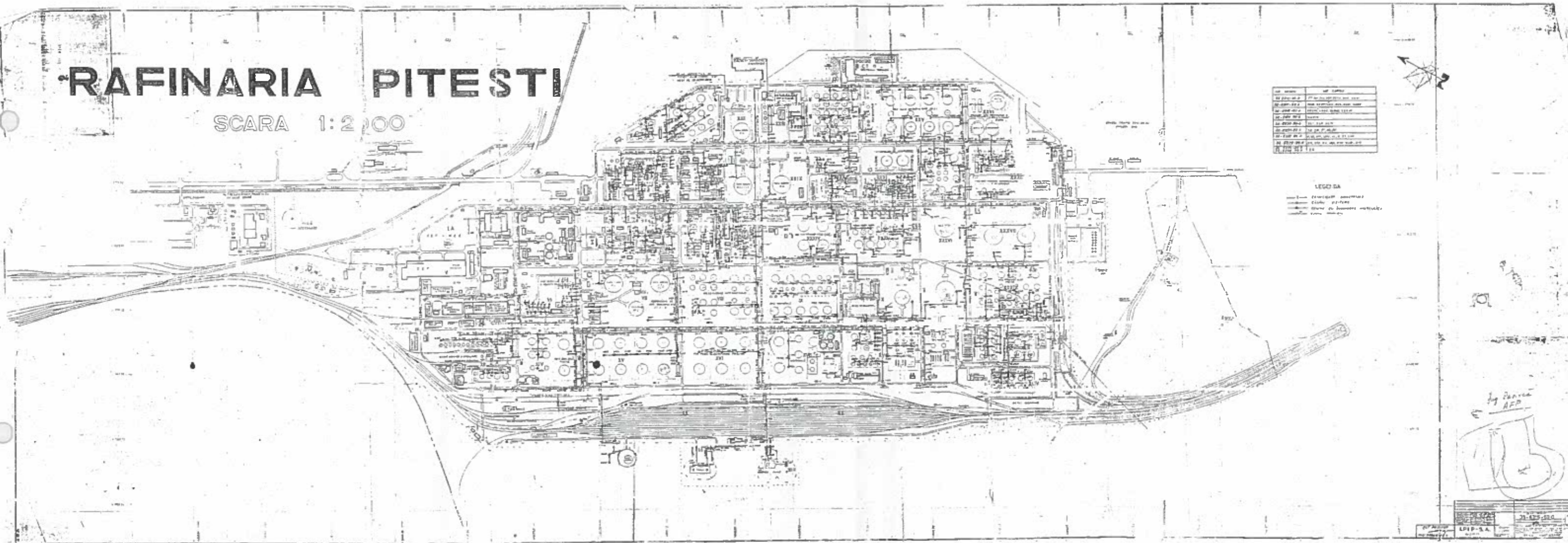


## **Anexa 5 - Amplasare retea canalizare**



# RAFINARIA PITESTI

SCARA 1:2000

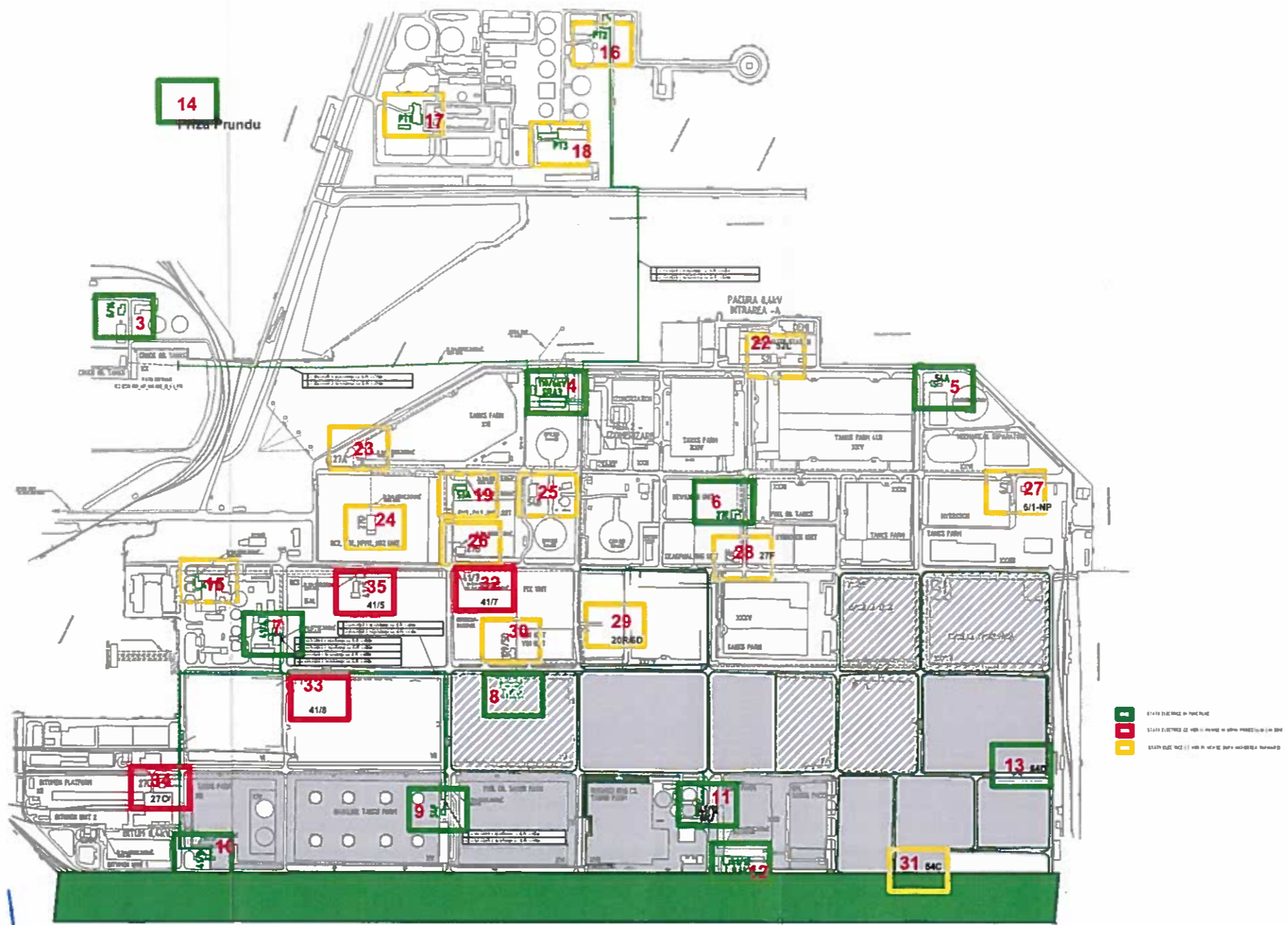


NO. PLAN	DESCRIERE
1	PLAN GENERAL
2	PLAN DE DETALIARE
3	PLAN DE DETALIARE
4	PLAN DE DETALIARE
5	PLAN DE DETALIARE
6	PLAN DE DETALIARE
7	PLAN DE DETALIARE
8	PLAN DE DETALIARE
9	PLAN DE DETALIARE
10	PLAN DE DETALIARE
11	PLAN DE DETALIARE
12	PLAN DE DETALIARE
13	PLAN DE DETALIARE
14	PLAN DE DETALIARE
15	PLAN DE DETALIARE
16	PLAN DE DETALIARE
17	PLAN DE DETALIARE
18	PLAN DE DETALIARE
19	PLAN DE DETALIARE
20	PLAN DE DETALIARE

LEGO SA  
— Cămin  
— Clădire  
— Clădire de depozitare  
— Clădire de fabricație

by *George*  
APP

PROIECTANT	20-100-100
PROIECTANT	LEP-S.A.



SOCIETATEA COMERCIALA  
 3  
 TUI  
 AUSTRIA  
 ROMANIA  
 S.R.L.  
 BUCURESTI - ROMANIA  
 CUI 192314



**EMITENT**

Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea  
Cod Fiscal: RO24427093 / 05.09.2008  
Cod IBAN: RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903  
Calea Campulung, Nr. 6-8, c.p. 110 147  
Pitesti – Judetul Arges  
Telefon : +40248 218 250 , +40248 223 449  
Fax : +40248 220 878 , +40248 211 549

**TITULAR DE AUTORIZATIE**

**SC OMV PETROM SA**  
Bucuresti, sector 1, str. Coralilor, nr.22 (Petrom City)  
telefon / Fax : 0248633388/0248615345  
Cod fiscal: 1590082  
Nr. Reg. Com.: J40/8302/1997  
Punct de lucru TERMINAL ARPECHIM-com. Bradu, str.  
Petrochimistilor, nr. 10, jud. Arges

F-AA-4

**AUTORIZATIE DE GOSPODĂRIRE A APELOR**

Nr. 204 din 20.09. 2019

privind:

**OMV PETROM SA - Punct de lucru Terminal Arpechim,  
Comuna Bradu, sat Geamana, str. Petrochimistilor, nr.10, jud. Arges**

Termen de valabilitate : 30.09.2024

**1. DATE GENERALE****1.1. Indicatori cadastrali de identificare:**

Denumire obiect cadastral	Judet	Nr.stocare evidenta cadastrala	in	Nr.de ordine captarii/evacuarii la folosinta	al
FA - Captare apa din retea P.L. Arpechim	AG	-		1	
RA – Evacuare apa in retea P.L. Arpechim		-		1	

1.2. Amplasament : Platforma Arpechim este situata in partea sud-estica a municipiului Pitesti, obiectivul Terminal Arpechim fiind amplasat in partea sudica si sud-vestica a Platformei Arpechim. Amplasamentul este situat in zona corpului de apa subteran ROAG 08 caracterizat conform Ordinului nr. 621/2014 .

- bazin hidrografic – Arges.
- curs de apa - raul Neajlov, mal stang, cod cadastral X-1.023.00.00.00

Obiectivul Terminal Arpechim se compune din :

- o zona care functioneaza ca antrepozit fiscal pentru depozitare produse accizabile (benzina, motorina, FAME, aditivi), inclusiv rampele de incarcare/descarcare ;
- o zona care cuprinde (in afara antrepozitului fiscal) :
  - parcul de rezervoare pentru depozitarea titelului (rezervoarele 138,139, C1, C2 si B1;
  - instalatia hidrodesulfurare distilat de vid (HDV)
  - fabrica de hidrogen (HPU)

Cele 2 zone din cadrul Terminalului Arpechim sunt separate fizic printr-un gard metalic, dotat cu sistem de securitate (camere video, fibra optica, porti de acces securizate, dispecerat securitate etc), astfel incat activitatea de depozitare produse accizabile care se desfasoara in cadrul antrepozitului fiscal de depozitare sa se faca in conditii de siguranta.

1.3. Elaborator documentatie tehnica : S.C. Apomar Consulting 2005 S.R.L. Pitesti, societate ateslata de M.A.P. cu certificatul nr. 16(abcd)/19.07.2017 valabil pana la 19.07.2020.

Conform Ordinului MAP nr.891/2019, anexa 1, art. 14, pct. (4), raspunderea privind corectitudinea datelor inscrise in documentatie, revine proiectantului documentatiei tehnice de fundamentare.

1.4. Clasa de importanta a lucrarii : conform prevederilor STAS 4273/83 proiectantul incadreaza obiectivul in clasa a IV-a de importanta iar conform STAS 4068/87 trebuie sa fie aparata impotriva inundatiilor pentru un debit de calcul cu probabilitatea de depasire de 5%.

### 1.5. Profil de activitate :

- activitatea principală: 5210- depozitari (depozitare produsă accizabile (benzina, motorină, FAME, aditivi); 4671-comert cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazoși și al produselor derivate;
- alte activități prevăzute în certificatul constatator nr.217653/23.05.2016.

### 1.6. Capacități de deservire :

- capacitate de depozitare benzina-50000 mc (antrepozit fiscal);
- capacitate de depozitare motorină- 226300 mc (antrepozit fiscal);
- capacitate de depozitare titei- 164500 mc (în afara antrepozitului fiscal);
- capacitate rampe încărcare/descărcare :
  - descărcare motorină Euro Diesel fără biocarburant/benzina : 2000 t/zi;
  - încărcare motorină/benzina : 2000 t/zi.

### 1.7. Acte de reglementare emise anterior :

- notificare pentru începerea executiei nr.25/19.07.2016 emisa de A.B.A. Argeș-Vedea pentru "Sistematizare canalizare Arpechim la OMV Petrom SA-Terminal Arpechim";
- autorizației de gospodărire a apelor nr.214/15.09.2016 emisa de A.B.A. Argeș-Vedea pentru „OMV Petrom-punct de lucru Terminal Arpechim” valabila până la 15.09.2019;
- autorizație de gospodărire a apelor nr.114 /22.05.2019, emisa de A.N. Apela Română pentru „OMV Petrom-Punct de lucru Arpechim”, valabila până la 31.05.2021.

Urmare solicitării OMV PETROM SA-Punct de lucru Terminal Arpechim înregistrată la A.B.A. Argeș-Vedea cu nr.15177/25.07.2019 (3625) prin care se solicită reînnoirea autorizației de gospodărire a apelor pentru „OMV PETROM SA - Punct de lucru Terminal Arpechim, comuna Bradu, sat Geamana, str. Petrochimistilor, nr.10, jud. Argeș”, a documentației tehnice întocmită anterior și a constatarilor făcute în teren cuprinse în procesul verbal nr. 4433/19.09.2019,

În temeiul Legii Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a Legii nr.400/2005 privind aprobarea O.U.G. 73/2005 pentru modificarea și completarea O.U.G. nr.107/2002 privind înființarea și funcționarea A.N."Apele Române" și a Ordinului MAP nr.891/2019 privind procedura și competențele de emiteră, retragere și suspendare temporară a autorizațiilor de gospodărire a apelor, se atribuie titularului de autorizație dreptul de funcționare a folosinței de apă și să exploateze sistemul de alimentare cu apă și canalizare, după cum urmează :

## 2. ALIMENTAREA CU APA

### 2.1. Sursa de apă

Necesarul de apă al Terminalului Arpechim este asigurat prin sistemul de alimentare cu apă al OMV Petrom-Punct de lucru Arpechim pe baza convențiilor (nr.1,2/21.10.2015) încheiate pe perioada nedeterminată între cele 2 puncte de lucru ale OMV Petrom SA.

Apă potabilă este asigurată din rețeaua de distribuție orășenească prin sistemul de alimentare cu apă al OMV Petrom-Punct de lucru Arpechim. Rețeaua de distribuție aferentă Terminalului Arpechim este executată din conducte OL (Dn = 20-100 mm).

Apă pretrată necesară pentru răcirea sistemelor de etansare ale echipamentelor dinamice, intervenție în caz de incendiu, completare pierderi în sistemul de transport și distribuție este asigurată din stația de tratare a apei prelevată din r. Argeș prin sistemul de alimentare cu apă al Punctului de lucru Arpechim. Rețeaua de transport și distribuție aferentă Terminalului Arpechim este executată din conducte OL (Dn = 600-800 mm).

### 2.2. Construcții de înmagazinare a apei

În incinta Terminalului Arpechim este asigurată stocarea rezervei intangibile pentru incendiu (V = 8000 mc), aceasta fiind asigurată în 4 rezervoare (1x5000 mc, 3x1000 mc) aferente stației de pompă PS12.

## 3. APA PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

3.1. Volumul intangibil (V = 8000 mc) este asigurat în cele 4 rezervoare din stația de pompă PS12. Pe lângă aceste rezervoare mai pot fi utilizate rezervoarele de stocare (V = 8000 mc) din stația de pompă PS11 al punctului de lucru Arpechim.

3.2. Timpul de refacere, a rezervei de apă, după un incendiu : 24 ore.

*Inocru*

**3.3. Debitul de apa necesar pentru refacerea rezervei de incendiu : 92,6 l/s asigurat din sistemul de alimentare cu apa al Punctului de lucru Arpechim.**

**3.4. Instalatiile pentru stingerea incendiilor**

Sistemul de interventie in caz de incendiu este alcatuit din :

- statia de pompare apa pentru incendiu PSI2;
- statiile de stins incendii cu spuma Silvani 1 si 2;
- sistem automat de stins incendii la rampele CF1 si CF2

**3.4.1. Statia de pompare PSI2 are in componenta :**

- 2 electropompe SADU (Q = 100 mc/h, H = 60 mCA);
- 2 electropompe RDT (Q = 600 mc/h, H = 130 mCA);
- 2 electropompe 3V200 (Q = 290-450 mc/h, H = 200-160 mCA);
- 2 electropompe Silvana (Q = 400 mc/h, H = 150 mCA);
- o motopompa Diesel (Q = 1250 mc/h, H = 130 mCA);
- 4 rezervoare de inmagazinare (1x5000 mc, 3x1000 mc);
- retea multiinelara de distributie.

**3.4.2. Statiile Silvani 1 si 2**

Statia Silvani 1 asigura interventia in caz de incendiu la parcul de rezervoare pentru depozitarea titeiului (rezervoarele 138,139, C1, C2 si B1).

Statia Silvani 2 asigura interventia in caz de incendiu la rezervoarele de motorina/FAME : D3A, D4A, D4B (motorina) si D3B (FAME).

Fiecare statie are in componenta :

- sistem de transport apa de racire pe mantaua rezervorului (debit minim necesar 15 l/s/mp);
- sistem de stingere cu spuma la capacul flotant al rezervorului;
- sistem de stingere cu spuma a zonei din jurul rezervorului delimitata de digul de protectie.

Echipamentele statiei Silvani 1 sunt :

- electropompa pentru umplerea rezervoarelor de spuma (Q = 9 mc/h);
- 2 electropompe pentru extragerea spumei din rezervor (Q = 84 mc/h);
- 4 dozatoare de spuma cu debit variabil (Q = 96-960 mc/h);
- 2 rezervoare pentru stocare spuma (V = 20 mc fiecare);

Echipamentele statiei Silvani 2 sunt :

- electropompa pentru umplerea rezervoarelor de spuma (Q = 8/mc/h);
- electropompa pentru extragerea spumei din rezervor (Q = 36 mc/h);
- motopompa pentru extragerea spumei din rezervor (Q = 30 mc/h);
- 2 dozatoare de spuma cu debit variabil (Q = 96-960 mc/h);
- 2 rezervoare pentru stocare spuma (V = 16 mc fiecare);

**3.4.3. Sistem automat de stins incendii la rampele CF1 si 2**

Partile componente ale sistemului sunt:

- o statie centrala de spuma, destinata stocarii concentratului tip AFF Filmfoam 916 si a generarii spumei de stingere pentru oricare din cele 4 linii de incarcare si a exteriorului tablourilor de comanda;
- 2 statii apa de racire, destinate aprovizionarii cu apa a inelelor de racire/protectie;
- inele de stingere cu duze de spuma, destinate stingerii incendiului izbucnit la cisterna aflata la incarcare si a exteriorului tabloului de comanda;
- inele de racire cu duze cu apa, destinate racirii/protectiei cisternelor adiacente bratului de incarcare;
- 9 tunuri de incendiu cu apa si/sau spuma, destinate stingerii incendiului/crearii unei perdele de protectie a altor cisterne din garnitura; fiecare tun are propriul rezervor de spuma;
- module de detectie, alarmare si comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu la gurile de incarcare sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator si a declansa sistemul de stingere cu spuma;

*Arpechim*



- module de detectie, alarmare și comanda a sistemului, destinate a detecta un incendiu in tabloul de comanda sau a prezentei gazelor, a alarma personalul operator și a declanșarea sistemului de stingere cu gaz inert (HFC 227);
- sursa neîntreruptibilă de curent, respectiv acumulatori, pentru a asigura o funcționare de minim 24 h în stand-by a sistemului de la caderea alimentării de la rețea.

#### 4. MODUL DE FOLOSIRE AL APEI

Apa este utilizată pentru:

- răciră sistemelor de etansare ale echipamentelor dinamice ;
- necesități tehnologice (spalări, diluții chimice, preparare solvenți, ape de proces etc.);
- completarea pierderilor din sistemul de transport și distribuție ;
- refacerea rezervelor de apă pentru incendii ;
- stropiri rezervoare pe timp de vară;
- necesități igienico-sanitare ale personalului;

Debitele și volumul cerinței de apă:

		Potabila	Industrială
$Q_{zi\ max}$	mc/zi (l/s)	375 (4,34)	17280 (200)
$Q_{zi\ med}$	mc/zi (l/s)	192 (2,222)	5760 (66,66)
$V_{24\ med}$	mc	70080	21024000

Timp de funcționare : 24 ore/zi, 365 zile/an.

#### 5. INSTALAȚII DE MASURARE A VOLUMELOR DE APA CAPTATE

Contorizarea volumelor de apă se realizează la captarea apei și evacuarea apelor operate de P.L. Arpechim.

#### 6. EVACUAREA APELOR

Din activitatea desfășurată în incinta Terminalului Arpechim rezultă : ape uzate menajere, ape convențional curate și meteorice și ape chimic impure (ape colectate din cuvele rezervoarelor, a rampelor de încărcare/descărcare care pot fi impurificate accidental cu produse petroliere).

6.1. Apele uzate menajere sunt colectate printr-o rețea de canalizare ( $D_n = 300$  mm) și sunt evacuate spre stația de epurare finală a Punctului de lucru Arpechim.

6.2. Apele convențional curate și meteorice sunt colectate printr-o rețea de canalizare ( $D_n = 200-1200$  mm) și sunt evacuate în canalul Dabovnic prin camerele de control C2 și C3 care aparțin Punctului de lucru Arpechim.

6.3. Apele chimic impure sunt colectate printr-o rețea de canalizare ( $D_n = 200-500$  mm), sunt epurate local prin separatorul mecanic 1 al Terminalului Arpechim și separatorul mecanic 2 al Punctului de lucru Arpechim.

În separatorul mecanic 1 ajung apele impurificate de la rezervoarele de motorină (E3, E4, E12, E13, E28, D3A, D4A, D4B) și FAME (D3B), de la rampa de descărcare FAME, de la rezervoarele de produse petroliere și de la rampele de încărcare/descărcare.

În separatorul mecanic 2 ajung apele impurificate de la rezervoarele de titei (B1, C1, C2, 138, 139).

Apele epurate prin separatorul mecanic 1 sunt transportate în stația finală de epurare prin 2 colectoare ( $D_n = 500$  mm).

Apele epurate prin separatorul mecanic 2 sunt transportate în stația finală de epurare printr-un colector ( $D_n = 600$  mm).

##### 6.4. Instalații de epurare

Separatorul mecanic 1 are în componență :

- bazin de egalizare cu  $V=5000$  mc;
- separator de produse petroliere ( $V = 1000$  mc) format din cinci compartimente;
- stație de pompare imediat aval de caminul K329 care va avea în componență: bazin de retenție ( $V_{util} = 23,40$  mc), 1+1 electropompe ( $Q = 50$  mc/h,  $H = 14$  mCA);
- stație pompare slops
- stație pompare namol
- rezervoare de slops R1, R2, R3, 87, 88

*Procuri*

*[Signature]*

- instalatie pentru golire rapida

**Separatorul mecanic 2 este exploatat de Punctul de lucru Arpechim.**

Procesul de epurare este continuu, iar evacuarea apelor se realizeaza in canalizarea de apa chimic impure.

## 7. DEBITELE SI VOLUMELE DE APA EVACUATE

	Menajere (din apa potabila)	Chimic impure (din apa pretratata)	Conventional curate (inclusiv meteoarice)
$Q_{zi\ max}$ mc/zi (l/s)	375 (4,3)	3542 (41)	27000 (312,5)
$Q_{zi\ med}$ mc/zi (l/s)	192 (2,2)	2726 (31,55)	16200 (187,5)
$V_{sa\ med}$ mc	70080	994990	5913000

Timp de functionare : 24 ore/zi, 365 zile/an.

## 8. MONITORINGUL CALITĂȚII APELOR UZATE EVACUATE

Beneficiarul are obligația să efectueze automonitorizarea calității apelor în conformitate cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

8.1. Indicatorii de calitate ai apelor evacuate se vor încadra în limitele stabilite de Punctul de lucru Arpechim conform prevederilor NTPA 002 aprobat prin HG nr.188/2002 cu modificările și completările ulterioare. Conform convenției nr.3/21.10.2015 încheiată între cele 2 puncte de lucru limitele indicatorilor de calitate sunt următoarele :

Categoria apei	Pct. prelevare	Indicator	Limita maxima
Apa chimic impura pre-epurata prin separatorul mecanic 1	R1, RR (camine situate pe colectoarele care vin din separatorul mecanic 1)	pH	6,5-8,5
		CCO-Cr	500 mgO <sub>2</sub> /l
		Materii totale in suspensie	150 mg/l
		Azot total	15 mg/l
		Produs petrolier	< 0,1 %vol.
Apa conventional curata	Camin M50	CB05	250 mg/l
		pH	6,5-8,5
		Fenoli	0,1 mg/l
		CCO-Cr	125 mgO <sub>2</sub> /l
		Azot total	10 mg/l
		Substante extractibile	20 mg/l

### 8.2. Foraje de observatie

Pentru urmarirea calitatii apei din panza freatica în incinta antrepozitului Terminal Arpechim-zona rampe exista un foraj de observatie (forajul S32N) și buletine de analiza executate cu frecventa semestrială de catre INCDEI-ECOIND Bucuresti.

### 8.3. Frecventa de monitorizare

Supravegherea calitatii apelor pe platforma Terminalului Arpechim se realizeaza de laboratorul statiei de epurare Punct de lucru Arpechim și laboratoare acreditate (pentru forajul S32N), după cum urmeaza:

- calitatea apei subterane este monitorizata cu o frecventa semestrială pentru indicatorii : Fe, Zn, Ni, Cd, sulfuri și H<sub>2</sub>S, cloruri și cu o frecventa anuală pentru indicatorii : benzen, benz-a-piren, benz-b- fluorantren, benz-g-h-i,-perilen, benz-k-fluorantren, fluorantren, indeno-1,2,3- cd-piren, naftalina.

- calitatea apelor uzate evacuate din Terminal Arpechim, în statia de epurare P.L. Arpechim și a apelor conventional curate evacuate direct în canalul Dambovnic, este monitorizata lunar, de laboratorul statiei de epurare Arpechim, conform planului de automonitorizare;

## 9. CAPACITATI DE DESERVIRE

### 9.1. Aflate în functiune în interiorul antrepozitului fiscal:

- Parcuri rezervoare stocare benzina :

*Procedur*

*nk*

- rezervoarele 3, 4, 5, 61N (V = 10000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac flotant si membrana dubla de etansare;
- rezervoarele 77, 78 (V = 5000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac flotant si membrana dubla de etansare;
- linii tehnologice de incarcare/descarcare (pompe, conducte de legatura) intre rampa de incarcare/descarcare si rezervoare, intre rezervoare.

Rezervoarele sunt prevazute cu :

- sistem automat pentru determinarea nivelului de produs si a temperaturii acestuia, cu transmisie la camera de control pentru urmarirea pe calculatorul de proces;
- au in dotare sistem de interventie in caz de incendiu;
- sunt prevazute cu cuva de retentie legata la canalizarea chimic-impura care transporta apele in separatorul mecanic 1 si apoi in statia finala de epurare Arpechim;

In caz de avarie exista un rezervor gol (V = 10000 mc) care sa poata prelua produsul dintr-un rezervor avariat.

Rezervoarele in care se depoziteaza benzina, liniile tehnologice si pompele lucreaza intr-un sistem inchis, sunt prevazute cu echipamente de protectie pentru determinarea nivelului, debitul pompelor, presiunile din conductele de aspiratie si cele de refulare. In caz de urgenta acestea se opresc automat.

- Parcuri rezervoare stocare motorina, biocarburant (FAME) :

- rezervoarele 1, 2, 6, 8, 9, 10 (V = 10000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac flotant si membrana simpla de etansare (motorina fara biocarburant);
- rezervoarele 82, 83, 91, 92, 93, 94, 95, 96 (V = 10000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac fix, fara membrana de etansare (motorina fara biocarburant);
- rezervoarele 84, 85, 86 (V = 5000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac fix, fara membrana de etansare (motorina fara biocarburant);
- rezervoarele 60, 61, 62, 79, 80, 81 (V = 5000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac flotant si membrana simpla de etansare (motorina fara biocarburant);
- rezervoarele E3, E4 (V = 5000 mc fiecare) si E13, E28 (V = 3150 mc) sunt rezervoare cu capac flotant si membrana simpla de etansare (motorina fara biocarburant);
- rezervoarele E11, E12 (V = 5000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac fix fara membrana de etansare (motorina fara FAME);
- rezervoarele D3A, D4A, D4B (V = 5000 mc fiecare) sunt rezervoare cu capac fix fara membrana de etansare (motorina finita Standard Diesel/Euro Diesel 5);
- rezervorul D3B (V = 5000 mc) este rezervor cu capac fix fara membrana de etansare (FAME);
- linii tehnologice de incarcare/descarcare (pompe, conducte de legatura) intre rampa de incarcare/descarcare si rezervoare, intre rezervoare.

Rezervoarele sunt prevazute cu :

- sistem automat pentru determinarea nivelului de produs si a temperaturii acestuia, cu transmisie la camera de control pentru urmarirea pe calculatorul de proces;
- au in dotare sistem de interventie in caz de incendiu;
- supape de respiratie si opritori de flacari;
- sunt prevazute cu cuva de retentie legata la canalizarea chimic-impura care transporta apele in separatorul mecanic 1 (rezervoarele E3, E4, E11, E12, E13, E28, D3A, D4A, D4B, D3B) si apoi in statia finala de epurare Arpechim;

In caz de avarie exista un rezervor gol (V = 10000 sau 5000 mc) care sa poata prelua produsul dintr-un rezervor avariat.

Rezervoarele in care se depoziteaza benzina, liniile tehnologice si pompele lucreaza intr-un sistem inchis, sunt prevazute cu echipamente de protectie pentru determinarea nivelului, debitul pompelor, presiunile din conductele de aspiratie si cele de refulare. In caz de urgenta acestea se opresc automat.

- Sistem aditivare motorina :

- skid amestec motorina Euro Diesel (conduce legatura , pompe dozatoare, mixer amestec), cu biocarburant si aditivi;
- rezervor (V = 25 mc) pentru stocare aditiv BioStable care se dozeaza pentru stabilitatea la oxidare a motorinei;

In perimetrul antrepozitului fiscal Terminal Arpechim exista 4 rezervoare (P1, P2, P3 si P4) cu o capacitate totala (V = 40000 mc) neutilizate, neconectate la fluxul tehnologic dar care, in urma unor lucrari de modernizare pot fi calibrate si utilizate

*Maen*

*[Signature]*

pentru stocarea motorinei. Aceste rezervoare au capac fix și sunt prevăzute cu supape de respirație și opritori de flacări, sistem de determinare a nivelului și a temperaturii produsului din rezervor, sunt poziționate în cuve de retenție cu legătură la canalizare chimic impură.

- Rampe CF încărcare/descărcare titei, motorina, benzina, FAME
- rampele de încărcare benzina și motorina 1 și 2;
- rampa de descărcare benzina și motorina 3;
- rampa de descărcare titei;
- rampa de descărcare FAME.
- Instalatie de recuperare C.O.V.

#### 9.2. Aflăte în funcțiune în afara antrepozitului fiscal:

Parc rezervoare titei

- 5 rezervoare: B1 (V = 50000 mc), G1, G2, 139 (V = 31500 mc), 138 (V = 20000 mc) sunt rezervoare cu capac flotant ;
- Rezervoarele sunt prevăzute cu :
- sistem automat pentru determinarea nivelului de produs și a temperaturii acestuia, cu transmisie la camera de control pentru urmărirea pe calculatorul de proces;
  - au în dotare sistem de racire și intervenție în caz de incendiu;
  - sunt prevăzute cu cuva de retenție legată la canalizarea chimic-impură care transporta apele în separatorul mecanic 2 (rezervoarele 138, 139, B1, G1 și G2) și apoi în stația finală de epurare Arpechim.

- Camera centrală de comandă care aparține OMV Petrom-Arpechim;
- Pavilion control calitate care aparține OMV Petrom-Arpechim;
- Pavilion birouri management care aparține OMV Petrom-Arpechim;
- Remize PSI care aparține OMV Petrom-Arpechim.

#### 9.3. Scoase din operare și izolate de circuitul tehnologic în afara antrepozitului fiscal

- instalația hidrodesulfurare distilat de vid (HDV);
- fabrica de hidrogen (HPU) ;

9.4. În cadrul conturului ce delimitează amplasarea Terminalului Arpechim, pentru continuitatea acestuia, au fost incluse și o serie de echipamente scoase din operare și izolate de circuitul tehnologic, după cum urmează:

- În caroul XVIII
- rezervorul 98 (V = 1000 mc) cu capac fix și membrana plutitoare din aluminiu; a fost utilizat pentru depozitare ETBE;
- rezervoarele 99, 100 (V = 1000 mc) cu capac fix; au fost utilizate pentru depozitarea motorinei care era pompata la PECO Oarja;

Oarja;

- rezervoarele 101, 102, 107, 108, 109, 110 (V = 200 mc) cu capac fix și membrană plutitoare din aluminiu; au fost utilizate pentru depozitarea de ETBE;

- rezervoarele 103, 104, 105, 106 (V = 400 mc), cu capac fix și membrană plutitoare din aluminiu; au fost utilizate pentru depozitarea motorinei care era pompata la PECO Oarja;

- sferele 70, 71, 72, 73 și 74 (V = 700 mc) ; au fost utilizate pentru depozitare GPL și sferele 75 și 76 - pentru depozitare izopentan;

- rezervoarele cilindrice orizontale 68, 69, 134, 135, 136, 137 (V = 200 mc) ; au fost utilizate pentru depozitare gazolină;

- În caroul XIX

- rezervoarele cilindrice orizontale 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118 (V = 200 mc); au fost utilizate pentru depozitarea GPL auto;

- sferele 122, 124 și 125 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitare fracție C4 și GPL;

- rampa de încărcare vagoane cisterna CF de GPL, GPL auto, propan și propilena; rampa descărcare vagoane cisterna de GPL, propan, propilena și gazolină;

- În caroul XU

- rezervoarele cilindrice orizontale F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10 (V = 200 mc); au fost utilizate pentru depozitare propan și propilena.

- sferele G1, G2, G3, G4 și H1, H2, H3, H4 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitare GPL (aragaz);

*Procuri*

*[Signature]*

- In caroul XLII
  - rezervoarele D5A, D5B, D5C (V = 700 mc) si rezervoarele D6A, D6B, D6C (V = 50 mc); au fost utilizate pentru depozitare produse ale fostei instalații N-parafine;
  - rezervorul A4B (V = 1000 mc) si rezervoarele D7A, D7B (V = 700 mc); au fost utilizate pentru depozitare desorbent pentru fosta instalație N-parafine.
- In caroul XLIV
  - rezervoarele I1 ÷ I18 ( $V_{I1, I2} = 100$  mc,  $V_{I3, I4, I17, I18} = 1000$  mc,  $V_{I5, I6, I15, I16} = 200$  mc,  $V_{I7, I8} = 2000$  mc,  $V_{I9, I10, I13, I14} = 50$  mc,  $V_{I11, I12} = 400$  mc); au fost utilizate pentru depozitare aromate (benzen, toluen, etil-benzen, orto-xilen, meta-xilen, para-xilen);
- In caroul XXXIX
  - rezervoarele E1 si E2 (V = 100 mc); au fost utilizate pentru depozitarea fracției C5<sup>+</sup>;
  - rezervoarele E7 si E8 (V = 400 mc);
  - rezervoarele E14 si E27 (V = 3150 mc);
  - rezervoarele E15 si E16 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitarea benzinei RC;
  - rezervoarele E21 si E22 (V = 2000 mc); au fost utilizate pentru depozitare motorina CC;
  - rezervoarele E25 si E26 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitare motorina CC;
  - rezervoarele E17 si E18 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitarea de motorină care se pompa la PECO Oarja;
  - rezervoarele E19 si E20 (V = 700 mc); au fost utilizate pentru depozitare fracție C5 - C6;
  - rezervoarele 39 C1 si 39 C2 (V = 400 mc); au fost utilizate pentru depozitare benzina din vagoane cu defecte;
- In caroul XVII
  - rezervoarele PT1 si PT2 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitare titei;
  - fosta rampă auto pentru incarcare autocisterne; aceasta este închisă din anul 2007;
  - o stație de condens (scoasă din operare si izolata de circuitul tehnologic);
- In caroul XV
  - rezervorul 7 (V = 10000 mc); a fost utilizat pentru depozitare benzina;
- In caroul XIII
  - rezervoarele 13, 15, 16 (V = 5000 mc); au fost utilizate la depozitarea motorinei de distilare atmosferica 1, materia prima pentru instalatia hidrofinare motorina;
  - rezervorul 66 (V = 1000 mc); a fost utilizat pentru depozitare titei;
  - rezervorul 130 N (V = 5000 mc); a fost utilizat ca rezervor pentru reziduu de vid, materie prima pentru instalatia bitum;
  - fosta rampa 3 (aflată peste Drumul 5) pe care s-au incarcat vagoane cisterna CF cu pacura si motorina; aceasta este închisa din anul 2007.
- In caroul IX
  - rezervoarele 44, 45 (V = 400 mc); au fost utilizate pentru depozitare titei;
  - rezervoarele 40, 41, 58, 59 (V = 1000 mc); au fost utilizate pentru depozitare benzina octanica RC si fracție C5<sup>+</sup>;
  - rezervoarele 48, 49, 50, 51 (V = 20 mc), 52, 53 (V = 100 mc) si 54, 55 (V = 200 mc); au fost utilizate pentru depozitare produse aromate: benzen, xileni, etil benzen.
- In caroul X
  - rezervoarele R1, R2, R3 (V = 100 mc); au fost utilizate pentru depozitare slops;

## 10. TITULARUL AUTORIZATIEI ESTE OBLIGAT

10.1. Sa monitorizeze calitatea apelor evacuate cu frecventa stabilita la cap. 8.

10.2. Sa raporteze A.B.A. Arges-Vedea, in timpul cel mai scurt de la constatare, orice efecte ecologice negative, semnificative constatate prin programul de automonitorizare.

10.3. Potrivit principiului "poluatorul plateste", in cazul producerii unui prejudiciu (poluarea surselor de apa de suprafata sau subterane), titularul va suporta costul pentru repararea prejudiciului si inlatura urmarile produse de acesta, restabilind conditiile anterioare producerii prejudiciului.

10.4. In cazul interventiei pentru stingerea unui incendiu, se va izola zona respectiva iar apa scursa va fi transportata in statia de epurare Arpechim prin intermediul rețelei de canalizare chimic-impura.

*Procurator*



10.5. Să asigure desfășurarea activității și a exploatării instalațiilor existente pe amplasament în scopul evitării deteriorării calității corpului de apă subteran freatic ROAG 08 ;

10.6. În cazul intervenției pentru stingerea unui incendiu , se va izola zona respectivă iar apa scursă va fi transportată în stația de epurare Arpechim prin intermediul rețelei de canalizare chimic-impură .

10.7. Începerea executiei de noi lucrari în cadrul obiectivului care modifică situația prevăzută în prezenta autorizație se va face numai după obținerea avizului de gospodărire a apelor .

10.8. Se interzice evacuarea apelor uzate neepurate în cursuri de apă de suprafață și a apelor uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri .

10.9. În caz de modificare a parametrilor de capăt autorizați , modificări în sistemul de alimentare cu apă, canalizare și epurare , să solicite emiterea autorizației modificatoare , în conformitate cu prevederile Ord. M.A.P. nr.891/2019, anexa 1, art.31 și să transmită debitele / volumele de ape captate, actualizate.

10.10. Să solicite o nouă autorizație de gospodărire a apelor cu cel puțin 30 zile înainte de expirarea termenului de valabilitate, conform Ordinului MAP nr.891/2019, anexa 1, art.28.

Prezentul act de reglementare nu exclude obligativitatea beneficiarului de a obține alte avize, acorduri, autorizații, etc. emise de alte instituții, în vederea desfășurării activității cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Nerespectarea prevederilor prezentei autorizații atrage răspunderea administrativă după caz , răspunderea civilă sau penală, conform prevederilor Legii Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare , în cazul producerii de prejudicii persoanelor fizice sau juridice și duce la suspendarea și retragerea acesteia conform prevederilor Ordinului MAP nr.891/2019, anexa 1, secțiunea 6.

Documentația tehnică înaintată vizată spre neschimbare de către autoritatea de gospodărire a apelor face parte integrantă din prezenta autorizație .

Prezenta autorizație a fost întocmit în 3 exemplare în original, a câte 9 pagini care au fost transmise la:

- Administrația Bazinală de Apă Argeș Vedea - emitent
- Administrația Bazinală de Apă Argeș Vedea - S.G.A. Argeș
- OMV PETROM SA-Punct de lucru Terminal Arpechim - titular autorizație

DIRECTOR ,  
Ing. Bogdan-Florin CORUNESCU



DIRECTOR TEHNIC R.A.P.M.

Dr. Ing. Tatiana DIACONU

*Tatiana Diaconu*

SEF SERV. AVIZE , AUTORIZATII

Liliana COSTEA

*Liliana Costea*

Intocmit, Lucian Balan

*Lucian Balan*





ARPECHIM- Sectia Conversie

Proces Verbal la finalizarea lucrarilor de curatare  
si securizare a instalatiilor.....=

.....Fabrica de Hidrogen.....

Incheiat astazi 02.09.2015

OMV PETROM S.A.

Societate administrată  
în sistem dualist

Corailor 22, sector 1,  
cod poștal 013329  
București, România  
Petrom City

Atribut fiscal R,  
C.U.I. 159 0082,  
RC J40/8302/1997

Capital social vărsat  
și plătit:  
5.664.410.833,50 lei

[www.petrom.com](http://www.petrom.com)

tel: +4 (021) 402 22 01

Au fost finalizate lucrari de curatare, inchidere, conservare, securizare, astfel:

- Blindare/ reblindare trasee tehnologice (materii prime, produse si utilitati);
- Scoaterea de sub tensiune a motoarelor electrice aferente utilajelor dinamice;
- Golire trasee tehnologice si trasee utilitati, chimicale, uleiuri etc si suflare cu azot in vederea conservarii;
- Inertizarea catalizatorilor si evacuarea catalizatorilor din instalatii;
- Suflarea cu abur (damfuirea) instalatiilor si a liniilor tehnologice;
- Suflarea cu aer/azot a instalatiilor si liniilor tehnologice;
- Verificarea integritatii canalizarii pentru apele chimic impure, apele uzate menajere si apele pluviale;
- Colectarea si depozitarea temporara a deseurilor; gestionarea deseurilor s-a facut/se va face cu respectarea legislatiei in domeniul gestionarii deseurilor;
- Evacuarea apelor uzate rezultate din damfuirea/spalarea utilajelor in canalizarea chimic impura spre Instalatia de Epurare finala;

Operatii si monitorizari conform actelor de reglementare si regulilor existente:

- Monitorizarea evacuării apei uzate in emisar, conform AGA;
- Monitorizarea panzei freatice din forajele de control existente, conform AGA;
- Monitorizarea solului, conform AIM;
- Asigurarea pazei si inspectarea interioara a cladirilor, constructiilor, utilajelor si echipamentelor aferente instalatiilor;
- Verificarea periodica a hidrantilor si a stingatoarelor de incendiu;
- Intretinerea spatiilor verzi din perimetrul instalatiei

Toate operatiile au fost executate conform regulamentelor/ instructiunilor existente la nivelul fiecarei instalatii, cu respectarea normelor HSSE referitoare la siguranta, securitate, sanatate si protectia mediului.  
*Nu au fost inregistrate incidente.*

Executant,  
Contractor general

S.C. COMREP S.A

Beneficiar,

Manager proiect

FIROU GHEORGHE

Sef sectie

Petrușor Nicolae



# OMV Petrom

16/11.01.2019

**Către: APM Arges**

**Nr.fax:**

**0248213200**

**De la: Stoica Claudia**

**Nr.tel:0723196033**

**Nr.fax:0212069455**

**Data:11.01.2019**

**Nr.pagini, inclusiv coperta 1+1**

---

**Referitor : raportare anuala gestiune deseuri Terminal Arpechim**

Va transmitem fisa de evidenta a deșeurilor generate in Terminal Arpechim in anul 2018, conform obligatiilor stipulate in Autorizatia de Mediu nr. 61/10.05.2017.

Cu stima,  
Stoica Claudia

Fișă de evidența deșeurilor rezultate în Terminal Arpechim în 2018

Denumire	Cod deșeu HG 856/02	Cantitate cumulată in 2017	Valorificat /Eliminat		Rămas în stoc	Unitatea care valorifică/elimină
			Cumulat			
<b>Deseuri periculoase</b>						
Slamuri de rezervoare) (to)	05 01 03*	1498,6	1498,6	-	-	1)
Sticlas,material plastic sau lemn cu continut de sau contaminate cu substante periculoase (to)	17 02 04*	99,76	0,16	-	-	2)
<b>Deseuri nepericuloase</b>						
Deseuri menajere (to)	20 03 01	139,05	139,05	-	-	
Plastic/ambalaje de material plastic (to)	15 01 02	0,688	0,688	-	-	
Hartie si carton/ambalaje hartie si carton(to)	15 01 01	0,86	0,86	-	-	3)
Cupru,bronz,alama (to)	17 04 01	4,78	4,78	-	-	
Aluminiu ( to )	17 04 02	0,84	0,84	-	-	4)
Fier si otel ( to )	17 04 05	67,86	67,86	-	-	

- 1) Oil Depol Constanta(valorificare prin SC Holcim SA Ciment Campulung ,jud.Arges si SC Holcim SA Ciment Alesd jud Bihor );
- 2) SC Hcidelbergcement Romania SA
- 3) SC Financiar Urban SRL
- 4) SC Remat Calarasi

Intocmit,  
Stoica Claudia

