

I. INTRODUCERE

I.1. CONTEXT

OMV PETROM SA este o societate pe actiuni inregistrata la Registrul Comertului sub nr. de ordine J40/8302/1997; Cod Unic de Inregistrare 1590082, avand sediul social in Bucuresti, str. Coralilor nr.22, sector 1 („Petrom City”).

Conform Certificatului de Inregistrare, domeniul principal de activitate al societatii este **prelucrarea titeiului (cod CAEN 1920) -Anexa 1.**

Prezenta documentatie analizeaza activitatile din Punctul de lucru Arpechim apartinand OMV PETROM SA din comuna Bradu, sat Geamana, str. Petrochimistilor nr.1, jud. Arges.

ARPECHIM este furnizor de apa potabila, apa pretratata si servicii de epurare ape uzate si preluare ape conventional curate pentru Terminal Arpechim, alte facilitati ale OMV PETROM si terti si asigura deopotriiva energia electrica pentru Terminal Arpechim si terti.

In conformitate cu Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificarile si completarile ulterioare, activitatile OMV PETROM SA- Punct de lucru Arpechim Bradu se incadreaza potrivit **Anexei nr.1** la punctul:

„6.11. Epurarea independenta a apelor uzate care nu sunt sub incidenta prevederilor anexei nr.1 la Hotararea Guvernului nr.188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare si care sunt evacuate printr-o instalatie mentionata in cap.II din prezenta lege” - cod CAEN 3700

In prezent OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu detine Autorizatia Integrata de Mediu nr. 02/26.04.2013 (revizuita in 17.02.2014, revizuita in 15.06.2017, revizuita in 15.06.2020), eliberata de APM Arges.

Prezenta documentatie „ **Raport de amplasament pentru OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu**” a fost intocmita de catre Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industriala – INCD ECOIND Bucuresti in vederea revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu, in conformitate cu reglementarile in vigoare ca urmare a aparitiei unor modificari, respectiv scoaterea din inventarul cu obiective SEVESO a amplasamentului (adresa APM Arges nr. 12295/16.06.2023 **Anexa 2**).

Includerea unui Raport de amplasament ca document distinct in cadrul Documentatiei de solicitare a Autorizatiei integrate de mediu este reglementata prin **Ordinul MAPAM nr.818/2003** pentru Aprobarea procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu (completat si modificat cu **Ord. MMGA nr. 1158/2005 si Ord. MMP 3970/2012**).

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industriala INCD ECOIND Bucuresti este inscris in Registrul expertilor atestati pentru elaborarea studiilor de mediu (*Certificat de atestare seria nr. 239/31.05.2022*).

Documentatia Raport de amplasament s-a realizat in conformitate cu prevederile Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizatiei Integrate de Mediu (punctul 20), aprobat prin Ordinul MAPAM nr. 36/2004, *pe baza analizei activitatilor derulate in prezent, a observatiilor directe ca urmare a vizitarii amplasamentului si a analizei documentatiilor si informatiilor furnizate de catre titularul activitatii, pentru corectitudinea carora acesta si-a asumat intreaga responsabilitate.*

I.2. OBIECTIVE

Obiectivele prezentului Raport de amplasament s-au stabilit in conformitate cu cerintele legislative actuale privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii. Acest raport trebuie sa constituie un punct de referinta efectiv pentru evaluarea calitatii mediului la nivelul amplasamentului considerat, in vederea evaluarii impactului produs de o activitate anterioara sau ca referinta pentru evaluarea impactului asupra uneia noi.

In functie de specificul lor, aceste obiective sunt grupate astfel :

- 1) formarea unui *cadru initial de referinta* pentru evaluari ulterioare ale terenului, care trebuie sa fie luat in considerare la emiterea Autorizatiei Integrate de Mediu. Acest obiectiv s-a realizat prin :
 - identificarea utilizarilor anterioare si actuale ale terenului pentru a determina daca si in ce masura exista zone cu potential de contaminare (istorica si actuala);
 - abordarea unor informatii suficiente care sa permita dezvoltarea initiala a unui model conceptual al amplasamentului astfel incat sa se descrie interactiunea dintre factorii de mediu.
- 2) identificarea si furnizarea de informatii asupra *caracteristicilor fizice si chimice ale terenului si a vulnerabilitatii sale* in cazul oricarei contaminari posibile in trecut, prezent si viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea si interpretarea tuturor datelor furnizate de studiile anterioare, a datelor existente in banca societatii (date de monitorizare si automonitorizare).

I.3. SCOP SI ABORDARE

Scopul elaborarii Raportului de Amplasament este in principal evidentierea starii amplasamentului in care OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu isi desfasoara in prezent activitatile.

Raportul de Amplasament va reprezenta si va oferi un punct de referinta pentru stabilirea gradului de afectare a componentelor de mediu din amplasament, in urma unor evaluari viitoare.

Activitatile necesare elaborarii Raportului de amplasament sunt conforme cu Ghidul Tehnic General, fiind parcurse etapele recomandate privind cercetarea documentarea si observatiile de recunoastere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind conditiile initiale si dezvoltarea “modelului conceptual”.

Din punct de vedere al continutului, Raportul de amplasament abordeaza aspectele indicate in cuprinsul prezentat in Ghidul Tehnic si este structurat pe cinci capitole astfel:

- CAPITOLUL I – Introducere ;
- CAPITOLUL II – Descrierea terenului – descrierea utilizarilor actuale si decorul terenului ;
- CAPITOLUL III – Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului ;
- CAPITOLUL IV – Recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului ;
- CAPITOLUL V – Interpretarea datelor si recomandari – implicatiile modelului si recomandarile pentru o actiune viitoare.

Fiecare capitol este impartit in subcapitole si include o serie de anexe.

II. DESCRIEREA TERENULUI

II.1. LOCALIZAREA SI PROPRIETATEA ACTUALA A TERENULUI

OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu este localizat in partea de sud a municipiului Pitesti, la cca.5 km fata de autostrada Bucuresti-Pitesti si langa magistralele de cale ferata Bucuresti-Pitesti-Craiova-Timisoara, precum si la aprox.2.5 km de lacul Golesti aflat pe cursul raului Arges (*Fig.1*)

Activitatile din Punctul de lucru Arpechim Bradu se desfasoara atat in incinta platformei industriale (*Fig.1*) cat si in exteriorul amplasamentului (Priza Prundu, Priza Golesti – *Fig.2*, Statia de epurare finala ape uzate, Canal Dambovnic, Lac Dambovnic, Lac Suseni – *Fig.3*, fostele halde de deseuri triazinice/de acrilonitril si namol biologic-incinta Olchim, Pavilioane management si anexe).

Principalele vecinatati ale Punctului de lucru Arpechim sunt:

- Terminal Arpechim – *la vest*
- OMV PETROM SA -parc de rezervoare titei (4x50000) – *la nord*
- SC OLTCHIM SA -Divizia Petrochimica Bradu – *la nord-nord-est*

Pe langa acestea, in vecinatate isi desfasoara activitati economice si urmatoarele societati:

- *La nord:* SC INSTAS Pitesti, SC ENERGOPREST SA Pitesti, SC AXA, SC SOMECO, SC GIC NOSAG METAL SRL, SC EUCASTING RO SRL, SC ARGECOM SRL, SC NEST SRL, ENVISAN NV Belgia-Sucursala Pitesti, SC PERFECT METAL SRL
- *La sud:* CN CFR (la cca,0.5 km)
- *La est:* SC COREMI, CRIMAR PAMICO SRL, SC IMUC SA Pitesti, SC TLS SA, SC TIAB Pitesti, OMV PETROM (fosta sucursala PECO Arges), Asocoiatia Agricola Balea (la cca.0.5 km)
- *La vest:* CNCF -CFR SA Regionala Craiova (la cca.0.5 km)

In privinta localitatilor situate in vecinatatea Punctului de lucru Arpechim situatia este urmatoarea:

- *La nord, nord-est, nord-vest:* localitatile Babana, Geamana, Bradu (la cca.1.5-2.5km)
- *La nord-est:* localitatea Stefanesti (la cca.10 km) si localitatea Golesti (la cca.5 km)
- *La sud-vest:* comuna Bradu (la cca.1.5-2 km)
- *La sud:* comuna Oarja (la cca.3 km)
- *La est:* comuna Cateasca (la cca.3 km)

In *Fig.4* este prezentat amplasamentul instalatiei IPPC – Statia de epurare, evidentiindu-se principalele obiective invecinate si distantele fata de acestea.

Biodiversitatea ce caracterizeaza jud. Arges este data de instituirea in regim de protectie pentru:

- **13 situri de importanta comunitara (SCI)** -declarate prin Ord.MMDD nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificat prin Ord.2387/2011
 - **ROSCI0102 Leaota**
 - **ROSCI0122 Muntii Fagaras**
 - **ROSCI0177 Padurea Topana**
 - **ROSCI0194 Piatra Craiului**
 - **ROSCI0203 Poiana cu narcise de la Negrasi**
 - **ROSCI0258 Vaile Bratiei si Bratioarei**
 - **ROSCI0268 Valea Valsanului**
 - **ROSCI0316 Lunca Raul Doamnei**

- **ROSCI0326 Muscelele Argesului**
- **ROSCI0341 Padurea si Lacul Stolnici**
- **ROSCI0354 Padurea Cotmeana**
- **ROSCI0381 Raul Tragului-Argesel-Rausor**
- **ROSCI0386 Raul Vedea**
- **2 arii de protectie avifaunistica (SPA)** – declarate prin HG nr.1284/2007 prin declararea ariilor de protectie avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificata si completata prin HG nr.971/2011
 - **ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges**
 - **ROSPA0098 Piemontul Fagaras**

Dintre siturile existente la nivelul jud. Arges, enumerate mai sus, cel mai apropiat este ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges, situat la cca.3.2 km pe directie NE de amplasament (*Fig.5*).

Amplasamentul analizat al Punctului de lucru Arpechim nu se suprapune asadar peste nicio zona declarata Sit de Importanta Comunitara (SCI) sau Arii Speciale de Protectie Avifaunistica.

II.2. SUPRAFETE TOTALE / OCUPATE / LIBERE

OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim detine certificatul de atestare a dreptului de proprietate asupra **terenului din incinta** (conform Certificat seria MO3 nr.1332/28.04.1994 eliberat de Ministerul Industriilor), in suprafata de aprox.197 ha, din care:

- Suprafata ocupata de instalatii si drumuri, alei betonate = 71.8734 ha
- Spatii verzi = 126.0612 ha

Conform documentelor cadastrale din anul 2022 suprafata masurata a imobilului din Comuna Bradu, localitatea Geamana, str. Petrochimistilor nr.1, jud. Arges este de 194,1772 ha. (**Anexa 3**).

Tot in proprietatea OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim este si suprafata totala a **Prizei de apa Prundu** de 5552.7 mp din care:

- Suprafata construita = 1285.5 mp
- Cai de transport = 2064 mp
- Suprafata libera = 2000.9 mp

De asemenea in proprietatea OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim sunt si:

- **Canalul Dambovnic** care preia apele evacuate din Arpechim, inclusiv Terminal Arpechim, alte facilitati ale OMV Petrom SA, SC OLTCHIM SA -Divizia Petrochimica Bradu, alti terti si le dirijeaza in Lacul Dambovnic (debit maxim 14 mc/s)
- **Lacul Dambovnic** cu o suprafata totala la cota de coronament de 40 ha; volumul apei util (intre NNR si Nmin)=363.903,5 mc
- **Lacul Suseni** cu o suprafata totala la cota de coronament de 23 ha; volumul apei util la NNR=500.000 mc

II.3. UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI

II.3.1. Instalatii existente pe amplasament

Dupa cum am mentionat anterior, ARPECHIM este furnizor de apa potabila, apa pretratata si servicii de epurare ape uzate si preluare ape conventional curate pentru Terminal Arpechim, alte facilitati ale OMV PETROM si terti si asigura deopotriva energia electrica pentru Terminal Arpechim si terti.

In prezent pe platforma industrială Arpechim se desfasoara urmatoarele activitati operationale:

a) Terminal Arpechim – aprovizionare, depozitare si distributie produse petroliere (cod CAEN 3513, 3514, 3530, 3600, 3700, 4612, 4671, 4950, 5210, 5221, 5224, 5229)

- *Activitatea principala* – antrepozit fiscal de depozitare produse accizabile care cuprinde: parcuri de rezervoare (benzina, motorina, si FAME – cu conductele si utilajele aferente), instalatia de aditivare motorina, rampe CF, sistem de distributie apa pentru incendiu si statia de pompe apa incendiu (PSI nr.2), statia Silvani nr.2 si sistem automat de stins incendii la rampe CF, un separator de produse petroliere (separator mecanic nr.1), retelele de distributie utilitati (apa potabila, apa pretratata, apa de incendiu, aer comprimat, retele de canalizare, energie electrica)
- *Alte activitati* -zona de depozitare titei-5 rezervoare, stingere incendii – prin instalatia Silvani nr.1

Se face mentiunea ca obiectivele apartinand OMV PETROM SA Terminal Arpechim sunt autorizate prin Autorizatia de Mediu nr.61 revizuita in 10.05.2017.

b) Arpechim – captare si tratare apa bruta, epurare ape uzate, distributie utilitati (cod CAEN 3700, 3600, 3530, 5210, 5224, 4950, 5221, 5229, 4612, 4671, 3513, 3514, 2011, 7120)

- Captare apa bruta (Priza Prundu – apartinand Arpechim ca *sursa principala* si Priza Golesti – apartinand ABA Arges-Vedea ca *sursa secundara*)
- Tratare apa bruta (statia tratare linia 3) si separare namol/recuperare apa (instalatie centrifuga)
- Distributie utilitati specifice (retele de apa bruta, apa potabila, apa pretratata, azot, gaze naturale, canalizare)
- Preepurare ape uzate (separator de produse petroliere nr.2, camerele de control C1, C2, C3)
- Epurare finala ape uzate (statia de epurare biologica finala), canal Dambovnic, Lacul Dambovnic, Lacul Suseni
- Producere apa termoficata pentru incalzire (centrala termica)
- Sistem de distributie energie electrica, statii si substatii electrice
- Controlul calitatii (laboratoare)
- Aparare impotriva incendiilor (Remiza PSI, statia pompe PS1, retele de apa de incendiu)
- Depozitare/depozitare temporara (depozite pentru materiale, echipamente, inclusiv depozitare deseuri periculoase/nepericuloase)
- Depozitare fier vechi (Rampa fier vechi)
- Activitati de supraveghere a fostelor halde de deseuri triazinice si de acrilonitril si de namol biologic (in prezent ecologizate)
- Activitati administrative (Pavilion Control Calitate, Camera Centrala de comanda, Pavilion CFU si cladiri situate in afara amplasamentului: pavilioane management si anexe)

De asemenea pe langa obiectivele functionale existente, in amplasament sunt si o serie de *instalatii nefunctionale*, oprite, scoase din operare si izolate de circuitul tehnologic care sunt propuse spre inchidere:

- Instalatiile de Distilare Atmosferica si in Vid (DA-DV) (carou XXVIII)
- Instalatia de Cracare catalitica (FCC, CO Boiler, Gascon, Merox) (carou IV)
- Unitatea Carburanti (Reducere vascozitate reziduu de vid, Hidrofinare benzina, Reformare catalitica, Hidrofinare petrol, Fractionare gaze, Demarcaptanizare fractie C3-C5, Sulfura de sodiu)
- Instalatia de productie etil-tert-butil-eter (ETBE) si metil-tert-butil-eter (MTBE) (carou XXXIV)
- Instalatia de productie tetraamilmetileter (TAME)
- Instalatie desulfurare benzina grea de cracare (ISAL)
- Instalatie noua (fabrica) de hidrogen (HPU)
- Instalatie Hidrodesulfurare distilat de vid (HDV) (carou VIII)
- Instalatie Desulfurare gaze si recuperare sulf (DGRS) (carou VI)
- Instalatie de fabricare bitum (carou XII)
- Instalatii de racire apa de proces (turnuri) si constructiile aferente (carouri VII, XXII, XXIX)
- Parcuri de rezervoare si constructiile aferente (carouri XVII, XIX, XLI, XLIV, XXI, XXIII, XXIV, XXV, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXV)
- Instalatiile de productie a aburului tehnologic (CT Rafinarie)
- Estacadele de-a lungul drumurilor A-H, 1-49
- Instalatii de demineralizare apa R1, R2
- Statia tratare apa bruta – liniile I si II
- Statia de epurare finala – liniile I si II
- Facle
- Instalatie recuperare gaze facla
- Instalatii Hidrocracare si Hidroparafinare (au autorizatii de desfiintare dar nu au fost inca demolate)
- Casute de spuma aferente instalatiilor/parcurilor de rezervoare
- Cladiri conexe (Pavilion protectia muncii, Pavilion centru de calcul, pavilion administrativ rafinarie, atelier mecanic/electric/cazangerie, statii de condens, statii electrice, statii reglare gaze)

Pentru aceste instalatii nefunctionale s-a elaborat Planul de inchidere si s-au intocmit in anul 2021 documentatiile de bilanturi de mediu in vederea stabilirii obligatiilor de mediu etapizate la incetarea activitatii.

De asemenea, societatea a decis sistarea urmatoarelor activitati in amplasament:

- Distributie carburanti pentru consum intern (Statie de distributie)
- Productie aer comprimat (Statie productie aer comprimat)

Instalatiile/echipamenetele aferente au fost golite, curatate si izolate din circuit.

In *Fig.6, Fig.7, Fig.8, Fig.9* se pot vizualiza obiectivele functionale existente in cadrul Punctului de lucru Arpechim in care se deruleaza activitatile.

II.3.1.1. Descrierea activitatilor desfasurate in prezent in cadrul Punctului de lucru Arpechim

In prezent OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu detine Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr.421/14.12.2023 (**Anexa 4**), autorizatie modificatoare a Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr.293/20.12.2021 si Autorizatie nr.11149/2023 privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate prin instalatii proprii de epurare emisa de APA CANAL 2000 SA (**Anexa 5**).

➤ **Captare apa bruta (Priza Prundu – apartinand Arpechim ca sursa principala si Priza Golesti – apartinand ABA Arges-Vedea ca sursa secundara)**

Sursele de alimentare cu apa bruta sunt ape de suprafata: Acumularea Pitesti-Priza Prundu si Acumularea Golesti-Priza Golesti, amplasate pe malul drept al raului Arges, in corpul barajelor acumularilor Pitesti, respectiv Golesti.

Apa captata din raul Arges este destinata obtinerii apei pretratate pentru cerintele proprii si Terminal Arpechim, alte facilitati ale OMV PETROM, terti in urmatoarele scopuri:

- Racirea sistemelor de etansare a echipamentelor dinamice
- Diferite necesitati tehnologice
- Completarea pierderilor din sistemul de transport si distributie
- Refacerea rezervelor de apa pentru incendii, stropiri rezervoare

Instalatiile de captare a apei

a) Captare Pitesti (Priza Prundu – apartine OMV PETROM)

Priza principala de captare are frontul perpendicular pe axul longitudinal al barajului, cu urmatoarele caracteristici:

- Cota prag acces: 260mdMN
- Dimensiune gura intrare: 10x1.8 mp
- Debit instalat: 6 mc
- Viteza de acces: 0.45 mc/s

Echipamentele existente sunt:

- Gratar (10x2 mp), distanta intre bare 30 mm, inclinat la 70°
- Gratare mobile – 4 buc (2x3.5 mp), distanta dintre bare 20 mm
- Instalatie curatat gratare
- Batardouri de izolare
- Macara 8tf
- Vana plata de admisie (1.2x1.8 mp)
- Galerie de admisie a apei
- Bazin de aspiratie
- Vana plata de spalare (1x0.6 mp)
- Galerie de spalare si evacuare a apei de spalare

Statia principala este echipata cu 2 electropompe tip KSB SEZ 900 cu $Q_p=4000$ mc/h, $Q_p=3500$ mc/h si $H_p=40.3$ mCA.

Priza secundara de captare (de rezerva), amplasata in frontul barajului, pe creasta deversorului din deschiderea nr.4, cu caracteristicile:

- Cota prag acces: 258 mdMN
- Dimensiune gura intrare: 1.2x1.8 m
- Debit instalat: 6 mc/s

Echipamentele existente sunt:

- Gratar metalic
- Vana plata de admisie (1.2x1.8 mp)
- Vana plata de spalare (1x0.6 mp)

Statia de pompare de rezerva: nefunctionala – montata pe malul stang al canalului de fuga al CHE Prundu, este echipata cu o electropompa avand $Q_p=2$ mc/s

b) Captare Golesti (administrata de ABA Arges-Vedea)

Este utilizata in situatii de avarii sau cand se fac lucrari la captarea Prizei Prundu si are o singura priza, de fund, cu urmatoarele caracteristici: de forma unei palnii paralelipipedice (5x7 mp), asigura accesul apei din lac in bazinul de aspiratie al pompelor, cu radier la cota 239.5 mdMN.

Echipamente existente:

- Gratar mobil cu 2 elemente
- Batardouri de izolare
- Stavila plan admisie

Statia de pompare – amplasata pe malul drept al acumularii Golesti, fiind echipata cu 4 pompe din care: 2 pompe tip 24 NDS, avand $Q=5000$ mc/h si $H=60$ mCA si 2 pompe tip 18 NDS, avand $Q=2400$ mc/h si $H=60$ mCA.

Aductiunea apei de la Captarea Prundu la Statia de tratare Prundu apartinand OMV PETROM se realizeaza prin 5 fire de conducte OL, cu $Dn=1000$ mm si o lungime de 5.3 km fiecare ($Lt=26.5$ km), iar de la Captarea Golesti, prin 2 fire de conducte, cu $Dn=1200$ mm si $L=6$ km fiecare ($Lt=12$ km)

Pentru captarile Priza Prundu si Priza Golesti pentru masurarea debitelor de alimentare exista 5 traductori de presiune diferentiala.

Conform AGA cerinta de apa este:

$Q_{zi\ max} = 26300$ mc/zi ($V_{\text{annual max}} = 9599.500$ mii mc)

$Q_{zi\ med} = 12329$ mc/zi ($V_{\text{annual med}} = 4500.085$ mii mc)

Din datele furnizate de beneficiar, la nivelul anului 2023, volumul total de apa bruta inregistrat a fost de 330114 mc. Consumatorul principal de apa bruta a fost Terminal Arpechim (cu 85% din cantitatea de apa) – 280597 mc/an si Arpechim a avut 15%, respectiv 49517 mc/an. Pentru Oltchim si alti terti nu s-a furnizat apa.

Volumul total de apa bruta utilizat a fost cu mult sub cantitatea autorizata ca urmare a reducerii activitatilor.

➤ **Tratare apa bruta (statia tratare linia 3) si separare namol/recuperare apa (instalatie centrifuga)**

Statia de tratare apa bruta a fost executata in 3 etape.

In prezent liniile de tratare a apei industriale I si II sunt oprite, izolate de circuitul tehnologic si propuse spre inchidere. Este functionala linia III care este compusa din:

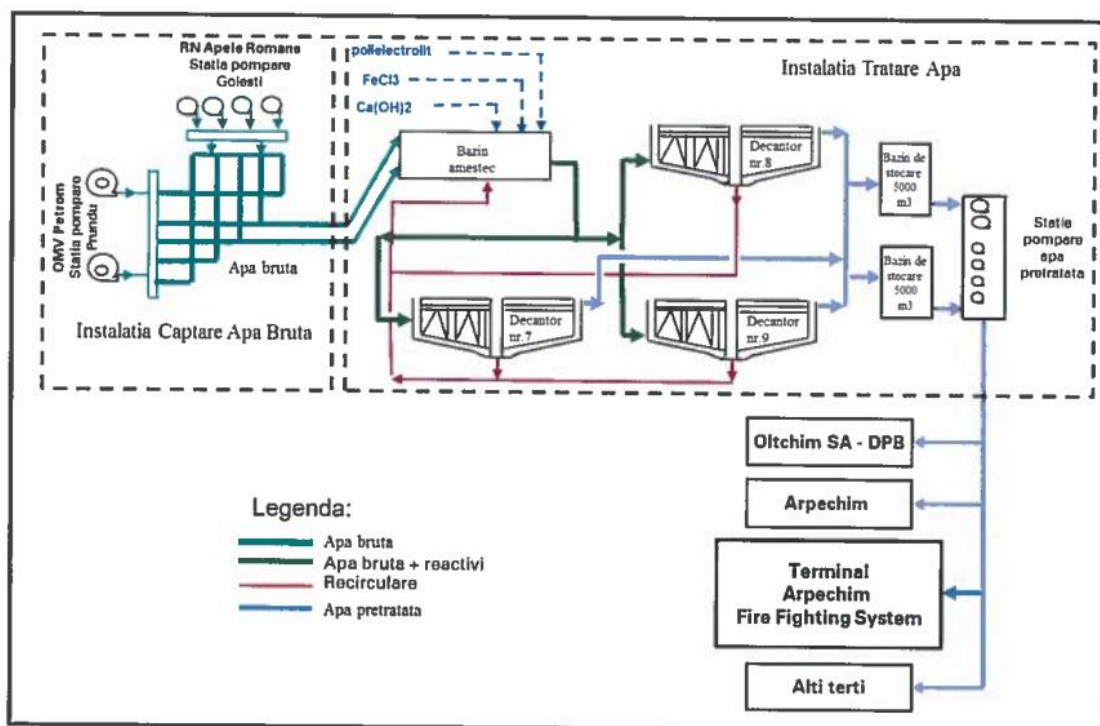
- un bazin de amestec ($V=200$ mc)
- 3 decantoare circulare (7,8,9) cu $Dn=45$ m, $Q=2200$ mc/h fiecare
- 2 bazine de stocare a apei decantate – decarbonatate ($V=5000$ mc fiecare)
- 1 statie de pompare echipata cu 1 pompa VDF ($Q=1100$ mc/h, $H=60$ mCA), 2 pompe 18NDS ($Q=2700$ mc/h, $H=60$ mCA) si 4 pompe MV ($Q=1100$ mc/h, $H=60$ mCA).

Procesul tehnologic de tratare

Apa bruta captata se introduce in bazinul de amestec in care se dozeaza si reactivii de coagulare (clorura ferica, polielectrolit si hidroxid de calciu) pentru o decantare eficienta, respectiv o concentratie de suspensii in apa pretratata de 20 mg/l si atingerea unui pH de 6.5-8.5.

Apele cu suspensii solide (purjele decantoarelor 7,8,9) rezultate la statia de tratare sunt trimise intr-o instalatie centrifuga unde are loc separarea namolului si recuperarea apei.

Namolul inert este evacuat final prin predarea catre o firma specializata iar apa recuperata este reutilizata in amplasament. Numai in cazuri exceptionale, cand instalatia centrifuga nu functioneaza, surplusul de apa rezultat de la statia de tratare este evacuat in raul Arges, printr-un canal colector (L=5 km), cantitatea evacuada fiind masurata cu ajutorul unui debitmetru ultrasonic.

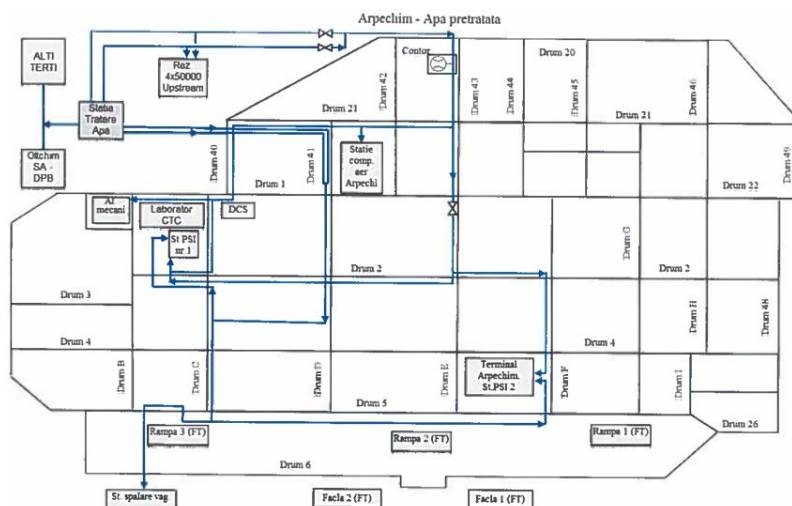


Instalatia centrifuga de separare namol si recuperare apa este amplasata in perimetrul instalatiei de tratare apa si este compusa din:

- Bazin stocare ape cu continut ridicat de suspensii solide ($V=150$ mc)
- Pompa $Q=150$ mc/h pentru transvazarea apei in ingrosatorul de namol
- Ingrosator de namol gravitational ($V=790$ mc)
- Pompa de namol $Q=20$ mc/h pentru pomparea namolului in separatorul centrifugal
- Sistem dozare polielectrolit
- Separator centrifugal de namol
- Transport elicoidal al namolului deshidratat
- Siloz depozitare namol deshidratat
- Hala tehnologica (sistem dozare polielectrolit, separator centrifugal bifazic, pompe si echipamente anexe, sistem automat de comanda si control)

Apa decantata in ingrosatorul de namol si cea drenata din separatorul centrifugal este colectata in bazinul de stocare apa curata si apoi este pompata in bazinul de amestec al statiei de tratare pentru a fi reutilizata.

Namolul rezultat in instalatia de centrifugare a statiei de tratare apa bruta este eliminat din amplasament prin intermediul unor firme specializate.



Statii de demineralizare

In Arpechim au existat 3 instalatii de demineralizare Demi I (Demi R1), Demi II (Demi 2) si Demi 3 care sunt scoase din functiune si propuse pentru inchidere.

Instalatii de recirculare a apei

Instalatiile de recirculare sunt oprite si izolate de circuitul tehnologic.

Sistemul general de apa recirculata este compus din 4+2 turnuri de racire, fiecare avand pompele aferente. Reteaua de apa recirculata are o lungime de 20.5 km, cu D=400-1200 mm si este izolata de circuitele tehnologice.

• Retele de canalizare

Avand in vedere faptul ca instalatiile de productie din cadrul Arpechim au fost oprite si propuse spre inchidere, nu mai exista ape uzate tehnologice. Singurele ape uzate pot fi cele rezultate din activitati auxiliare.

Categoriile de ape uzate evacuate sunt:

- Ape chimic impure (preepurate local)
- Ape conventional curate
- Ape pluviale
- Ape de la statia de tratare apa bruta
- Ape menajere

Retelele de canalizare existente sunt:

a) *Retea de canalizare ape chimic impure* – colecteaza apele chimic impure preepurate local in separatoarele mecanice SP1 (apartinand Terminal Arpechim) si SP2 (apartinand Arpechim), din alte facilitati ale OMV PETROM si terti si le transporta catre statia de epurare finala, prin intermediul urmatoarelor colectoare:

- un colector din tuburi PREMIO (Dn=200-1200 mm, Ltot=5 km), pana la bazinele de egalizare si separare produse petroliere
- doua colectoare: unul din tuburi PREMIO (Dn=200-1200 mm, Ltot=5 km) si unul din conducta din OL (Dn=600 mm, L=4 km), pana la statia de epurare finala
- un colector din conducta din OL (Dn=600 mm, L=4 km), pana la statia de epurare finala
- un colector din conducta din PE (Dn=100 mm, L=2 km), pana la statia de epurare finala

Apele chimic impure de la Oltchim SA – Directia Petrochimica Bradu ajung in statia de epurare finala printr-un colector din tuburi PREMIO (Dn=200-1200 mm, Ltot=20 km)

- Statie pompare slops echipata cu 5 pompe ACV65-15
- Statie pompare namol echipata cu 2 pompe ACV-D 80-315, Q=80 mc/h si H=28 mCA
- 2 rezervoare pentru stocare slops 79 D, E (2x100 mc); rezervoarele 79R1 si 79R2 au fost scoase din functiune si izolate de circuitul tehnologic ca urmare a reducerii semnificative a cantitatilor de slam, lucrarile de finalizare realizandu-se in luna octombrie 2022

Procesul de epurare este continuu, evacuarea apelor realizandu-se prin canalizarea de ape chimic impure catre statia finala de epurare.

- **Camerele de control C1, C2, C3** – reprezinta 3 separatoare destinate separarii urmelor de hidrocarburi din apele meteorice (conventional curate) provenite din Arpechim (C1, C2 de la Rafinarie I si C3 de la Rafinarie III), Terminal Arpechim si alte facilitati ale OMV PETROM SA.

Statia de epurare mecanica a apelor chimic impure Rafinarie I/II (Separator mecanic 1) este proprietate si este exploatata de Terminal Arpechim.

Acestea sunt prevazute cu analizoare on-line (pentru pH, COD, produs petrolier) montate in caminul M50.

Apele preepurate sunt evacuate prin caminul M50 in colectorul de ape conventional curate al Arpechim si de aici in canalul Dambovnic.

*
* *

Din activitatile desfasurate in instalatiile de preepurare a apelor uzate din cadrul OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu se evidentiaza ca emisii in mediu:

- slopsul de la separatoare care se colecteaza in cele doua rezervoare dedicate
- apele epurate de la separatoare care se dirijeaza catre statia finala de epurare (prin colectorul de ape chimic impure)
- apele preepurate de la separatoarele (camerele de control C1, C2, C3) care se evacueaza in canalul Dambovnic (prin colectorul de ape conventional curate)

➤ **Epurare finala ape uzate (statia finala de epurare biologica), canal Dambovnic si lacurile Dambovnic si Suseni**

- **Statia finala de epurare biologica**

Avand in vedere faptul ca instalatiile din fosta rafinarie Arpechim au fost oprite si propuse pentru inchidere, apele uzate rezultate din procesele tehnologice nu mai exista dar apar ape uzate din activitati auxiliare.

Efectul incetarii activitatilor tehnologice a condus la diminuarea debitului si modificarea calitatii influentului statiei finale de epurare.

Influentul statiei de epurare este constituit din:

- Ape pluviale cazute pe amplasament
- Ape uzate rezultate din igienizari tehnologice locale (la canalizarile existente)
- Ape uzate ce pot rezulta din eventuale probleme tehnice (infiltratii de la rezervoare cu produse petroliere)
- Ape uzate menajere de la Arpechim Bradu, Terminal Arpechim, alte facilitati OMV Petrom, OLTCHIM-DPB, terti

In aceste conditii, de modificari semnificative ale influentului statiei finale de epurare, s-a realizat reabilitarea acesteia pentru asigurarea epurarii corespunzatoare a unui **debit mediu zilnic de 3600 mc/zi** (150 mc/h sau 41.67 l/s).

Lucrarile de reabilitare au constat in modernizarea si reabilitatea obiectelor de investitie existente si modificarea sau scoaterea din functiune a unora dintre ele, montarea unor tronsoane noi de conducte si de obiecte tehnologice (pompe si unitati de dozare chimicale), analizoare on-line, implementarea unui sistem automatizat de monitorizare si masura a functionarii statiei de epurare SCADA.

Fluxul de epurare cuprinde:

- Treapta de preepurare mecanica existenta (separatoarele mecanice MS1 si MS2)
- Treapta de epurare mecano-chimica
- Treapta de epurare biologica

a) Linia apei cuprinde:

- Camin central de colectare apa uzata
- Bazin de omogenizare BO1 in care intra apele uzate din OLTCHIM DPB si apele meteorice preepurate in separatorul mecanic MS2
- Bazin de omogenizare BO2 in care intra apele uzate preepurate in separatorul MS1 si de la Envisan
- Bazin de omogenizare BO3 destinat coagularii-flocularii cu clorura ferica si polielectrolit
- Unitate dozare clorura ferica pentru coagulare (bazin stocare cu V=1 mc si 1+ 1 pompe dozare cu Q=20 l/h)
- Unitate dozare polielectrolit pentru floculare (bazin stocare cu V=1 mc si 1+ 1 pompe dozare cu Q=5-10 l/h)
- Unitate dozare fosfat trisodic care asigura aportul de nutrienti necesari dezvoltarii microorganismelor din namolul activ (bazin stocare cu V=1 mc si 1+ 1 pompe dozare cu Q=30 l/h)
- Unitate dozare metanol pentru asigurarea aportului suplimentar de carbon in treapta biologica
- Statie de pompare M3 echipata cu 1+1 pompe (Q=700 mc/h) destinata pomparii apei din bazinul BO2 catre canalul Dambovnic (cand parametrii calitativi se incadreaza in limitele admise), respectiv catre bazinul BO3 (cand unul din parametrii depaseste limita admisa necesitand epurare)
- Statie de pompare (P204 bis) echipata cu 1+1 pompe (Q=200 mc/h) care asigura pomparea apei uzate din bazinele BO1 sau BO2 catre bazinul BO3
- Statia de pompare (P320) echipata cu 1+1 pompe (Q=200 mc/h) care asigura pomparea apei uzate din bazinul BO3 catre treapta de epurare biologica
- Statia de pompare (P201,308) existenta, echipata cu 1+1 pompe (Q=400 mc/h) care asigura pomparea apei uzate preepurate in separatorul mecanic MS2 catre bazinele BO1 sau BO2
- 2 bazine de aerare (V=2000 mc) – au fost reabilitate 2 cuve din cele 8 cuve ale treptei I de aerare aferenta liniei 3 de epurare biologica existenta
- 2 decantoare secundare radiale (Dn=30 m, V=1750 mc) ale treptei I de epurare biologica aferenta liniei 3 de epurare biologica
- Statie recirculare namol activ (P002) echipata cu 1+1 pompe (Q=250 mc/h) care asigura recircularea namolului activ din decantoarele secundare catre bazinele de aerare
- Statie de suflante (1+1 suflante Q=600 mc/h)

b) Linia namolului cuprinde:

- Bazin tampon pentru colectarea namolului din bazinul BO3, namolul in exces din decantoarele secundare si namolul mecanic din separatoarele MS1 si MS2
- Ingrosator de namol (V=2000 mc)
- Instalatie centrifuga pentru deshidratarea namolului (Q=20 mc/h), amplasata in perimetrul instalatiei de tratare apa compusa din:
 - Bazin stocare ape cu continut ridicat de suspensii solide (V=150 mc)
 - Pompa (Q=150 mc/h) pentru transvazarea apei in ingrosatorul de namol
 - Ingrosator de namol gravitational (V=790 mc)

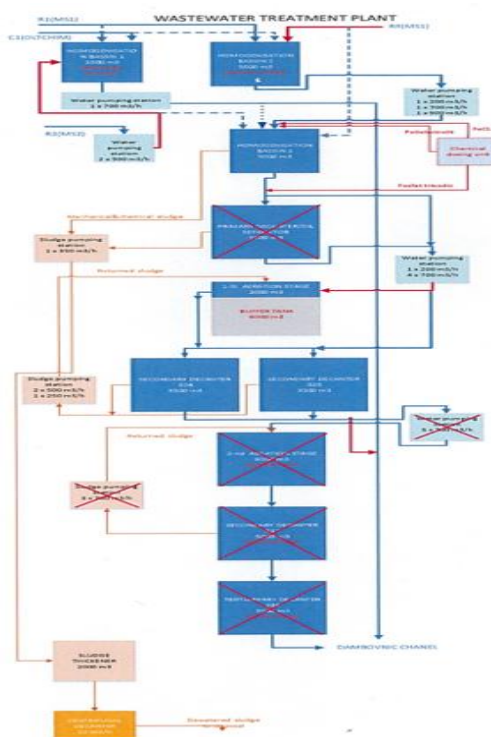
- Pompa de namol (Q=20 mc/h) pentru pomparea namolului in separatorul centrifugal
- Bazin de stocare apa curata (V=50 mc) rezultata din ingrosator si centrifuga
- Sistem de dozare polielectrolit
- Separator de namol centrifugal de namol
- Transportor elicoidal al namolului deshidratat
- Siloz depozitare namol deshidratat

Apa decantata in ingrosatorul de namol si cea drenata din separatorul centrifugal este colectata in bazinul de stocare apa curata si apoi este pompata in bazinul de amestec al statiei de tratare pentru a fi reutilizata. Supernatantul din ingrosatorul de namol si instalatia de deshidratare este evacuat in bazinul BO2 pentru a reintra in procesul de epurare.

Namolul in exces rezultat din statia de epurare este deshidratat intr-o instalatie de centrifugare, este depozitat temporar pe o platforma betonata si este apoi transportat la coincinerare.

Ca si lucrari conexe procesului de epurare s-au realizat urmatoarele:

- Montarea unui sistem mobil de aerare/mixare si a unui sistem de colectare slops utilizabile la separatoarele mecanice MS1 si MS2
- Montarea unui analizor on-line in caminul CC3 pentru verificarea calitatii apelor pluviale
- Implementarea sistemului SCADA pe intreg fluxul tehnologic de epurare (controlul pompelor si vanelor, masurarea debitelor, a nivelului apei in bazine, a incarcarii poluante)
- Scoaterea din functiune a decantorului primar, a unui decantor secundar si a decantorului tertiar aferent liniei 3 de epurare
- Amenajarea celor 6 cuve (V=6000 mc) din treapta I de aerare si a celor 6 cuve (V=6000 mc) din treapta II de aerare pentru a fi utilizate ca bazine de retentie ape uzate la debite influente foarte mari (cazul ploilor torentiale)



Din date puse la dispozitie de beneficiar in privinta debitelor de ape uzate ce sunt supuse epurarii in statia finala s-a remarcat faptul ca cea mai mica pondere (cca.16% in 2023) o au apele de la Arpechim, in timp ce ponderea semnificativa (cca.49%) o au apele uzate din canalizarea Oltchim DPB+alti terti.

- **Canalul Dambovnic**

Canalul Dambovnic are rolul de a prelua ape evacuate din Arpechim, Terminal Arpechim, Oltchim-DPB, alte facilitati ale OMV Petrom si terti si de a le dirija in lacul Dambovnic:

- Ape conventional curate provenite de la Punctul de lucru Arpechim Bradu, evacuate in canal prin intermediul unei casete din beton, cu sectiune dreptunghiulara, dimensionata pentru un debit maxim orar de 50 mc/h (13.89 l/s)
- Ape conventional curate provenite de la Punctul de lucru Arpechim Bradu si Terminal Arpechim, evacuate in canal prin intermediul unei casete din beton, cu sectiune ovoidala, dimensionata pentru un debit maxim orar de 350 mc/h (97.2 l/s)
- Ape conventional curate provenite de pe platforma OLTCHIM-DPB, evacuate in canal prin intermediul a doua tuburi din beton tip PREMO (D=1200 mm), dimensionate pentru un debit maxim orar de 350 mc/h (97.2 l/s)
- Efluentul din statia de epurare finala a Punctului de lucru Arpechim, prin intermediul a doua conducte metalice (Dn=800 mm, L=200 m)

Canalul are o lungime de 8.5 km si este dimensionat pentru un debit maxim de 14 mc/s, avand o inaltime de siguranta de 0,5 m si o panta longitudinala de 0.6%.

Canalul este constituit din 3 tronsoane: tronson I – 1160 m, tronson II – 3400 m, tronson III – 1220 m.

Nodul hidrotehnic de acces si derivatie este construit in capatul aval al canalului Dambovnic si are dublu rol:

- Asigurarea accesului apei din canal in lacul Dambovnic (Q=14 mc/s)
- Devierea apei pe canalul by-pass direct spre albia raului Dambovnic in situatii deosebite (Q=14 mc/s)

- **Lacul de acumulare Dambovnic**

Lacul de acumulare Dambovnic este amplasat la cca.6 km sud de OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu si la cca. 1.5 km de limita vestica a localitatii Ceausesti, comuna Oarja.

Lacul a fost pus in functiune in anul 1969 si este de tip permanent, fiind creat printr-un baraj frontal prevazut cu descarcator de suprafata, golire de fund si descarcator de fund, precum si diguri de contur.

Lacul de acumulare Dambovnic este destinat descarcarii apelor epurate si conventional curate din platforma Arpechim.

Pe canalul de by-pass exista un debitmetru ultrasonic pentru masurarea debitelor evacuate din platforma Arpechim.

Suprafata de receptie a raului Dambovnic, pana la sectiunea barajului, este de 15 kmp.

Pentru siguranta in caz de ape mari, barajul si acumulara sunt prevazute cu un by-pass care are o capacitate maxima de evacuare de 14 mc/s.

Parametrii determinati de caracteristicile constructive si naturale sunt:

- ✓ Nivel (talveg) = 270 mdMN
- ✓ Nivel (golire de fund) = 271 mdMN
- ✓ Nivel normal de retentie = 273.12 mdMN
- ✓ Nivel minim de exploatare (Nmin) = 272.5 mdMN
- ✓ Volum (total la cota de coronament) = 1.235.759 mc
- ✓ Volum total brut la NNR = 456.912 mc
- ✓ Volum total la Nmin = 221.085 mc
- ✓ Suprafata totala (la cota coronament) = 46.5587 ha
- ✓ Suprafata totala la NNR = 42.9866 ha
- ✓ Suprafata totala la Nmin = 19.718 ha

Parametrii determinati de conditiile de exploatare sunt:

V util (intre NNR si Nmin) = 235.827 mc

Lacul Dambovnic are patru compartimente:

- Compartimentul I pentru linistire
- Compartimentul II pentru separarea unor eventuale scapari de produse petroliere
- Compartimentele III-IV pentru protectie biologica

Odata cu aceasta compartimentare s-a executat si un nod hidrotehnic cu ajutorul caruia se poate by-passa lacul in vederea executarii lucrarilor de intretinere si reparatii.

Compartimentul 5 al lacului Dambovnic (ecologizat in scopul reducerii volumului de namol depus in timp, marirea capacitatii de retentie, imbunatatirea calitatii apei deversate final in raul Dambovnic) are in prezent rolul de retentie a apelor pluviale provenite de pe terenurile din imprejurimi.

Lacul Dambovnic este prevazut cu doua sisteme de evacuare a apelor:

- De fund, prin turnul de manevra ($Q=8.5$ mc/s la NNR)
- De suprafata, prin descarcatorul de ape mari ($Q_{max}=66$ mc/s la un nivel al apei in lac corespunzator cotei de 275.00 mdMN)

Digurile de compartimentare care separa cele patru bazine sunt realizate din materiale locale si prevazute cu subtraversari si deversor, pentru accesul apei dintr-un bazin in altul.

Subtraversarile dintre bazinele 1 si 2 si bazinele 2 si 3 se compun din trei tuburi de beton cu diametrul de 1200 mm prin care se poate tranzita un debit de 4 mc/s.

Trecerea apei din bazinul 3 in bazinul 4 se face peste un deversor tip cu prag lat din beton armat, cu inaltimea de 1.5 m, lungimea de 20 m, avand creasta la NNR, neexistand golire de fund, astfel incat nivelul apei in primele bazine nu poate fi coborat sub NNR. Debitul maxim evacuat peste deversor este de 38 mc/s, la o inaltime a coloanei de apa de 1.0 m.

Barajul frontal de acumulare Dambovnic

Barajul frontal este de pamant si este amplasat in partea de aval a bazinului nr.4. Barajul este compus din: baraj de pamant, descarcator de suprafata si golire de fund.

OMV PETROM Punct de lucru Arpechim Bradu detine Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr.13/05.02.2024 pentru Lacul de acumulare Dambovnic, comuna Oarja si Canalul Dambovnic (5.8 km) comuna Bradu, jud Arges (**Anexa 6**).

In prezent, datorita incetarii activitatii industriale pe platforma Arpechim, Lacul de acumulare Dambovnic nu mai este utilizat ca treapta finala de epurare mecanica si biologica. Apele epurate de pe platforma Arpechim sunt evacuate prin canalul by-pass direct in raul Dambovnic, aval de barajul Dambovnic.

- **Lacul de acumulare Suseni**

Lacul de acumulare Suseni este situat la limita nordica a intravilanul localitatii Burdesti, comuna Suseni, la cca.6 km aval de lacul Dambovnic de care este legat printr-un canal executat in albia paraului in urma regularizarii acesteia.

Lacul a fost construit in perioada 1965-1970 in scopul asigurarii apei pentru irigarea terenurilor agricole limitrofe. In anul 1981 lacul a fost preluat de Combinatul Petrochimic Pitesti, urmand sa indeplineasca rolul de lac tampon inainte de deversarea in paraul Dambovnic, contribuind la continuarea procesului de autoepurare a apelor deversate din combinat precum si la atenuarea undei de viitura de pe paraul Dambovnic.

In perioada 2010-2012 atat lacul Suseni cat si lacul Dambovnic au fost supuse unui program de bioremediere.

Parametrii determinati de caracteristicile constructive si naturale sunt:

- ✓ Nivel (talveg) = 217.66 mdMN
- ✓ Nivel (golire de fund) = 256.3 mdMN
- ✓ Nivel normal de retentie = 260.92 mdMN
- ✓ Nivel minim de exploatare (N_{min}) = 257.5 mdMN
- ✓ Volum (total la cota de coronament) = 759.060 mc

- ✓ Volum total brut la NNR = 202.176 mc
- ✓ Volum total la Nmin = 4.590 mc
- ✓ Suprafata totala (la cota coronament) = 41.2 ha
- ✓ Suprafata totala la NNR = 24.96 ha
- ✓ Suprafata totala la Nmin = 1.55 ha

Parametrii determinati de conditiile de exploatare sunt:

V util la NNR = 202.176 mc

Vutil la Nmin = 4.590 mc

Lacul de acumulare Suseni preia apele epurate din acumulara Dambovnic, este de tip permanent, fiind creat dintr-un baraj frontal prevazut cu descarcaror de suprafata, descarcaror de fund si golire de fund.

a)golirea de fund – se realizeaza prin turnul de acces si conducta de golire ($Q=7$ mc/s la NNR si 8.2 mc/s la NMR)

b)descarcaror de adancime – prin doua conducte metalice (capacitatea de evacuare la NNR este de 21.5 mc/s iar la NMR este de 25.5 mc/s)

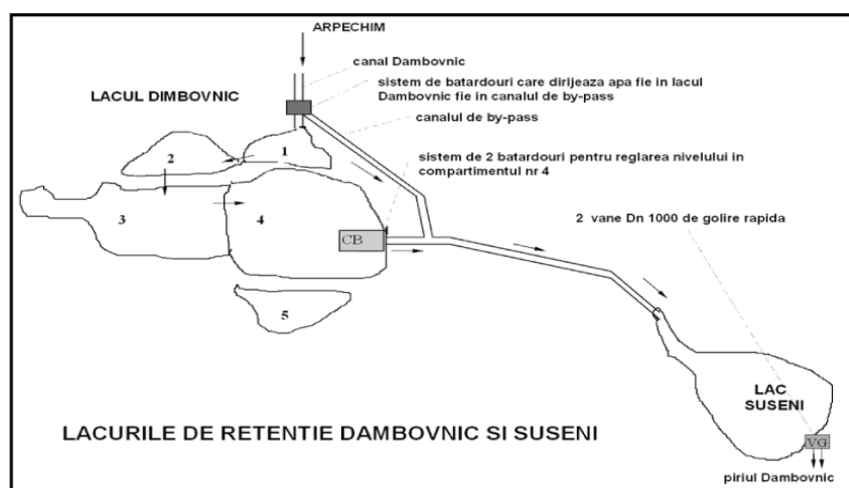
c)descarcaror de suprafata – prin descarcaror de ape (capacitatea maxima de evacuare este de 46.3 mc/s la un nivel al apei corespunzator cotei de 263.00 mdMN)

Elementele componente ale barajului Suseni

- Baraj de pamant – de tip omogen, executat din materiale locale (pamant cu argila); cota coronament=262.62 mdMN, cota fund=256.3 mdMN
- Descarcaror de suprafata, compus din canal de acces, canal de racord si canal de evacuare rapid; capacitatea maxima de evacuare este de 46.3 mc/s, la o incarcare pe canal de 1.0 m
- Golirea de fund este amplasata perpendicular pe axul barajului, la cca.100 m de malul drept si cuprinde: turnul de acces, conducta de golire (conducta de fund), disipator de energie
- Descarcaror de adancime, construit din 2 conducte metalice cu diametru de 1000 mm ($L=25$ m), la o distanta de 0.5 m intre ele, pozate in corpul barajului de pamant, la o distanta de 80 m fata de malul drept, paralel cu golirea de fund

Pentru masurarea debitelor de ape evacuate din lac exista un debitmetru ultrasonic amplasat pe canalul de evacuare in sectiune tarata.

OMV PETROM Punct de lucru Arpechim Bradu detine Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr.14/05.02.2024 pentru Lacul de acumulare Suseni, Raul Dambovnic, comuna Suseni, jud. Arges (**Anexa 7**).



*
* *

Din activitatile de epurare a apelor uzate desfasurate in cadrul OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu se evidentiaza ca emisii in mediu:

- *namolul in exces de la statia de epurare biologica (dupa deshidratarea in instalatia de centrifugare) care se elimina prin firme specializate*
- *apele epurate de la statia finala de epurare care se evacueaza in canalul Dambovnic*
- *apele epurate final in Lacul Dambovnic si Lacul Suseni evacuate in paraul Dambovnic*

➤ **Producere apa termoficata pentru incalzire**

Agentul termic de incalzire este furnizat de o centrala termica cu functionare pe combustibil gazos cu putere instalată de 620 kw cu urmatoarele caracteristici:

- Cazan din otel pt. incalzire pe combustibil gazos
- Model RODI DUAL 62 _producător FONDITA Tip. B23, arzător RIELLO, model RS 70, tip 821T1
- Putere utila 620 kw
- Randament 92%
- Temperatura nominala a apei pe tur: 90 grd.C
- Presiunea nominala: 3 bar

Schema de distributie a agentului termic cuprinde urmatoarele circuite:

-circuitul primar constituit din centrala termica, sistem de conducte tur/retur. In acest circuit, regimul de temperatura al apei calde de incalzire este de 85/65 grd.C.

-circuit incalzire cu corpuri statice.

Instalația cuprinde următoarele echipamente:

- butelie egalizare
- boiler preparare apa calda menajera 500l
- vas de expansiune inchis.

Alimentarea cu gaze a receptorului existent se realizează din conducta de gaze M.P. DN 50 mm, prin intermediul unui post de reglare gaze. Evacuarea gazelor in atmosfera se face prin intermediul unui cos de fum DN 300 mm , cu o inaltime de 10 metri, iar racordarea cazanului la cosul de fum este realizata prin intermediul unei tubulaturi de evacuare DN 280 mm.

*
* *

Din activitatea derulata in cadrul **centralei termice** s-au evidentiat ca emisii in mediu:

- Emisii de noxe gazoase evacuate in atmosfera

➤ **Sistem de distributie energie electrica, statii si substatii electrice**

Alimentarea cu energie electrică se realizează după cum urmează:

- prin 3 LEA de înaltă tensiune (110 kV) care transportă energia electrică de la Stațiile de transformare Pitești Sud (2 linii) și Bradu (o linie) ELECTRICA S.A., situate în comunele Bradu și Oarja, până la Stația electrică 110/6 kV SRA 3 aparținând OMV PETROM S.A. - Arpechim.
- prin 5 LEC de medie tensiune care transportă energia electrică din Stația electrică 110/6 kV SRA 2 aparținând OLTCHIM S.A. - Div. Petrochimică Bradu în substațiile electrice de 6/0,4 kV TA2, TA3 și PT - Aria Contractorilor, din interiorul OMV PETROM S.A. - Arpechim.
- prin 2 LEC de medie tensiune 20 kV, care transportă energia electrică din Stația electrică 110/20 kV aparținând CEZ în Stația electrică 20/6/0,4 kV din cadrul Stației pompare apă Priza Prundu aparținând OMV PETROM S.A. - Arpechim

Distribuția de energie electrică, în cadrul obiectivului, se realizează prin intermediul stațiilor electrice SRA 3 (prevăzută cu 3 transformatoare de 110/6 kV) și Pompare apă Priza Prundu (prevăzută cu 2 transformatoare de 20/6 kV) precum și a celor 22 substații electrice 6/0.4 KV de pe amplasament.

Energia electrică necesară funcționării consumatorilor este transportată prin LEC amplasate în tuneluri de cabluri și pe estacade spre cele 22 substații electrice de 6/0,4 kV și de la acestea la consumatorii de MT (6 kV) sau JT (380 V sau 220 V) din cadrul OMV PETROM S.A. - Arpechim.

Sistemul de alimentare al substațiilor electrice de 6/0,4 kV din cadrul OMV PETROM S.A. - Arpechim este dublu (în unele cazuri triplu) radial și schema de funcționare normală a acestor substații electrice este cu întreruptorii celulelor de sosire 6 și 0,4 kV anclanșați, întreruptorii celulelor de cuplă 6 și 0,4 kV în situația operativă "rezervă caldă" și instalațiile de AAR 6 și 0,4 kV "în funcțiune" asigurându-se astfel alimentarea cu energie electrică a consumatorilor și în cazul șocurilor sau golurilor de tensiune produse în SEN.

Pompele de apă de incendiu sunt dublate de Motopompe Diesel care pot asigura în fiecare din Stațiile P.S.I. debitele necesare.

Iluminatul de siguranță este alimentat de la baterii staționare de acumulatori care asigură 100 Ah la 220 Vcc. Acumulatorii sunt de tipul VRLA, fără întreținere și se află amplasați, în general, în fostele camere de baterii din cadrul substațiilor electrice.

➤ **Controlul calitatii (laboratoare)**

În amplasamentul Punctului de lucru Arpechim singurele laboratoare care exista sunt cele din statia de epurare finala, activitatea acestora apartinand operatorului extern de servicii SWS Engineering SA care deserveste statia de epurare.

Laboratoarele sunt dotate cu instalatii de climatizare/nise de ventilare.

➤ **Aparare impotriva incendiilor (Remiza PSI, statia pompe PS1, retele de apa de incendiu)**

Remizele PSI sunt spatii pentru activitati de birou, pentru adpostirea mijloacelor de interventie, pentru depozitarea materialelor si echipamentelor, dispecerat, atelier mecanic, atelier pentru verificarea, repararea si incarcarea stingatoarelor de incendiu, grupuri sanitare, sali de vestiare, sali de instruire.

1. *Remiza PSI nr. 1* - suprafata de 930 mp, cu urmatoarele functiuni: garaj, doua sali de vestiare, sala de instruire, dispecerat, magazie, sala de mese, grup sanitar, atelier mecanic, atelier pentru verificarea, repararea si incarcarea stingatoarelor de incendiu, doua birouri.

În dispecerat sunt montate sistemele de semnalizare a incendiilor (sistemul vechi si sistemul nou), pe baza de detectoare de fum, detectoare de temperatura, butoane manuale, sirene, cabluri termosensibile.

2. *Remiza PSI nr. 2* - suprafata de 300 mp, cu urmatoarele functiuni: garaj, magazie, vestiar, statie de salvare si sala pentru instruire salvatori, centrală de semnalizare, sala de vestiare, grup sanitar, sala de mese și trei birouri.

Cele doua Remize PSI sunt conectate la retelele de utilitati ale Arpechim (apa, energie electrica) si la sistemul de canalizare.

Garajele PSI sunt prevazute cu instalatii de decuplare rapida a sistemelor de franare ale autospeciialelor.

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurata dintr-un volum intangibil de 26000 mc din care:

- Arpechim-8000 mc (PSI 1: 3x1000mc, 1x5000mc)
- Terminal Arpechim -8000 mc (PSI 2:3x1000mc, 1x5000mc)
- Divizia Upstream – 10000 mc (Parc 4: 2x5000mc)

Debitul necesar pentru refacerea volumului de incendiu este de 300.9 l/s si este asigurat din statia principala de tratare.

Timpul necesar de refacere a rezervei de incendiu este de 24 h.

➤ **Depozitare fier vechi (Rampa fier vechi)**

Este un depozit tip platformă betonată neacoperită, împrejmuită, situată lângă platforma fostei instalații de fabricare bitum. Capacitatea totală a platformei este de 1500 tone. Deșeurile depozitate aici sunt rezultate din lucrări de reparații, întreținere, revizii, demontări, dezafectări etc.

➤ **Depozitare/depozitare temporara (depozite pentru materiale, echipamente, inclusiv depozitare deseuri periculoase/nepericuloase)**

Se vor prezenta la capitolul *Depozite*.

➤ **Activitati de supraveghere a fostelor halde de deseuri triazinice si de acrilonitril, de namol biologic si slam de rezervoare (in prezent ecologizate)**

OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu detine in proprietate si o serie de depozite (halde) care erau destinate depozitarii deseurilor rezultate din activitatile societatii si in prezent sunt ecologizate, amplasamentele acestora fiind reabilitate.

• *Compartimentul V al Lacului Dambovnic*

Depozitul a fost utilizat pentru depozitarea namolurilor rezultate din operatiile de dragare si curatire a compartimentelor I-IV ale lacului Dambovnic si a slamurilor din rezervoare.

Depozitul a fost pus in functiune in anul 1981 si a fost curatat, ecologizat si in prezent are rolul de bazin de retentie pentru apele pluviale din zonele limitrofe (in cazul ploilor torentiale).

Supravegherea amplasamentului fostului depozit se realizeaza prin monitorizarea apei subterane din forajul de control S5(F3L).

• *Halda veche pentru depozitarea namolului biologic*

Halda veche a fost utilizata pentru depozitarea namolului biologic rezultat din statia de epurare. Halda era impartita in 4 compartimente, a avut un volum maxim de depozitare de 150.000 mc si o suprafata de 26188 mp. Activitatea de depozitare a fost sistata in anul 1999.

Dseurile au fost eliminate, halda a fost ecologizata in anul 2012 si amplasamentul a fost reabilitat.

Supravegherea amplasamentului fostei halde se realizeaza prin monitorizarea apei subterane din forajele de control F1P, F2P.

• *Halda noua pentru depozitarea namolului biologic*

Halda noua a fost utilizata pentru depozitarea namolului biologic rezultat din statia de epurare. Halda a fost pusa in functiune in anul 1991, avand un volum de depozitare de 80.000 t si o suprafata de 0.8 ha. Activitatea de depozitare a fost sistata in anul 2006.

Deseurile au fost eliminate de Envisan NV Belgia, halda fiind ecologizata si amplasamentul reabilitat.

Supravegherea amplasamentului fostei halde se realizeaza prin monitorizarea apei subterane din forajul de control F3P.

• *Depozitele de deseuri triazinice si de acrilonitril*

Depozitele au fost utilizate pentru depozitarea deseurilor de triazine si acrilonitril rezultate din activitatile productive. Depozitul de deseuri periculoase se afla in incinta SC OLTCHIM SA -Divizia Petrochimica Bradu si ocupa o suprafata de 0.02 ha. Activitatea de depozitare a fost sistata in anul 2006.

Eliminarea deseurilor periculoase de deseuri triazinice si acrilonitril s-a realizat prin incinerare de catre SC ECO FIRE Systems SRL Constanta. Ecologizarea s-a realizat in perioada 2010-2011, amplasamentul fiind reabilitat.

Supravegherea amplasamentelor fostelor depozite se realizeaza prin monitorizarea solului (cate 1 punct in fiecare zona de depozitare) si monitorizarea apei subterane in forajele F1-F6 si F7-F8.

- **Activitati administrative (Pavilion Control Calitate, Camera Centrala de comanda, Pavilion CFU si cladiri situate in afara amplasamentului: pavilioane management si anexe)**

II.3.2. Autorizatii, avize, certificate, contracte de prestari servicii

Societatea OMV PETROM SA detine pentru Punctul de lucru Arpechim Bradu urmatoarele autorizatii, avize, certificate:

-Autorizatie integrata de mediu nr.2/26.04.2013, revizuita in 17.02.2014, revizuita in 15.06.2017, revizuita in 15.06.2020, pentru activitatea prevazuta in *Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale:*

„6.11. Epurarea independenta a apelor uzate care nu sunt sub incidenta prevederilor anexei nr.1 la Hotararea Guvernului nr.188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare si care sunt evacuate printr-o instalatie mentionata in cap.II din prezenta lege” - cod CAEN 3700

-Certificat de inregistrare la Registrul Comertului nr.J40/8302/23.10.1997 (**Anexa 1**)

-Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr.421/14.12.2023, autorizatie modificatoare a Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr.293/20.12.2021 (**Anexa 4**)

- Autorizatie nr.11149/2023 privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate prin instalatii proprii de epurare emisa de APA CANAL 2000 SA (**Anexa 5**)

- Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr.13/05.02.2024 pentru Lacul de acumulare Dambovnic, comuna Oarja si Canalul Dambovnic comuna Bradu, jud Arges (**Anexa 6**)

-Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr.14/05.02.2024 pentru Lacul de acumulare Suseni, Raul Dambovnic, comuna Suseni, jud Arges (**Anexa 7**)

-Declaratia locatiilor pentru operatiuni cu substante clasificate din categoria 2 (anhidrida acetica, permanganat de potasiu) nr.1215/III/3000357 din 16.06.2011 emisa de MAI Agentia Nationala Antidrog (**Anexa 8**)

-Declaratia locatiilor pentru operatiuni cu substante clasificate din categoria 3 (acid sulfuric, acetona, eter etilic, acid clorhidric, metiletiletetona) nr.3415/III/3000357 din 17.06.2011 emisa de MAI Agentia Nationala Antidrog (**Anexa 9**)

-Autorizatie de functionare in conditii de siguranta pentru baraj Dambovnic, amplasat pe rau Dambovnic, afluent dreapta rau Neajlov, b.h. Arges, Comuna Bradu, jud. Arges nr. 985/24.11.2022 emisa de Administratia Nationala Apele Romane

-Autorizatie de functionare in conditii de siguranta pentru baraj Suseni, amplasat pe rau Dambovnic, afluent dreapta rau Neajlov, b.h. Arges, Comuna Suseni, jud. Arges nr. 986/24.11.2022 emisa de Administratia Nationala Apele Romane

Pentru derularea activitatilor, OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu are incheiate urmatoarele contracte:

-Contract nr. 99006682 pentru operare, mentenanta statie finala de epurare ape uzate cu SWS Engineering SA

-Contract nr.29150 de vanzare deseuri metalice feroase si neferoase si deseuri nemetalice si Contract nr. 29153 de prestari servicii de debitare a deseurilor feroase, neferoase si nemetalice incheiat cu Remat SA

-Act aditional nr.7/01.03.2022 la contract nr.99000590/2013 pentru eliminare deseuri menajere incheiat cu Financiar Urban SRL

- Contract nr. J 386/29.01.2010 incheiat cu Oltchim DPB pentru furnizare apa potabila si preluare ape uzate

- Contract nr.Petrom - R&M -20171001-001 incheiat cu CONPET pentru furnizare apa potabila

- Contract nr.104431/01.01.2022 incheiat cu Caty Termoglass pentru preluare ape uzate

-Contract nr. Petrom - R&M -20200201-007 incheiat cu GicNosag pentru preluare ape uzate

-Contract nr. Petrom-R&M-20210401-009 incheiat cu REPSAN pentru preluare ape uzate

-Contract nr. OMV-R&M-20171001-040 incheiat cu CONPET pentru preluare ape uzate

De asemenea, OMV PETROM – Punct de lucru Arpechim Bradu are incheiate contracte de preluare in retelele proprii a apelor uzate epurate in amplasamentele acestora de la:

- METRO – contract nr. OMV-R&M-20110714-004
- ZEUS – contract nr. 103568/01.05.2022
- RAR – contract nr. Petrom-R&M-20210401-013

-Conventii pentru furnizare utilitati cu TERMINAL ARPECHIM: Conventia nr 1/21.10.2015 privind livrarea apei potabile; Conventia nr 2/21.10.2015 privind livrarea apei industriale pretratate; Conventia nr 3/21.10.2015 privind preluarea apelor uzate (industriale si menajere) si a apelor conventional curate; Conventia nr 4/21.10.2015 livrare aer instrumental.

-Contract nr.9000011921 pentru eliminare deseuri de namol incheiat cu Ecomed Eastern Europe SRL

II.4. FOLOSIREA DE TEREN DIN IMPREJURIME

OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu este localizat in partea de sud a municipiului Pitesti, la cca.5 km fata de autostrada Bucuresti-Pitesti si langa magistralele de cale ferata Bucuresti-Pitesti-Craiova-Timisoara, precum si la aprox.2.5 km de lacul Golesti aflat pe cursul raului Arges.

Activitatile din Punctul de lucru Arpechim Bradu se desfasoara atat in incinta platformei industriale cat si in exteriorul amplasamentului (Priza Prundu, Statia de epurare finala ape uzate, Canal Dambovnic, Lac Dambovnic, Lac Suseni, fostele halde de deseuri triazinice/de acrilonitril si namol biologic, Pavilioane management si anexe).

In imediata vecinatate a amplasamentului, la distante de cca.0.5 km se afla o serie de societati cu diferite profiluri de activitate.

Localitatile aflate la cea mai mica distanta de obiectivul analizat (1.5-2.5 km) sunt Bradu, Oarja, Cateasca.

Dintre siturile existente la nivelul jud. Arges, cel mai apropiat este *ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges*, situat la cca.3.2 km pe directie NE de amplasament.

II.5. UTILIZAREA CHIMICA

Tinand cont de activitatile desfasurate in prezent in cadrul OMV PETROM SA – Punct de lucru Arpechim Bradu gama de materii prime/materiale utilizate include o varietate redusa de substante chimice vehiculate.

Substantele chimice/produsele sunt vehiculate, depozitate si utilizate tinand cont de prevederile din Fisele de securitate care cuprind :

- identificarea produsului ;
- compozitia ;
- identificarea pericolelor asupra sanatatii si mediului ;
- masurile de prim ajutor ;
- masurile de stingere a incendiilor ;
- masurile in caz de imprastiere accidentala ;
- modul de manipulare si depozitare ;
- date privind controlul expunerii/protectia personalului ;
- proprietatile fizice si chimice ;
- date de stabilitate si reactivitate ;
- informatii toxicologice ;
- informatii ecologice ;
- consideratii referitoare la eliminare ;
- informatii referitoare la transport ;
- informatii generale privind etichetarea, frazele de risc, frazele de securitate ;
- utilizari recomandate.

Gestionarea substantelor in OMV PETROM SA – Punct de lucru Arpechim Bradu se face cu respectarea prevederilor legale din legislatia europeana si nationala, cerinte implementate si procedurate in documentele interne.

In tabelul II.5.1. sunt prezentate substantele chimice si produsele utilizate in cadrul proceselor de epurare, cu mentionarea locului de utilizare, a modului si locului de stocare, a capacitatii maxime de stocare.

Tabelul II.5.1

Substante/ produse utilizate	Fraze de pericol in conformitate Regulamentul CLP nr. 1272/2008	Procesul in care se utilizeaza	Mod de stocare/ ambalare	Capacitate de stocare (tone)	Loc de depozitare	Cantitate utilizata in kg/an 2022	Cantitate utilizata in kg/an 2023
Clorura ferica	H290;H318;H302; H315;H317	Tratarea apei brute Tratarea apelor uzate in statia finala	IBC-uri de 1 mc	48	Statie tratare apa bruta Statie finala de epurare	6013.8	1670.7
Polielectrolit solid	Nu este clasificat ca periculos	Tratarea apei brute Instalatie centrifugare namol Tratarea apelor uzate in statia finala	Saci de 25 kg	-	In magazie	340	0
Fosfat trisodic	H315;H319;H335	Tratarea apelor uzate in statia finala	Saci de 20-25 kg	5	In magazie la statia finala de epurare	485	300
Var	H315;H318;H335	Tratarea apei brute	Saci de 25 kg	160	In magazie la statia de tratare apa bruta	6240	700

*
* *

Analiza datelor puse la dispozitie si prezentate a evidentiat utilizarea unei game reduse de substante chimice si produse in cadrul activitatilor derulate in prezent in OMV PETROM -Punct de lucru Arpechim Bradu, care sunt depozitate in conditii de siguranta, in spatii amenajate, in recipienti corespunzatori, in conformitate cu normativele in vigoare.

II.6. TOPOGRAFIE SI CANALIZARE

II.6.1. Topografie

Arpechim este amplasat pe platforma din sud-est a municipiului Pitești, la altitudinea de 270 – 290 m, fapt ce îi conferă o poziție dominantă din punct de vedere al amplasării față de municipiu și o parte din localitățile din jur.

Terenul coboară în terase până la nivelul râului Argeș la cota 240 m spre sud-est iar până la albia pârâului Neajlovel coboară în panta ușoară până la cota de 270 m.

Zona în care se află amplasată Arpechim aparține sectorului sud-estic al Depresiunii getice.

II.6.2. Canalizare

OMV PETROM SA -Punct de lucru Arpechim Bradu dispune în prezent de Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr.421/14.12.2023, autorizatie modificatoare a Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr.293/20.12.2021.

În conformitate cu informațiile prezentate în AGA, rețelele de canalizare existente sunt:

a) *Retea de canalizare ape chimic impure* – colectează apele chimic impure preepurate local în separatoarele mecanice SP1 (apartinand Terminal Arpechim) și SP2 (apartinand Arpechim), din alte facilitati ale OMV PETROM și terci și le transporta către stația de epurare finală, prin intermediul a 5 colectoare.

Apele chimic impure de la Oltchim SA – Directia Petrochimica Bradu ajung în stația de epurare finală printr-un colector.

b) *Retea de canalizare ape conventional curate și pluviale* – colectează apele conventional curate și pluviale din Arpechim, Terminal Arpechim, alte facilitati OMV PETROM și terci, Oltchim SA – Directia Petrochimica Bradu și le evacuează în canalul Dambovnic, prin intermediul a 5 colectoare.

c) *Retea de canalizare ape uzate menajere* – preia apele menajere și le dirijează către stația de epurare finală prin intermediul a 3 colectoare.

Conform Autorizatiei de gospodarire a apelor nr. 421/14.12.2023, cantitățile de ape evacuate din amplasament (din fiecare categorie) sunt:

Nr. crt.	Categoria apei	Receptori	Debite zilnice evacuate (mc/zi)		Volum mediu anual (mii mc)
			Zilnic maxim (mc)	Zilnic mediu (mc)	
1.	Ape uzate menajere și ape uzate tehnologice impure supuse epurării în stația de epurare finală	Paraul Dambovnic	18410	8630	3150
2.	Ape conventional curate și ape pluviale	Paraul Dambovnic	60000	36000	13140

Din datele puse la dispoziție de beneficiar, volumul de ape uzate (menajere+ape epurate în stația finală) ce s-a evacuat în anul 2023 din Lacul Suseni a fost de 2315.804 mii mc; acesta s-a încadrat în valoarea medie anuală autorizată.

Starea fizica a rețelelor de canalizare

Rețelele de canalizare sunt functionale pe întreaga platforma, starea fizica este urmarita prin operatiunile de mentenanta. Societatea realizeaza actiuni de supraveghere si mentenanta periodica cu personalul propriu si, pentru lucrari de amploare mai mare, cu subcontractanti externi; exista un grafic stabilit prin programul anual de mentenanta.

Nu au fost inregistrate deversari accidentale ca urmare a colmatarilor. Permanent in cadrul societatii se actioneaza prioritar pentru a preveni astfel de situatii.

In acest sens in perioada 2022-2023 s-au realizat o serie de imbunatatiri/modernizari in operarea statiei de tratare apa bruta si a statiei de epurare finala dupa cum urmeaza:

2022:

- Înlocuit pompa veche P206 de capacitate mare cu o pompa noua adaptata noilor condiții de lucru (debit si presiune) – **WWTP**;
- Up grade sistem CCTV – **WWTP**;
- Software up grade SCADA – **WWTP**;
- Refăcut trasee tehnologice PS 301/308, înlocuit pompe cu capacitate mare cu pompe noi adaptate noilor cerințe (debit si presiune) -**WWTP**;
- Înlocuit pompe evacuare ape menajere – **WWTP**;
- Înlocuit debitmetru zona 328 – **WWTP**;
- Achiziție si montaj skid dozare var si clorura ferica – **WTP**;
- Înlocuit pompa de capacitate mare cu o pompa noua adaptata noilor cerințe (debit si presiune) -**WTP**;
- Integrat pompa noua montata la WTP in sistemul SCADA de la WWTP – **WTP**;

2023:

- Achiziție pompa transvazare clorura ferica – **WWTP/WTP**;
- Achiziție pompe mobile tip SKIMMERS – **WWTP/MS2**;

II.7. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE

GEOLOGIE

Din punct de vedere geologic și conform hărții geologice 1: 200.000, elaborate de Institutul Geologic al României, perimetrul studiat se încadrează în zona vestică a depresiunii Valahe. În regiunea Piteștiului, deci și în perimetrul studiat, au fost efectuate cercetări amănunțite, între anii 1960 – 1972.

In continuare este prezentata harta geologica a zonei de amplasare a obiectivului analizat.



ql - Loess

a1 – terase inferioare

Oligocen (Aquitanian Rupelian)

Oligocenul reprezintă următoarea serie a Paleogenului și a fost descrisă între Valea Doamnei și Valea Oltului, fiind reprezentat prin 3 orizonturi. În sectorul studiat, acest etaj este puțin reprezentat:

- Primul orizont este reprezentat prin “gresia de Corbi” care cuprinde un orizont de gresii și conglomerate de 150-200 m grosime, în alcătuirea cărora intră roci cristaline, calcare jurasice și calcarele numulitice ale eocenului superior;
- Cel de-al doilea orizont – orizontul mijlociu – este marno-disodilic, fiind constituit din marne de tip Pucioasă, având intercalații de șisturi disodilice cu pelosiderite și resturi de pești și plante. Grosimea acestui orizont este variabilă: de la 500 m (pe Valea Doamnei) la 2000 m (pe Valea Muierasca). De la vest la est, marnele par a fi substituite de disodile;
- Cel de-al treilea orizont – orizontul superior – s-au al gresiilor gipsifere are de asemenea, grosime variabilă: de la 650 m (Valea Oltului) până la 100-150 m în extremitatea estică (văile Valșan și Doamnei). În Valea Argeșului grosimea acestui orizont este de circa 300 m.

Sarmatianul (Neogen-Miocen superior)

- Sarmatianul este reprezentat prin două serii care se dezvoltă fie în continuitate de sedimentare peste marnele cu Spirialis, fie în discordanță peste orizontul șisturilor cu radiolari, sau transgresiv peste Helvețian (la E de Valea Oltului).
- Depozitele seriei inferioare sunt constituite din marne nisipoase cu resturi de plante, cu intercalații nisipoase și rare nivele de tufuri și marne cu aspect dungat.
- Cea de-a doua serie a Sarmatianului, atribuită Sarmatianului mediu, este formată dintr-o alternanță de nisipuri grosiere, conglomerate slab cimentate și marne nisipoase ce conțin exemplare de *Certhium trioctus*, *Cardium* și *Mactra fabreana* d’Orb

Meotianul (m) (Pliocen inferior)

Depozitele Meotiene sunt dispuse transgresiv peste seria superioară a Sarmatianului. Meotianul a fost împărțit în trei orizonturi (la vest de râul Olt):

- Orizontul inferior – este constituit din nisipuri, marne și gresii, caracterizat, în general printr-o faună de apă dulce: *Unio subrecurvus* Teiss, *Unio* aff. *Suatavus* Teiss, *Radix* sp., *Hydrobia vitrella* sabba.
- Orizontul mediu – este predominant grezos și se caracterizează printr-o faună de mediu salmastru: *Congeria jadrovi* Brusina, *Congeria ponticapaea* Andrus, *Ervilia* Sinz, *Scorbicalaria tellinoides* Sinz, *Dosinia maieotica* Andrus
- Orizontul superior – este reprezentat în general prin nisipuri, gresii (uneori cu forme caracteristice de trovanti) și marne, cu o faună de apă dulce. Acest orizont superior este reprezentat prin pietrișuri, nisipuri, argile verzi pătate.

Grosimea Meotianului, reprezentat prin cele trei orizonturi, este de 60-200 m la est de Olt.

Pontianul (p) (Pliocen inferior)

La est de Olt, depozitele Pontianului stau transgresiv peste formațiuni aparținând Sarmatianului și Miocenului sau sunt în continuitate de sedimentare peste Meotian, așa cum se întâmplă în sectorul studiat în această lucrare.

Depozitele pontiene au o grosime de 400-450 m.

Dacian (dc) (Pliocen mediu)

Depozitele acestui etaj sunt dispuse peste cele pontiene, concordant și în continuitate de sedimentare și au o mare răspândire areală. Pe teritoriul foii Pitești sunt evidențiate, cu ajutorul datelor paleontologice numai părțile inferioare și superioare ale Dacianului, părții mediane corespunzându-i o lacună de sedimentare.

Dacianul inferior este reprezentat prin nisipuri, marne și argile cu cărbuni.

Dacianul superior este constituit dintr-o alternanță de argile carbunoase, nisipuri cenușii, marne nisipoase și pietrișuri.

Depozitele daciene au o grosime de 400-450 m.

Levantin (lv) (Pliocen superior)

Depozitele levantine sunt reprezentate printr-un complex de marne verzui, argile cenușii-verzui și nisipuri gălbui-cenușii.

Grosimea depozitelor levantine este 150-200 m

Cuaternar (q)

- **Pleistocen inferior** – o alternanță de nisipuri, nisipuri argiloase și argile având către partea superioară pietrișuri depuse peste sedimentele Pliocenului.
- **Pleistocen mediu** – îi este atribuit terasei vechi a Argeșului (terasele înalte și superioare), unde acumulările aluvionare ale acestuia sunt constituite din nisipuri grosiere, pietrișuri și bolovănișuri, având o grosime variabilă de 3-6 m. Grosimea maximă a acestor depozite a fost depistată la sud de localitatea Oarja, unde de la adâncimea de 5 m până la 15 m apar pietrișuri și bolovănișuri cu elemente a căror dimensiuni ajung la 25 cm.

Deschideri “in situ” au putut fi studiate numai în terasa înaltă și superioară a Argeșului. În terasa înaltă aceste deschideri sunt foarte rare și incomplete, totuși pe fruntea acestui nivel apar din loc în loc pietrișuri. Structura terasei superioare este evidențiată în estul localității Bradul de Sus unde a fost cartat următorul profil:

- La partea superioară, pe o grosime de 3 m apar o serie de argile prăfoase sau nisipuri, gălbui sau roșcate cu rare concrețiuni calcaroase;
- Urmează un start de pietrișuri și bolovănișuri cu o matrice nisipoasă roșcată, gros de 3-4 m, caracterizat printr-o structură încrucișată;
- Pietrisurile stau pe o succesiune de nisipuri și pietrisuri marunte ce aparțin complexului psamopelitic..
- **Pleistocenul superior** – acestui etaj i-au fost repartizate depozite aluvionare care alcătuiesc terasele superioară, inferioară și joasă precum și depozitelor loessoide acoperitoare ale teraselor vechi, superioară și inferioară. Forajele executate în terasa superioară au traversat, în intervalele 5-11 m și 4-10,5 m o serie de pietrișuri și bolovănișuri cu diametru de 15 cm și nisipuri grosiere constituite din elemente de roci aparținând Carpaților Meridionali. Terasa superioară prezintă puține deschideri complete, una dintre acestea situându-se la nord de localitatea Cireșu unde, de sub depozitele loessoide gălbui roșcate, apare o serie de depozite tipice de terasă, cu grosimi de 1-3,5 m. Terasa inferioară, cu altitudine relativă de 10-20 m, prezintă numeroase deschideri în zona de la nord de localitatea Căteasca. În general alcătuirea litologică a depozitelor de terasă este format din pietrișuri cu o grosime de 4-5 m, de la baza căreia, în partea de nord a perimetrului, apar izvoare cu debite foarte mici. În structura terasei joase se constată prezența, la partea superioară a pietrișurilor a unui strat de nisip cu o grosime de 0,7-1,0 m, acoperit la rândul său de depozite proluviale nisipoase, groase de 1,5-2,0 m.

Holocen (Qh)

Holocenului i-au fost atribuite depozitele aluvionare, ale luncilor principalelor râuri din perimetru și depozitele loessoide ce aparțin terasei joase. Alcătuirea litologică a luncii Argeșului este asemănătoare cu cea a terasei joase, cu deosebire că depozitele proluviare de la suprafață au un caracter mai nisipos. Grosimea depozitelor holocene este maximă în zona de contact morfologic între luncă și terasă. Forajele executate în lunca Argeșului au interceptat, pe o grosime de 5-6 m și respectiv 6,5 m depozite holocene alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri gălbui.

In zona de influență a activității Arpechim, distingem:

1. O pătură acoperitoare loessoid argiloasă, cu grosimi variabile, de 3,5 – 7,0 m;
2. Un strat aluvionar aparținând teraselor Argeșului care se întinde cvasi uniform pe toată suprafața;
3. Un complex argilos-nisipos situat imediat sub depozitele de terasă, având o grosime care îi situează limita la adâncimea de 40-50 m;
4. Straturi argiloase-nisipoase cu diferite grosimi în care sunt intercalate lentile mari de pietrișuri și nisipuri cu apă până la circa 100 m.

Primele două diviziuni aparțin Pleistocenului superior, complexul 3 se încadrează ca vârsta Pleistocenului inferior, iar ultima formațiune face parte din acumulările de vârsta levantina.

HIDROGEOLOGIE

Pentru a studia hidrogeologia zonei s-au făcut numeroase studii hidrogeologice de-a lungul anilor. De asemenea s-au executat foraje, atât pentru observații cât și pentru alimentare cu apă a localităților din zonă și totodată s-au făcut și observații directe asupra izvoarelor, cursurilor de apă, lacurilor și fântânilor sătești din zonă, obținându-se astfel informații reale asupra straturilor acvifere și cursurilor de apă din zonă cât și informații asupra litologiei perimetrului. Toate aceste cercetări au pus în evidență existența atât a startelor freatice cât și a celor de adâncime. Zona de cercetare s-a împărțit în două subzone importante:

- Unitatea vestică – cu caracter de Câmp Înalt care, din punct de vedere hidrogeologic, este lipsită de un orizont acvifer freatic
- Unitatea estică, ce coboară în terase (terasele și lunca Argeșului), în care s-a identificat un orizont acvifer freatic.

Unitatea vestică – este inclusă Platforma Cotmeana (*delimitată de către Argeș la est, care o desparte de Platforma Argeșului și Olt la vest*), care sub aspect hidrogeologic, se individualizează ca o regiune lipsită de existența apelor freatice. Alimentarea cu apă pentru localitățile din zonă este foarte dificilă, apa captându-se de la adâncimi mari, peste 100 m, și cu nivel hidrostatic scăzut. Captarea se face din depozitele permeabile, al căror acoperiș este constituit dintr-o alternanță de argile cu nisipuri.

În Platforma Cotmeana, primul orizont acvifer se află adâncimi mari, de peste 100 m. Lipsa apelor freatice din Platforma Cotmeana se atribuie faptului că această unitate a fost afectată de mișcările neotectonice pozitive (de ridicare) din ce în ce mai intense, orientate nord-sud. Din această cauză, orizonturile permeabile superioare au fost drenate către rețeaua hidrografică actuală sau de starturile acvifere subterane, în timp secând complet..

Unitatea estică - au fost identificate mai multe orizonturi acvifere care sunt descrise după cum urmează:

- Freaticul cantonat în depozitele cuaternare ale luncii Argeșului – depozitele cuaternare din lunca Argeșului au fost puse în evidență de forajele executate pentru alimentare cu apă a municipiului Pitești și a Platformei Arpechim, în zona Zeama Rece (actual aceste foraje sunt acoperite de lacul de acumulare). Studiile efectuate pe ambele maluri ale râului Argeș au aratat că, în zona de luncă depozitele cuaternare sunt constituite din nisipuri, nisipuri cu pietriș și bolovăniș, care apar de obicei până la suprafața terenului, uneori fiind acoperite de sol. Acestea au grosimi de 5-8 m și cantonează apa cu nivel liber. *Nivelul apei se întâlnește între 0-5 m adâncime de sol.* Acesta are variații în timp, datorită precipitațiilor și mai ales nivelului apei din Argeș. La pompările experimentale s-au obținut debite de 1,5-10,0 l/s, la denivelări corespunzătoare 0,5-1,5 m, coeficienții de permeabilitate au fost cuprinși între 50-300 m/zi. Pe baza studiilor, au fost proiectate o serie de captări subterane de-a lungul râului Argeș, printre care și captarea « Zeama Rece », executată la circa 6 km SE de Arpechim.

- Freaticul cantonat în depozitele cuaternare ale teraselor râului Argeș –este practic continuu pe toate nivelele acestora. Direcția de curgere a freaticului este NV-SE, fiind aproximativ paralelă cu direcția de curgere a Argeșului. Aceste strate acvifere satisfac doar parțial necesarul de apă potabilă din regiune și sunt situate la adâncimi cuprinse între 0-30 m.

Cota maximă a nivelului hidrostatic măsurat în foraje este de 310 m, în zona Piteștiului. Panta de scurgere este cuprinsă între 1‰ și 10‰. În unele zone de pe terasa inferioară, în perioadele ploioase, apa bălțește pe suprafețe întinse datorită nivelului hidrostatic apropiat de suprafața solului (zona de la nord de Cireșu). Alimentarea acviferului freatic se face mai ales din precipitațiile atmosferice și, într-o măsură mai redusă, din apele superficiale. Studiile hidrogeologice executate în zonă au pus în evidență faptul că depozitele permeabile levantine (stratele de Căndești), în partea nordică a zonei studiate au caracter freatic, iar în partea sudică acestea cantonează strate acvifere de medie și mare adâncime. *Direcția de curgere a curentului acvifer este orientată NV-SE.* Alura curbilor arată că apa de suprafață a Dâmbovicului, Neajlovului și Neajlovelului este alimentată de către apa subterană.

Constituția litologică, redată de forajele geotehnice executate în 1994 în zona Arpechim – Fabrica Negru de fum, Stația de epurare biologică și Rafinărie, arată următoarea succesiune litologică:

- 0,30 – 0,60 m sol vegetal
- 0,60 – 2-4 m complex argilos prăfos
- 2-4 - 10 m complex permeabil de pietrișuri cu bolovănișuri și nisipuri
- > 10 m argilă, în bază

Dintre aceste foraje numai câteva au străbătut integral complexul de pietrișuri, iar dintre acestea numai puține au întâlnit, în bază, un nivel de apă, sub formă de infiltrații la adâncimi de 5-7 m de sol.

Perimetrul în care este situat Arpechim face parte din Câmpia Piemontană a Piteștiului, care este constituită din terase și are o importanță hidrogeologică redusă ca urmare a drenajului intens exercitat de râurile din regiune, precum și datorită drenajului structural. Acest perimetru acvifer se prezintă ca un complex de roci permeabile separate de orizonturi sau lentile cu permeabilități reduse sau impermeabile. În cele mai multe cazuri, grosimea acviferului freatic este cuprinsă între 5-10 m, iar grosimea rocilor din acoperiș poate ajunge până la 30 m, permeabilitatea lor fiind în general redusă. Direcția principală de drenare este NV-SE. Informațiile hidrogeologice existente au fost completate pe baza datelor din forajele geotehnice, a forajelor de observație a apelor subterane, executate în cadrul incintei industriale Arpechim și în vecinătatea acestora și a celor executate pentru descifrarea hidrogeologiei zonei din exteriorul platformei industriale.

S-au constatat următoarele:

*-primele strate permeabile întâlnite în toate forajele existente în zonă, fără apă, sau care accidental conțin apă dar fără o continuitate a pânzei de apă, se dezvoltă până la adâncimi de maxim 15 m – poartă denumirea de **suprafreatic***

acviferul freatic propriu-zis – stratul următor după suprafreatic – strat alcătuit din nisipuri grosiere, pietrișuri și bolovănișuri cu diametrul elementelor de maxim 15 cm. Din punct de vedere petrografic se întâlnesc: micașturi, gnaise, cuarțite, șisturi cloritoase și clorito-sericitoase, sedimentare, gresii etc **Suprafreaticul** este situat pe un pat impermeabil, în general, constituit din argile și argile gălbui sau cenușii, cu sau fără concrețiuni calcaroase. În unele locuri, patul suprafreaticului este constituit din depozite formate din nisipuri argiloase care prezintă un grad scăzut de impermeabilitate motiv pentru care în aceste locuri, suprafreaticul poate avea legatură cu freaticul propriu-zis din care se asigură o parte a alimentării cu apă a localităților învecinate. În zona în care canalul Dâmbovnic intersectează valea râului Neajlov suprafreaticul intră în legatură directă atât cu canalul cât și cu râul Neajlov. Din harta cu izobate la acoperișul suprafreaticului se poate concluziona că sub perimetrul Arpechim stratele impermeabile au o grosime mai mare ceea ce conferă suprafreaticului o vulnerabilitate mai mică la poluare.

Sub amplasamentul Arpechim și în zonele riverane acviferul suprafreatic a fost interceptat la adâncimi cuprinse între **0,80-5,50 m** și în mod excepțional până la **15,00 m**. Suprafreaticul are o formă sinclinală.

Freaticul - Stratul freatic propriu-zis este alcătuit, în general, din nisipuri de diferite culori (gălbui și cenușii) și diferite granulații (fină, medie și grosieră) care conțin apă, uneori sub presiune. Stratul freatic este situat pe un pat impermeabil, constituit din argile gălbui sau cenușii care uneori conțin concrețiuni calcaroase. Stratul freatic, în partea nordică a perimetrului și mai ales în zona teraselor râului Argeș este lipsit de apă sau slab acvifer. În lunca Argeșului există strat acvifer freatic.

II.8. HIDROLOGIE

Principalul curs de apă ce străbate zona este râul Argeș, care colectează majoritatea apelor, având direcția de curgere NV-SE. Zona este străbătută și de pârâul Albota, în vestul acestuia, ce-și are obârșia în Platforma Cotmeana și o direcție de curgere N-S. În S-E, zona este străbătută de râul Neajlov care se formează în zona Câmpului Înalt sau a teraselor râului Argeș și are un curs nepermanent, până în zona Câmpiei Joase, de unde cursul devine permanent. Versantul drept al Neajlovului este abrupt, având

înălțimi de 5-10 m, pe când cel stâng este mai puțin abrupt. Acest fenomen se observă și la versanții râului Argeș, râu care în prezent erodează numai versantul drept, dezvoltându-și lunca pe partea stângă. Rețeaua hidrografică a zonei este alcătuită din râul Argeș – principalul emisar, râul Neajlov – afluent pe dreapta al Argeșului, râul Dâmbovnic – afluent pe dreapta al Neajlovului și pâraul Albota aflat în zona de vest.

Râul Argeș

Întreaga rețea hidrografică din zonă este tributară râului Argeș care izvorește din Munții Făgăraș, având direcția generală de curgere N-S, pe cursul superior, pentru că în momentul ieșirii din munți, direcția de curgere să aibă orientarea NV-SE, atât pe cursul mediu cât și pe cel inferior.

Argeșul are o lungime de 327 km și o suprafață a bazinului de 12.590 km², suprafață care îl situează pe locul 6 în ierarhia râurilor din țara noastră. Izvoarele râului Argeș se află sub vârfurile Negoiu și Moldoveanu, la o altitudine de 2536 m și respectiv 2543 m.

Cei mai importanți afluenți ai Argeșului sunt râul Doamnei și râul Târgului ce izvoresc din zone bogate în precipitații, făcând parte din așa numita categorie a râurilor de munte. O altă categorie a afluenților râului Argeș o constituie afluenții de câmpie din care fac parte râurile Neajlov, Dâmbovnic, Sabar, Colentina etc. Această categorie este supusă, în bună măsură, variațiilor sezoniere ale precipitațiilor, cu scăderi foarte importante ale debitelor în anotimpul secetos.

Râul Argeș este regularizat în scopuri energetice, în sudul municipiului Pitești fiind construit barajul UHE Pitești. În aval de UHE, apa râului Argeș curge pe canalul de fugă (betonat), pe vechea albie, cu un *debit de servitute de circa 0,5 mc/s*. Însă cea mai importantă hidrocentrală construită pe râul Argeș rămâne cea de la Vidraru.

În privința bazinului hidrografic, acesta este mai dezvoltat pe cursul inferior, unde, de fapt, sunt amplasate și cele mai importante captări de apă din subteran, iar din punct de vedere al asimetriei se observă că bazinul hidrografic are o suprafață de 4.840 km² pe dreapta și 7.750 km² pe stânga râului. Aproximativ jumătate din bazinul hidrografic Argeș se situează la înălțimi mai mari de 200 m.

Debitul mediu multianual, măsurat la postul hidrometric Budești este de 49,70 mc/s, din care 25,3% în perioada ianuarie-martie, 48,3% în perioada aprilie-iunie, 13,79% în perioada iulie-septembrie și numai 11,61% în perioada octombrie-decembrie. Această repartiție neuniformă a debitelor medii din cursul anului are consecințe directe asupra captărilor din subteran, în special a celor de mică adâncime care funcționează prin infiltrații de mal. Din acest motiv, în perioadele cu consum maxim de apă (iulie-septembrie), scurgerea medie reprezintă numai 13,7% din total.

Debitul specific al scurgerii medii pe r.Argeș, conform datelor furnizate de Administrația Națională de Hidrologie este de **6,65 l/s/ km²**, iar volumul maxim de apă pe râul Argeș, înregistrat în perioada aprilie-iunie în 1956 este de 1260 milioane mc.

Lunca și terasele râului prezintă condiții favorabile pentru obținerea unor debite importante de apă subterană. Din punct de vedere geologic, râul Argeș traversează formațiuni de diferite vârste și constituție litologică diversificată, pe direcția N-S semnalându-se prezența unor formațiuni din ce în ce mai noi.

Râul Neajlov

Râul curge pe direcția NV-SE și primește ca afluenți principali râul Dâmbovnic – la Vadul Lat – și râurile Glavacioc și Calniștea. Râul Neajlov are un traseu paralel cu Argeșul până la punctul de confluență de la Cotmeana (la circa 100 km SE de Pitești).

Râul Dâmbovnic

Își are originea în zona piemontană, imediat la sud de Pitești. După un traseu sinuos, cu direcția generală de curgere N-NV și S-SE și lungimea totală de 129 km, râul Dâmbovnic se varsă în râul Neajlov. Versanții goi, sunt asimetrice: versantul stâng este domol, iar versantul drept este abrupt și prezintă surpări și alunecări locale. Valea are o largime de 500 m în partea de nord și ajunge la 1 km pe tronsonul inferior. Pe râul Dâmbovnic sunt amenajate 2 lacuri de acumulare – **lacurile Dâmbovnic și Suseni**, amenajate pentru atenuarea poluărilor accidentale. Lacul Dâmbovnic preia apele din bazinul hidrografic al râului

Dâmbovnic și apele epurate evacuate din stația de epurare finală a Arpechim, prin canalul Dâmbovnic. Lacul este amenajat prin compartimentări pentru reținerea, în caz de avarie, a apelor poluate rezultate în urma poluărilor accidentale. Din lacul Dâmbovnic, apele sunt dirijate în lacul Suseni, amenajat la rândul său, pentru protecție în caz de poluări accidentale. Lacurile Dâmbovnic și Suseni aparțin OMV Petrom SA – Arpechim.

În lunca Dâmbovnicului aluviunile au grosimi de 3-8 m. Exceptând râul Argeș și valea Dâmbovnicului, pe tronsonul aval de lacul Dâmbovnic, cursurile apelor de suprafață sunt alimentate din depozite de terasă și au caracter temporar.

Din punct de vedere ecologic corpul de apă Dambovnic amonte evacuare Arpechim – amonte confluență cu Suseni Moderată Bună Moderată.

Pârâul Rogoz

Curge la nord de zonele de izvorare a celor două râuri Neajlovel și Dâmbovnic. Cursul acestuia traversează incinta Arpechim pe teritoriul căruia este canalizat.

Pârâul Albota

Curge la vest de râul Argeș, avându-și obârșia în Platforma Cotmeana, iar direcția de curgere este N-S.

II.9. DETALII DE PLANIFICARE

II.9.1. Studii si investigatii de mediu realizate

Pentru societatea OMV PETROM Punct de lucru Arpechim Bradu au fost realizate studii si investigatii de mediu menite sa releve impactul produs asupra mediului de activitatile desfasurate si necesare, totodata, pentru obtinerea autorizatiilor de functionare specifice protectiei mediului (autorizatia de gospodarire a apelor, a autorizatiei integrate de mediu, etc.).

Astfel, au fost realizate:

- Raport de amplasament, elaborat de Iprochim Engineering, 2019
- Formular de solicitare, elaborat de Iprochim Engineering, 2019
- Documentatie tehnica de fundamentare a Autorizatiei de Gospodarire a Apelor, elaborata de SC APOMAR CONSULTING 2005, 2023
- Bilanturi de mediu nivel I si II, Studiu de evaluare a riscului pentru stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea activitatii instalatiilor si facilitatilor aferente acestora din cadrul fostei rafinarii Arpechim, elaborate de Asocierea TUV Austria Romania SRL&Santedil Proiect SRL&Prominfo SA, 2021
- Raport de investigare detaliata si evaluarea riscurilor, elaborat de Asocierea TUV Austria Romania SRL&Santedil Proiect SRL&Prominfo SA, 2022
- Investigatii ale factorilor de mediu in cadrul programului de monitorizare, cu laboratoare acreditate: INCD ECOIND Bucuresti

II.9.2. MONITORIZAREA ACTIVITATII

In conformitate cu prevederile Autorizatiei Integrate de Mediu nr.2 rev 15.06.2020 societatea are obligatia monitorizarii surselor de emisii asociate activitatilor, a calitatii componentelor de mediu potential receptori in scopul evaluarii conformarii cu cerintele legale specifice de mediu, precum si a parametrilor tehnologici specifici fluxului tehnologic.

In acest scop, in cadrul societatii se aplica un program de monitorizare a calitatii factorilor de mediu si a surselor de emisii care tine cont de toate prevederile actelor de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului si gospodaririi apelor (Autorizatia Integrata de Mediu, Autorizatia de Gospodarire a Apelor etc):

a) Monitorizarea emisiilor in apa

- apele uzate evacuate in raul Dambovnic – iesire Lac Suseni – *lunar* la indicatorii de calitate: pH, materii in suspensie, reziduu filtrat, CCOCr, CBO₅, fenoli, produse petroliere, substante extractibile in solventi organici, azot total, fosfor total si *anual* la indicatorii de calitate: nonilfenoli, naftalina, antracen, Σ benz-b-fluoranten si benz-k-fluoranten, Σ benz-g-i-perilen si indeno 1,2,3-cd-piren

- apele uzate evacuate in raul Arges (daca se evacueaza) – *lunar* la indicatorii de calitate: pH, materii in suspensie, reziduu filtrat, CCOCr, CBO₅, amoniu, Pb, Ni

b) Monitorizarea calitatii apelor subterane – in cele 19 foraje de observatie functionale, *semestrial* pentru indicatorii Fe, Zn, Ni, Cd, sulfuri si H₂S, cloruri si *anual* pentru indicatorii benzen, benz-a-piren, benz-b-fluoranten, benz-g-h-i-perilen, benz-k-fluoranten, fluoranten, indeno-1,2,3-cd-piren, naftalina

c) Monitorizarea emisiilor in aer – *trimestrial* COV la instalatia de recuperare vapori de COV de la statia de distributie carburanti pentru interior

d) Monitorizarea imisiilor anual la limita amplasamentului statiei de epurare spre zonele locuite/comerciale

e) Monitorizarea solului semestrial in cele 3 puncte: 018-Depozite Rafinarie, 026-CT Rafinarie, 027 - DAV, la indicatorii: total hidrocarburi aromatice, total hidrocarburi aromatice polinucleare, hidrocarburi din petrol, pesticide triazinice, fenol, naftalina, Cr total, Cd, Ni, Cu, Zn si *anual* la Halda de triazine (langa foraj F3) la total triazina, la Depozitul de acrilonitril (langa foraj F7) la cianuri libere

f) Monitorizarea zgomotului anual – la limita amplasamentului (Poarta 5)

De asemenea, in cadrul societatii, prin laboratorul aferent statiei finale de epurare apartinand operatorului SWS Engineering, se realizeaza monitorizarea calitatii apelor uzate pe fluxul de epurare si pana la evacuarea finala in emisarul natural. De asemenea se monitorizeaza calitatea namolului biologic si a namolului deshidratat. Programul de monitorizare care cuprinde punctele de prelevare, frecventa si indicatorii de calitate determinati este prezentat in **Anexa 10**.

II.9.3. RAPORTARI

Societatea realizeaza permanent raportarile catre autoritatile competente cu respectarea cerintelor legale in vigoare si din actele de reglementare – autorizatia integrata de mediu, autorizatia de gospodarire a apelor, conform procedurilor de comunicare interna si externa.

Conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr.2/26.04.2013, rev.17.02.2014, rev 15.06.2017, rev 15.06.2020 raportarile catre unitatea teritoriala pentru protectia mediului si periodicitatea acestora sunt urmatoarele:

Nr. Crt.	Denumire raport	Frecventa	Perioada depunerii raportului
1.	Statistica deseurilor: Chestionar 3-completat de operatorii ce au in gestiune statii de epurare	anual	31 martie anul in curs pentru anul precedent
2.	Statistica deseurilor: Chestionar 4:PRODDDES-completat de producatorii de deseuri	anual	31 martie anul in curs pentru anul precedent
3.	Raport privind conformarea instalatiei cu prevederile autorizatiei integrate de mediu – Registrul IPPC (IED)	anual	1 aprilie-30 mai pentru anul de raportare n-1
4.	Raportul anual pentru Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati conform HG 140/2008-Registrul EPRTR	anual	1 aprilie-30 mai pentru anul de raportare n-1
5.	Inventar anual de emisii	anual	15 mai pentru anul de raportare n-1
6.	Raportare gestionarea uleiurilor uzate		La solicitarea autoritatii competente pentru protectia mediului

7.	Substanțe chimice periculoase-import/productie/amestecuri periculoase		La solicitarea autoritatii competente pentru protectia mediului
8.	Raport anual de mediu	anual	Martie anul urmator raportarii
9.	Poluari accidentale		Imediat dupa producerea acestora
10.	a) Valoarea concentratiei indicatorilor de calitate ai apei uzate evacuate in raul Dambovnic b) Valoarea concentratiei indicatorilor de calitate ai apei uzate evacuate in raul Arges	Semestrial Semestrial (daca e cazul)	10 ale lunii urmatoare semestrului incheiat
11.	Valorile concentratiilor poluantilor determinati in probele de sol	anual	30 ianuarie anul in curs pentru anul precedent
12.	Calitatea apei subterane prelevata din cele 19 foraje de monitorizare existente	anual	30 aprilie anul in curs pentru anul precedent
13.	Situatia gestiunii deseurilor	anual	31 martie anul in curs pentru anul precedent

II.10. INCIDENTE DE POLUARE

Referitor la incidente de poluare, din informatiile furnizate de reprezentantii societatii, a reiesit faptul ca in ultimii ani, de la emiterea ultimei Autorizatii Integrate de mediu nr.2/15.06.2020, nu s-au semnalat astfel de cazuri.

Acest lucru s-a datorat masurilor aplicate de societate pentru controlul si prevenirea incidentelor de poluare.

II.11. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE

Dupa cum am precizat si in cap.II, cel mai apropiat de amplasamentul Terminal Arpechim este situl de importanță comunitară învecinat ***ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș***, aflat la o distanță de aproximativ 3,2 km spre nord-est de amplasament.

Conform Formularului Standard Natura 2000, se prezintă în continuare o scurta descriere a acestui sit.

ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș

Coordonatele sitului: Latitudine: N 44°48'47" / Longitudine: E 24°59'2"

Suprafața sitului: 2260 ha

Altitudine: Min. 226 m; Max. 417 m; Med. 292 m

Descriere generală sit:

Situl este încadrat din punct de vedere al regiunii biogeografice în categoria Continentală. Din punct de vedere administrativ se încadrează 100% în Județul Argeș și, conform speciilor enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC privind conservarea păsărilor sălbatice (denumită generic *Directiva Păsări*), adăpostește 23 specii de păsări și 143 specii de păsări cu migrație regulată.

Clase de habitate:

- Râuri, lacuri (66%)
- Mlaștini, turbării (12%)
- Plaje de nisip (10%)
- Culturi (teren arabil) (5%)
- Păduri de conifere (3%)
- Păduri de foioase (2%)
- Pășuni (2%)

Alte caracteristici ale sitului:

Aceste lacuri sunt oligomezotrofile. Apariția acestor lacuri a condus la modificarea și apariția de noi habitate. Vegetația acestei văi este compusă din rășinoase, fag în amestec cu rășinoase, stejar în zona colinară. În partea mijlocie și inferioară a cursului pădurile alternează cu suprafețe de teren cu altă utilizare - agricolă, livezi, fânețe.

Acest sit este foarte important pentru numărul mare de specii de păsări de pasaj pe care le adăpostește: Ciconia ciconia, Egretta garzetta, Lanius collurio, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Gavia arctica, Ixobrychus minutus, Lanius minor, Mergus albellus, etc.

Calitate și importanță:

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 9

b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 20

c) număr de specii periclitate la nivel global: 1

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: Ciconia ciconia, Aythya nyroca, Egretta garzetta, Anser anser, Phalacrocorax carbo, Anas clypeata, Podiceps griseigena, Anas querquedula, Larus ridibundus.

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: Mergus albellus, Gavia arctica, Bucephala clangula, Cygnus olor, Larus cachinnans, Fulica atra, Mergus merganser, Mergus serrator, Podiceps cristatus, Aythya fuligula, Anas platyrhynchos, Aythya ferina, Buteo buteo, Anas crecca.

În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C3, C4.

Vulnerabilitate: În sit se desfășoară activități antropice: cultivarea terenurilor, îndepărtarea haturilor și crângurilor, îndepărtarea lăstărișului, exploatații piscicole.

Datorită distanțelor foarte mari siturile protejate prezentate sunt cu mult în afara ariei de dispersie a poluanților ce au ca sursă activitatea OMV Petrom SA – Punct de lucru Arpechim.

II.12. CONDITII DE CONSTRUCTIE

Construcțiile de pe amplasamentul societății au fost realizate etapizat începând din anul 1967, în funcție de necesități. Acestea au avut la baza ca materiale de construcție: beton armat, zidărie de cărămidă+BCA (pentru clădiri, bazinele de amestec, separatoare, decantoare), tubulatura din beton la rețelele de canalizare, structuri metalice pentru pasarele, rezervoare metalice.

Platformele/zonile de depozitare a deșeurilor (spații închise sau deschise), aria de spălare, precum și drumurile interioare au fost realizate din beton armat+mixtura asfaltică.

Ținând cont de perioada îndelungată de desfășurare a activităților în amplasament în anumite zone sunt vizibile deteriorări ale suprafețelor.

În privința structurilor componente ale stației de epurare, cu prilejul reabilitării efectuate în ultimii ani, s-a acționat și în sensul refacerii zonelor deteriorate, acolo unde a fost cazul.

II.13. RASPUNS DE URGENTA

Strategia de prevenire a situațiilor de urgență vizează reducerea impactului produs de manifestarea factorilor de risc specifici asupra populației, bunurilor și mediului, printr-un set de acțiuni și măsuri specifice.

Identificarea, evaluarea și ierarhizarea riscurilor sunt principiile care stau la temelia planificării și organizării acțiunilor preventive.

În acest proces, de identificare, evaluare și ierarhizare a riscurilor, întemeiat pe o profundă cunoaștere, trebuie să se țină seama de nivelul maxim de manifestare al acestora, simultaneitatea și desfășurarea lor în lanț, aspecte care determină ca planificarea să aibă în vedere atât fiecare risc în parte, cât și situațiile de

manifestare combinată sau intercon condiționată, în vederea asigurării unui răspuns rapid de pregătire, protecție și reducere a efectelor.

Prevenirea are ca suport ansamblul principiilor, criteriilor de performanță, cerințelor și condițiilor tehnice impuse și reglementate pentru asigurarea unui nivel cuantificat de securitate în desfășurarea normală a vieții sociale și economice, precum și de pregătire pentru înlăturarea efectelor dezastrelor asupra vieții, mediului și bunurilor materiale.

Obligația identificării riscurilor, stabilirii măsurilor preventive graduale, elaborării cadrului normativ și planurilor pentru managementul situațiilor de urgență, respectării normelor și aplicării măsurilor de prevenire, asigurării condițiilor necesare de intervenție revine operatorilor economici și autorităților administrației publice locale și centrale.

Activitatea de prevenire a situațiilor de urgență generate de riscurile industriale presupune următoarele:

- *Măsuri pasive* - concretizate în proceduri, documente, planuri scrise;
- *Măsuri active* - concretizate în dotări ale instalațiilor pentru prevenirea accidentelor majore, dotări, forțe și mijloace pentru intervenția în caz de accident, pregătirea salariaților prin testarea periodică a planurilor întocmite prin exerciții organizate în ipoteze diferite, pregătirea populației și a autorităților privind responsabilitățile și modul de acțiune în fazele pre-dezastru, dezastru și post-dezastru, etc.

Societatea OMV PETROM – Punct de lucru Apechim, deține o Politică de prevenire a accidentelor majore adaptată specificului său de activitate și un Sistem de management al securității.

Politica de prevenire a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase are scopul de a preveni și limita consecințele asupra sănătății angajaților, populației și a mediului, prin asigurarea unui înalt nivel de protecție, într-un mod corect și eficient. Politică de prevenire a accidentelor majore reprezintă declarația organizației referitoare la intențiile și principiile sale asupra realizării performanței în condiții de sănătate și securitate ocupațională, furnizând cadrul de acțiune și de stabilire a obiectivelor și țintelor în acest domeniu.

a. Sistemul de management pentru situații de urgență

Sistemul de management al securității aplicat în societate prevede organizarea obiectivului în vederea prevenirii accidentelor majore.

La baza politicilor de prevenire a accidentelor majore ale Arpechim conform declarațiilor persoanelor responsabile, stau:

- urmărirea modului de aplicare a regulamentelor de funcționare a instalațiilor, instrucțiunilor de lucru, instrucțiunilor de protecția muncii și PSI
- respectarea planului privind monitorizarea factorilor de mediu;
- respectarea regulamentului privind fluxul informațional în cazul depășirii accidentale a indicatorilor de calitate pentru apele evacuate și situații de avarii;
- respectarea Planului de urgență internă și a Raportului de securitate (dacă va fi cazul)

Personalul implicat în managementul pericolelor majore la toate nivelele Arpechim are responsabilități stabilite în fișa postului, planul de prevenire și combatere a poluării accidentale și planul de urgență internă și a raportului de securitate și va interveni în conformitate cu prevederile acestora.

Se acționează în conformitate cu planurile specifice de urgență, Planul de urgență internă și Raportul de securitate, precum și cu procedura “Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns”. Toate aceste documente au scopul de a asigura responsabilitățile și capacitatea de răspuns adecvată în cazul accidentelor și situațiilor de urgență, de a minimiza impactului asupra mediului și pentru a prevenii și minimiza posibilele îmbolnăviri și răniri.

Pentru cazul unor poluări accidentale se va respecta Planul de acțiune pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale elaborat în conformitate cu prevederile Ordinului nr.278/1997 al MAPPM. Planul cuprinde:

- Zonele cu potențial poluator
- Sursele potențiale de poluare

Mod de acțiune în caz de producere a unei poluări accidentale, datorate avariilor la unele instalații, spargerea unor conducte supra și subterane de produse petroliere, avarierea rezervoarelor de depozitare, cu specificarea, pentru fiecare tip de accident a :

- Modul de declanșare a operațiunii;
- Mod de acțiune;
- Servicii implicate
- Relații de colaborare cu autoritățile;
- Personal responsabil.

Procedurile vor fi elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare și vor fi prezentate APM și apoi tuturor organelor competente – la cerere.

III. TRECUTUL TERENULUI

Începând cu anul 1966, pe amplasamentul unde se desfășurau doar activități agricole, s-au dezvoltat în timp o serie de activități specifice industriei petrochimice. S-a început cu punerea în funcțiune a Fabricii de Negru de Fum (capacitate de 22000 t/an) care a fost integrată din anul 1967 în Combinatul Petrochimic Pitești.

Din anul 1971 s-a realizat unificarea între Combinatul Petrochimic Pitești și Rafinaria Pitești, creându-se astfel un complex de prelucrare a titeiului și de fabricare produse petrochimice cu un grad relativ ridicat de independență în condițiile asigurării materiei prime de bază – titeiul.

Arpechim Pitești a devenit sucursala a SNP PETROM SA București din anul 1997, după privatizarea Petrom din anul 2004, devenind parte a PETROM SA – Membru al OMV Group.

La nivelul anului 2009 OMV PETROM a vândut sectorul Petrochimie către OLTCHIM SA care și-a asumat obligațiile de mediu pentru acest sector, în proprietatea OMV PETROM rămânând Rafinaria.

Începând cu anul 2010 activitățile de producție din cadrul Rafinării – Punct de lucru Arpechim au fost oprite.

Din luna mai 2016 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 care se constituie materie primă pentru Rafinaria Petrobrazi.

După încetarea activităților în instalațiile tehnologice din amplasamentul ARPECHIM, ca urmare a modificării din punct de vedere calitativ și cantitativ a influenței stației de epurare ape uzate, aceasta a fost reabilitată în vederea eficientizării procesului de epurare.