

S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.
BIROU MANAGEMENT MEDIU

Strada CHISODEI, nr. 75, Timisoara, jud. Timis
Tel . 0746248634, 0720101706 ; E-mail: phoebus.adviser@yahoo.com , aurapomparau@yahoo.com;
Cod Unic Înregistrare: RO 30914859*Nr. Ordine Registrul Comerțului J35/2813/2012

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

**“CONSTRUIRE COMPLEX PENTRU SERVICII PROFESIONALE
DE TRATARE, RECUPERARE, SI ELIMINARE CONFORMA A
DESEURILOR CU GENERARE DE ENERGIE TERMICA SI
ELECTRICA”**

BENEFICIAR: PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A.

EVALUATOR : SC PHOEBUS ADVISER SRL
TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75
TEL: 0746248634;0720101706
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com
poz. Reg. Evaluatori - 465

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR,
ING. Aurelia Pomparau



COLECTIV DE ELABORARE

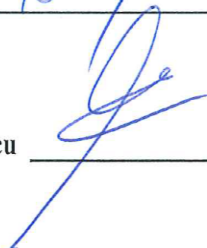
ING. Chimist Aurelia Pomparau



Ing. Protectia Mediului
Bianca Carcu



Ing. Mecanic Alexandru Carcu





Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 465/09.02.2023

Valabil până la data de 09.02.2026 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **SC PHOEBUS ADVISERL SRL** cu sediul în Timișoara, str. Chisodei, nr. 75, jud. Timiș, CUI 30914859, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 37 din data 09.02.2023: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-10, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13a, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-6, RA-7, RA-8, RA-11b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-5, RM-6, RM-7, RM-8, RM-11b, RM-12, RM-13a, RM-13b; BM-1, BM-2, BM-3, BM-5, BM-6, BM-7, BM-13b; EA; MB-----**



PREȘEDINTE
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de sănătate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a leninului și hârtiei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.

CUPRINS

INFORMAȚII GENERALE
I. TITLUL PROIECTULUI
II. TITULAR PROIECT:
III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU
IV. DESCRIEREA PROIECTULUI
4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI
4.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI
4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI(CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)
4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;
V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIAȚE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;
VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.
VII.O DESCRIERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA - DE EXEMPLU, FAUNA ȘI FLORA, TERENURILE - DE EXEMPLU, OCUPAREA TERENURILOR, SOLUL - DE EXEMPLU, MATERIA ORGANICĂ, EROZIUNEA, TASAREA, IMPERMEABILIZAREA, APA - DE EXEMPLU, SCHIMBĂRILE HIDROMORFOLOGICE, CANTITATEA ȘI CALITATEA, AERUL,

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

CLIMA - DE EXEMPLU, EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ, IMPACTURILE RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, ȘI PEISAJUL, ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.

VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

a. APA

b. AERUL

c. ZGOMOT

d. SOL/SUBSOL

e. BIODIVERSITATE

f. PEISAJ

g. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

h. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI

X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

XI. MONITORIZARE

XII. SITUAȚII DE RISC

XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

XV. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 și **GHIDULUI GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**, în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul **“CONSTRUIRE COMPLEX PENTRU SERVICII PROFESIONALE DE TRATARE, RECUPERARE, ȘI ELIMINARE CONFORMA A DESEURILOR CU GENERARE DE ENERGIE TERMICĂ ȘI ELECTRICĂ”,** propus a fi amplasat în intravilan Timisoara, CF. nr. 419257, 419258, 419259, 419227, jud. Timiș.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de încadrare proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului, **nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă**. Conform **Legii 278/2013** privind emisiile industriale, activitatea propusă prin proiect se încadrează în **Anexa 1** punctul 9-*depozite de deseuri periculoase sau instalații pentru eliminarea deșeurilor periculoase prin incinerare ori tratare chimică, astfel cum sunt definite în anexa nr.2 la OUG 92 privind regimul deșeurilor*

- *proiectul se încadrează în prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 1, pct 5.5.* Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării

Proiectul propus **nu intra** sub incidența art. **28 din OUG 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare dar nu necesită studiu SEICA.

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori). Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare inițială, etapa de încadrare, etapa de definire a domeniului evaluării, etapa de analiză a calitatii raportului și etapa de emitere a acordului de mediu. Proiectul nu este situat în arie protejată, nu este necesară evaluarea adecvată. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerințele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private și ghidurile aferente. Proiectul se încadrează în cerințele legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

INFORMATII GENERALE

I. TITLUL PROIECTULUI:

“CONSTRUIRE COMPLEX PENTRU SERVICII PROFESIONALE DE TRATARE, RECUPERARE, SI ELIMINARE CONFORMA A DESEURILOR CU GENERARE DE ENERGIE TERMICA SI ELECTRICA,, propus a fi amplasat in intravilan Timisoara, CF. nr. 419257, 419258, 419259, 419227, jud. Timiș.

II.TITULAR PROIECT:

a)denumire titular: **S.C. PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A.**

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

- TIMISOARA , STRADA SULINA , nr.6B

c)reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare:

POMPARĂU Aurelia;

tel. 0720101706.

E-mail: aurapomparau@yahoo.com

III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU

Autorul raportului privind impactul asupra mediului, este S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.Timisoara, având sediul în municipiul Timisoara, strada Chisodei, nr. 75, cod postal 400432, tel. 0746248634, CUI 30914859, înregistrat la Oficiul Registrului Comertului cu nr. J35 / 2813/ 2012. Adresa e-mail: phoebus.adviser@yahoo.com

Certificat de atestare Pomparau Aurelia-Seria RGX nr.447/25.01.2023

Certificat de atestare SC PHOEBUS ADVISER SRL- Seria RGX, nr.465/09.02.2023

Persoana de contact : Pomparau Aurelia; tel. +40 720101706, email: phoebus.adviser@yahoo.com

IV. DESCRIEREA PROIECTULUI

4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului **S.C. PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A.**, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor publice sau private si **GHID GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI** in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul: **“CONSTRUIRE COMPLEX PENTRU SERVICII PROFESIONALE DE TRATARE, RECUPERARE, SI ELIMINARE CONFORMA A DESEURILOR CU GENERARE DE ENERGIE TERMICA SI ELECTRICA,,** propus a fi amplasat in intravilan Timisoara, CF. nr.419257, 419258, 419259, 419227, jud. Timiș “.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Conform deciziei de încadrare emisa de APM Timis proiectul se încadrează în prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale,

- proiectul **intră** sub incidența Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **Anexa 1** punctul 9-*depozite de deseuri periculoase sau instalatii pentru eliminarea deșeurilor periculoase prin incinerare ori tratare chimica , astfel cum sunt definite in anexa nr.2 la OUG 92 privind regimul deșeurilor*

- *proiectul se încadrează în prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 1, pct 5.5. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării*

-proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgent a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

-proiectul propus intra sub incidenta Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, art. 48 și art 54.

Conform deciziei de încadrare emisa de APM TIMIS proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) . Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare inițială, etapa de încadrare, etapa de definire a domeniului evaluării, etapa de analiză a calitatii raportului și etapa de emitere a acordului de mediu. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerințele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private și ghidurile aferente .

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ◆ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ◆ Lucrări de refacere a mediului;
- ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:

- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect le-ar exercita asupra mediului;
- ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului.

4.2.AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Imobilele propuse prin proiect se vor amplasa pe 4 terenuri proprietatea S.C. PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A., în suprafață totală de 25 000 mp, identificate prin Extrasele CF. nr. 419257, 419258, 419259, 419227.

Terenurile sunt situate în intravilanul municipiului Timișoara, pe drumul Cenușii, pe teritoriul administrativ al municipiului Timișoara, adiacent străzii, conform planului de situație, anexat prezentei documentații, fiind înregistrate ca intravilan libere de sarcini, pe care beneficiarul intenționează să realizeze un complex pentru servicii profesionale de tratare, recuperare și eliminare conformă a deșeurilor, compus din construcții specifice acestei activități (hale depozitare, utilaje și echipamente, spații anexe pentru personal).

Suprafața terenului

suprafața măsurată cumulată a terenurilor este de 25 000 mp.
suprafața din extrasele de carte funciară 25 000 mp.

Forma terenului

Terenul prezintă o formă neregulată, dictată de dezvoltarea țesutului urban specific pentru zonele industriale, influențate de elemente de vecinătate.

Dimensiunile terenului

Amplasamentul are o dimensiune generală de aproximativ 250 x 120 m, investiția de față (construcțiile și platformele de manevră pentru autovehicule și parcaje), ocupând o formă neregulată în plan, cu lungimea frontului la nord (la drumul de acces) de 120,26m, la vest de 252,86m, la sud 161,50 m și la est lungimea limitei este de 151,30m.

Frontul stradal la Drumul Cenușii are o dimensiune de 120,26 m.

Vecinătăți

Vecinătățile adiacente amplasamentului propriu-zis sunt:

- la nord : drumul Cenușii (DE 1205/3).
- la sud : canal ANIF (HCN 1228/3).
- la est : teren constructibil, domeniu privat
- la vest : terenuri agricole aflate în proprietate privată

Căi de acces public

Accesul spre zona studiată se face de pe DN 59 Timișoara - Moravița, din sensul giratoriu care reglementează accesul spre zona comercială (Auchan, Brico Store, Leroy Merlin) de pe partea stângă a drumului național, iar spre dreapta, se creează un acces spre platforma industrială din care va face parte și terenul aferent proiectului. Până la un punct, circulația se desfășoară pe un drum cu două benzi de circulație (str. Petre Stoica), după care, amplasamentul vizat este accesibil de pe un drum din beton cu o singură bandă (DE 1205/3), prevăzut cu alveole de așteptare pentru traficul din sens opus (Drumul Cenușii).

Terenul este relativ plan, cu denivelări în general de 10 – 30 cm pe toată lungimea terenului, având o diferență de max. 0,5 m între extreme, neexistând probleme viitoare de sistematizare al acestuia.

Terenurile sunt în prezent libere de construcții, fiind traversate pe o porțiune de o linie de curent de medie tensiune (20 kV), care va fi trecută în subteran și deviată pe marginea amplasamentului, în vederea eliberării amplasamentului cu scopul realizării investiției de față. La sud, terenurile se învecinează cu un canal ANIF (HCN 1228/3), care impune de asemenea o zonă de protecție. La

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

marginea drumului de acces DE 1205/3, pe partea opusă terenului, este poziționată o rețea de gaz aflată în proprietatea Delgaz.

La marginea terenului este amplasată rețeaua de apă recirculată Utvin, în proprietatea Colterm. Pe partea opusă a drumului aflat la marginea terenului există o rețea pentru transportul de zgură și cenușă dinspre CET Sud aflată de asemenea în proprietatea Colterm.

Pe teren nu sunt plantații, înalte sau joase, fiind utilizat în trecut preponderent pentru exploatații agricole, la ora actuală fiind neutilizat.

INVENTAR DE COORDONATE		
nr.punct	X[m]	Y[m]
1	475033,70	203978,16
2	475097,20	204004,32
3	475097,63	204004,92
4	475098,83	204009,51
5	475098,38	204010,87
6	475058,21	204101,23
7	475024,07	204178,03
8	475023,25	204179,13
9	474980,36	204161,46
10	474997,94	204121,86
11	474973,09	204111,04
12	474990,78	204073,45
13	475031,99	203985,87

- **Așezare**

Județul Timiș, parte integrantă a teritoriului României, este situat în vestul țării și se învecinează la vest cu Serbia și cu Ungaria, la est cu județul Hunedoara, la sud-est cu județul Caras-Severin, iar la nord cu județul Arad. Așezarea geografică a județului este foarte avantajoasă, la întretărirea celor mai importante drumuri europene unde culturile și civilizația din vest interferă cu cele din est.

- **Relieful**

Relieful județului este variat, predominând câmpia (joasă în vest și înaltă în partea centrală), care pătrunde în zona dealurilor pe văile Timișului - spre Lugoj și Begheiului - spre Făget. Dealurile Pogănișului și Podișul Lipovei mărginesc înălțimile masivului Poiana Ruscă al cărui vârf, Padeșu atinge 1380m.

- **Rețeaua hidrografică**

Bazinul hidrografic al județului este reprezentată de râurile Bega și Timiș care-l străbat de la est la sud-vest. Afluenții Timișului: Pogăniș, Bârzava - au debite ridicate, cu variații mari de nivel. În nord, de la est la vest, își urmează cursul Aranca-vechiul braț al Mureșului.

- **Economia**

Economia județului este puternică și diversificată, susținută de tradiția industrială, poziția geo-economică favorabilă și forța de muncă înalt calificată, de cultură occidentală, atuuri care sunt confirmate astăzi de prezența numeroasă a investitorilor, autohtoni și străini. În ultimii ani se poate

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

observa o creștere mai ales în domeniile construcțiilor, transporturilor și activităților conexe transporturilor, comerțului cu ridicata și serviciilor de intermediere, activităților imobiliare.

AMPLASAMENT:

Proiectul ce urmează a se realiza este amplasată în intravilanul Timisoarei, CF. nr. 419257, 419258, 419259, 419227, jud. Timiș .

4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI (CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)

Prin proiectul propus se dorește extinderea capacității de producție a beneficiarului. Actualmente , SC PRO AIR CLEAN SA , funcționează în Timisoara , pe strada Sulina. Pe viitor se dorește relocarea acestei activități.

Necesitatea proiectului este reducerea la minim a efectelor negative a deșeurilor asupra populației și asupra mediului, reducerea consumului de resurse primare, creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate.

4.3.1. Situația existentă

Situația existentă

În prezent terenul este liber de construcții.

4.3.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ

Terenul este relativ plan, cu denivelări în general de 10 – 30 cm pe toată lungimea terenului, având o diferență de max. 0,5 m între extreme, neexistând probleme viitoare de sistematizare al acestuia. Cotele de nivel sunt măsurate în sistem RMN 1975 (referință Marea Neagră), iar sistemul de coordonate folosit este STEREO 70.

Terenurile sunt în prezent libere de construcții, fiind traversate pe o porțiune de o linie de curent de medie tensiune (20 kV), care va fi trecută în subteran și deviată pe marginea amplasamentului (conform soluției tehnice aprobate de către deținătorul rețelei), în vederea eliberării amplasamentului cu scopul realizării investiției de față. La sud, terenurile se învecinează cu un canal ANIF (HCN 1228/3), care impune de asemenea o zonă de protecție. La marginea drumului de acces DE 1205/3, pe partea opusă terenului, este poziționată o rețea de gaz aflată în proprietatea Delgaz.

La marginea terenului este amplasată rețeaua de apă recirculată Utvin, în proprietatea Colterm. Pe partea opusă a drumului aflat la marginea terenului există o rețea pentru transportul de zgură și cenușă dinspre CET Sud aflată de asemenea în proprietatea Colterm.

Pe teren nu sunt plantații, înalte sau joase, fiind utilizat în trecut preponderent pentru exploatarea agricolă, la ora actuală fiind neutilizat.

Volumele construite vor fi simple și se vor armoniza cu caracterul zonei. Fațadele posterioare, laterale și anexele vor fi tratate arhitectural la același nivel cu fațada principală. Construcțiile vor fi amplasate conform zonelor de implantare aprobate prin documentația PUZ și se vor încadra în procentul maxim (POT) aprobat de 55%.

Se vor rezerva terenuri pentru spații verzi: - min. 22,87% pt. activitatea propusă.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Se vor prevedea platforme de circulație și parcare în procent de 11,64% din suprafața terenului.

Clădirile propuse se vor amplasa izolat, pe un teren liber de construcții, la distanțe suficient de mari pentru a nu le influența, de circa 100 m față de cea mai apropiată construcție industrială învecinată pe latura sudică (hală de producție), respectiv la 150 m de alte clădiri cu activitate de producție pe latura de est.

Terenul pe care urmează a fi realizat obiectivul este un teren proprietate privată, care a fost scos din circuitul agricol în acest scop în urma aprobării unei documentații PUZ aprobate prin HCL nr. 498 / 23.12.2020. Prin tema de proiectare, obiectivul se va alătura unităților industriale, aflate în vecinătatea terenului. Construcțiile din zonă au regimuri de înălțime dictate de funcțiunile industriale ferente, cu înălțimi maxime ale clădirilor în jur de 15,00 m, construite recent. În imediata vecinătate, terenul se învecinează cu terenuri care cu unele excepții au destinație de terenuri pentru activități de producție.

BILANȚ TERITORIAL TEREN PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A.	Suprafața propusă	procent din teren
Suprafața teren (după cedare conf. PUZ)	14 535 mp	100,00 %
Din care :		
- suprafața asfaltată	6627,47 mp.	45,61
- circulații pietonale	823,63 mp.	5,66
- parcaje	869,5 mp	5,98
- spații verzi	3324,4 mp	22,87 %
- construcții (Sc)	2890 mp	19,88
POT = SC / ST x 100		19,88 %
CUT = SD / ST		0,21

Proiectul ce se supune autorizării soluționează următoarele aspecte :

- construirea unei unități colectare, stocare temporară și de tratare conformă a deșeurilor cu o componentă de producere ca urmare a procesului tehnologic de energie electrică și termică
- rezolvarea traseelor de circulație pe orizontală și pe verticală
- optimizarea spațiilor anexe cu funcțiunile propuse
- amenajarea unor construcții specifice utilajelor pe care le adăpostesc.
- organizarea unor platforme de manevră pentru autocamioane, precum și a căilor de acces.

Funcțiunea specifică a investiției fiind cea de eliminare a deșeurilor și cea secundară de producere energie electrică și termică, prin proiect s-au prevăzut următoarele utilaje și dotări tehnologice principale:

- benzi transportoare pentru alimentarea cu materie primă
- generatoare de abur
- panouri fotovoltaice
- arzătoare pe gaz
- schimbătoare de căldură

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Clădiri componente ale complexului:

CORP 1 – HALĂ TEHNOLOGICĂ cu CORP ADMINISTRATIV

CORP2 – ȘOPRON TEHNOLOGIC 1

CORP 3 - ȘOPRON TEHNOLOGIC 2

CORP 4 – ȘOPRON TEHNOLOGIC 3

TOTAL SUPRAFETE CLĂDIRI

Suprafața construită	2890,00 mp.
Suprafață construită desfășurată	3132,80 mp.
Suprafață utilă	2909,21 mp.

Indicii de utilizare ai terenului rezultați sunt:

- Regim de înălțime : parter, P+1 parțial .
- Arie construită AC : 2890,00 mp.
- Fundații : izolate din beton armat
- Structura portantă : structură metalică / parțial beton armat
- Învelitoare : șarpantă metalică / planșeu panouri tablă
- Închideri perimetrice : panouri sandwich / tablă cutată

Clădiri componente ale complexului propus:

Complexul de clădiri proiectate pentru eliminarea deșeurilor cuprinde următoarele funcțiuni:

- hală tehnologică cu corp administrativ **CORP 1 – 778,80 mp.**
- șopron tehnologic 1 **CORP 2 – 658,80 mp.**
- șopron tehnologic 2 **CORP 3 – 792,36 mp.**
- șopron tehnologic 3 **CORP 4 – 682,62 mp.**

- clădiri cu funcțiuni edilitare (stație pompare, rezerva incendiu, post trafo, etc.)
- cântar carosabil și cabina poartă

CORP 1 – Hala de sterilizare (unde va fi amplasata CLAVE 2000) si instalatia de reciclare deseuri lichide Loft -Destimat KLC 700;

CORP 2 – Hala in care se va amplasa statia de tratare ape Korte, presa pentru butoaie si presa pentru hartie si carton.

CORP 3 – Hala in care se va amplasa instalatia de procesare deseuri tip „sludge” CHEMPLEX si instalatia pentru inertizare a deeurilor.

CORP 4 – Hala in care va fi amplasat linia procesare combustibil alternativ solid tip „fluff” si pretratare deseuri solide împreuna cu tocatorul pentru deseuri Schreder.

■ Constructia proiectata se incadreaza la **CATEGORIA “C” DE IMPORTANTA normală** (conform HGR nr. 766/1997) si la **CLASA "III" DE IMPORTANTA normală** (conform Normativului P100/92).

Elemente de trasare

Clădirile se vor amplasa în aliniament cu Drumul Cenușii, având o retragere față de limita de proprietate a celei mai apropiate clădiri de 22,83 m).

Funcțional, construcțiile care compun complexul de tratare și eliminare a deșeurilor conțin următoarele spații și suprafețe:

Corp 1- Corp administrativ cu hală de sterilizare si instalatia de reciclare deseuri lichide Loft-Destimat KLC 700

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Din punct de vedere volumetric corpul administrativ se va alipi de hala de sterilizare si va comunica functional cu aceasta.

Spațiile care compun acest corp de clădire sunt următoarele:

- Hala sterilizare – **PARTER**
 - Spațiu tehnologic 1
 - Spațiu tehnologic 2
 - Camera sterilizator
 - Birou urmărire producție
 - Grup sanitar 1
 - Grup sanitar 2

- Corp administrativ – **PARTER**

- Hol acces
- Hol principal
- Recepție
- Laborator 1/2/3
- Birou comercial
- Hol de nivel
- Camera server
- Grup sanitar B
- Grup sanitar F
- Vestiar F1
- Vestiar F2
- Vestiar B1
- Vestiar B2
- Grup sanitar barbati vestiar
- Grup sanitar femeii vestiar
- Centrala termică
- Corp administrativ – **ETAJ**
 - Birou director 1
 - Birou director 2
 - Birou director 3
 - Birou logistica
 - Hol de nivel
 - Oficiu
 - Grup sanitar
 - Sala sedinte
 - Birou logistica
 - Birou 1
 - terasa exterioară circulabilă

Corp 2- hală siloz stocare temporară 1

Din punct de vedere funcțional, clădirea va conține spații de depozitare temporară pentru diverse tipuri de deșeuri, stația de tratare Korte, presa pentru butoaie și presa pentru hartie și carton.

Hala va fi deschisă pe două laturi, iar accesul se face pe două părți, zonele de depozitare fiind despărțite printr-un perete de compartimentare din beton.

Spatiul va fi acoperit cu o copertină, va fi puternic ventilat, iar zona de stocare ale deșeurilor se vor delimita prin pereți din tablă perforată, rezultând o zonă fără compartimentări

Corp 3

Din punct de vedere funcțional, clădirea va conține spații de depozitare temporară pentru diverse tipuri de deșeuri, Instalatia Chemplex și instalatia pentru inertizare a deșeurilor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Spatiul va fi acoperit cu o copertină, va fi puternic ventilat, iar zona de stocare ale deșeurilor se vor delimita prin pereți din tablă perforată, rezultând o zonă fără compartimentări.

Corp 4

Din punct de vedere funcțional, clădirea va acomoda spații de depozitare temporară pentru diverse tipuri de deșuri, linia procesare combustibil alternativ solid tip „fluff” și pretratate deseuri solide împreună cu toculator pentru deseuri Schreder.

Rezervoare apă incendiu și stația de pompare

Proiectul se încadrează la echiparea cu următoarele tipuri de instalații pentru stingerea incendiului:

- Hidranți interiori;
- Hidranți exteriori;
- Instalații automate de tip sprinkler;

Gospodăria de apă pentru incendiu cuprinde:

INSTALAȚIA DE HIDRANȚI INTERIORI

Instalație de stingere cu hidranți interiori

În zona de birouri, se vor utiliza hidranți de incendiu interiori echipați cu furtunuri semirigide, cu următoarele caracteristici:

- furtun semirigid cu diametrul interior de 25 mm și lungimea de 30 m;
- țevă de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm;
- debitul specific = 2.1 l/s;
- presiunea necesară la ajutorul țevii de refulare = 38,7 mCA.

În zona halei de sterilizare, se vor utiliza hidranți de incendiu interiori echipați cu furtunuri plate, cu următoarele caracteristici:

- furtun plat cu diametrul de 50 mm și lungimea de 20 m cf. SR EN 674-2/2002;
- țevă de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm;
- debitul specific = 2.1 l/s;
- presiunea necesară la ajutorul țevii de refulare = 30,6 mCA.

Caracteristici tehnice instalație de stingere cu hidranți interiori:

- debitul specific al unui jet : $q_{ih}=2.1$ l/s;
- numărul de jeturi în funcționare simultană : 1, fiecare punct atins de un jeturi;
- debitul de calcul al instalației : $Q_{ih}=1 \times 2.1$ l/s = 2.1 l/s;
- lungimea minimă a jetului compact : $L_c= 10$ m; timp de acționare: 10 minute.
- volum rezerva intangibilă : 2.1 l/s * 10 min * 60 sec = 1.26 mc.

INSTALAȚIE DE STINGERE CU HIDRANȚI EXTERIORI

Pentru combaterea incendiilor au fost prevăzuți un număr de 6 hidranți exteriori de incendiu amplasați în părțile laterale ale clădirii, la o distanță de 5 m față de pereții exteriori ai clădirii (cf. P118/2013 art.6.9).

Instalația de stingere cu hidranți exteriori este dimensionată, conform P 118/2-2013 art. 6.1 alin.3, art.6.3, art.6.4 alin.a, art.6.19 alin.a, art.6.20, art.6.22 alin.a, art.6.25 alin.1, Anexa 6 și conform cu Scenariul PSI. În urma calculelor s-au prevăzut hidranți exteriori cu următoarele caracteristici:

- Diametru conductă racord 150mm (cf. P118/2-2013, Art.6.4 alin.b);

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Diametru hidrant DN100 (cf. P118/2-2013, Art.6.4 alin.b);
- Timp teoretic de funcționare 180 min (cf. P118/2-2013, Art.6.19 alin.a);
- Număr incendii simultan n=1 (cf P118/2-2013, Anexa 6);
- Debitul specific minim al unui jet: $q_{ie} = 20.0$ l/sec (cf. P118/2-2013, Anexa 8)
- Rază de acțiune 120 m (cf. P118/2-2013, Art.6.25 alin.1);;
- Lungimea minimă a jetului compact: L = 14 m (cf.P118/2-2013, Anexa 14 bis);
- Diametru duză: 18 mm (cf.P118/2-2013, Anexa 14 bis);
- Presiunea jetului: p = 2.04 bar (cf.P118/2-2013, Anexa 14bis);
- Numărul de jeturi simultane pe punct: 1 (cf P118/2-2013, Anexa 6)

Potrivit P118/2-2013, art. 6.19 și a caracteristicilor tehnice ale hidranților prezentate mai sus, sistemul de alimentare cu apă pentru instalația de hidranți exteriori necesită o rezervă minimă de apă de:

$$V_{HE} = 20 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} = 20 \text{ l/s} \times 10800 \text{ s} = 216000 \text{ litri} = 216 \text{ m}^3$$

Rezerva de apă pentru incendiu – hidranți interiori și hidranți exteriori

Volumul de apă pentru stingerea incendiilor este calculat pentru fiecare tip de instalație, astfel:

- hidranți interiori: $V_{HI} = 1.26$ mc;

- hidranți exteriori: $V_{HE} = 216$ mc;

Rezerva de apă necesară, rezultată din calcul este:

$$V \text{ util hidranți} = 1.26 \text{ mc} + 216 \text{ mc} = 217.26 \text{ mc}$$

Rezerva de apă intangibilă pentru instalația de hidranți interiori și exteriori va fi asigurată într-un rezervor suprateran, cu un volum util de 250 mc.

INSTALATIE AUTOMATA DE STINGERE CU SPRINKLERE

Conform calculelor hidraulice prezentate în Anexa 1,2 și 3, debitul și presiunea necesare instalației cu sprinklere deschise (drencere) vor fi asigurate de o nouă stație de pompă prevăzută în incintă, pentru care a fost prevăzut un grup de pompă format din 1A Electropompa + 1R Pompa Diesel + Pilot, $Q_{pompă}=420$ mc/h, 7.5 bari, $Q_{pilot}=13$ mc/h, 8.5 bar.

Instalația interioară de sprinklere va fi executată în conformitate cu standardul SR EN 12845:2015 - "Instalații fixe de luptă împotriva incendiului. Sisteme automate de stingere tip sprinkler. Calcul, instalare și întreținere." Sistemul de sprinklere proiectat va fi compus din:

- gospodăria de incendiu
- conductele pe care sunt fixate sprinklerele
- conductele de apă (de distribuție, descendente, ascendente, secundare ș.a.)
- aparatul de control și semnalizare (ACS)
- armături
- capete sprinkler.

Capetele de sprinklere vor fi montate cu capul în jos, în montaj aparent, amplasarea lor fiind realizată în așa fel încât să se asigure o stropire uniformă a tuturor zonelor protejate.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pe conducte, care vor fi din teava de otel, vor fi montate robinete de golire si de spalare a conductelor.

In caz de incendiu va fi asigurata semnalizarea intrarii in functiune a instalatiilor, acustica si optica prin accesoriile ACS-ului: turbina hidraulica, sonerie si lampa cu semnalizare intermitenta.

Alimentarea instalatiei interioare de sprinklere se va face din distribuitorul DN 250 amplasat in camera ACS destinată fiecărui spațiu deservit. Alimentarea fiecărui distribuitor este realizata din statia pompe incendiu, prin doua conducte PEHD Ø225. Distribuitorul instalatiei de hidranti interiori din camera ACS este prevazut cu o conducta cu Dn100mm cu robinet de închidere, ventil de retinere si doua racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere DN65 amplasate in exterior, in locuri accesibile autospecialelor de interventie, pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

Toate sistemele de conducte vor fi montate aparent cu suporturi cu colier și tijă filetată cu piulițe și șurub pentru fixare pe suporturi metalici de susținere, care vor fi fixați pe structura clădirii stâlpi metalici și pereți din panou sandwich.

Rezerva de apă pentru instalația de sprinklere deschise

Rezerva de apa pentru instalatia de sprinklere calculata conform P118/2-2013 este:

$V \text{ sprinklere} = 7000 \text{ l/min} \times 60 \text{ min.} = 420000 \text{ litri} = 420 \text{ m}^3$

Rezerva de apa intangibila pentru instalatia de sprinklere va fi asigurata intr-un rezervor suprateran, cu un volum util de 450m³.

Rezervorul de apă va fi alimentat cu apă dintr-un foraj sau mai multe, care va asigura un debit minim de 18.75 m³/h, necesar timpului de refacere a sursei de apă intangibile de 24 ore.

REZERVA DE APA PENTRU INCENDIU

Rezerva de incendiu

Conform prevederilor art. 13.16 din Normativul P 118 / 2 - 2013, in cazul clădirilor care sunt considerate un compartiment de incendiu, rezerva de apa va fi de:

- Hidranti interior si exterior:250 mc
- Sprinklere: 450 mc

$$V_{\text{total}} = 700 \text{ mc}$$

Timpu de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, tabel 12.1 pentru clădiri civile echipate cu instalatii de stingere cu sprinklere, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul pentru refacerea rezervei:

$$Q_{\text{ri-SPK}} = V_{\text{ri}} / T_{\text{ri}} = 700 \text{ mc}/24\text{ore} = 29.16 \text{ m}^3/\text{h} = 8.1 \text{ l/s};$$

In cazul in care sursa de apa va asigura un debit insuficient pentru refacerea rezervei de apa, se admite prelungirea acestui timp pana la 72 de ore, in aceasta situatie fiind necesar a se lua masuri suplimentare de prevenire si stingere a incendiilor.

Pentru realizarea instalației de alimentare cu apă se vor utiliza conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta de aducțiune sistem îngropat în pat nisip PEHD Ø63 SDR11 206 ml;
- Conducta pozate în interior Cu Ø35 x 1.5 mm 120 ml;
- Conducta pozate în interior Cu Ø28 x 1.5 mm 34 ml;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Conducta pozate în interior Cu Ø22 x 1.5 mm 98 ml.

Cântar carosabil

În zona de intrare se va prevedea un cântar electronic carosabil cu capacitatea maximă de 60 tone pentru cântărirea autocamioanelor, având o structură mixtă metal și beton, cu lungimea platformei de cântărire de 18m. Cântarul va fi operat din zona de recepție a corpului administrativ, fiind interconectat subteran cu aceasta.

Cabina poartă

Cabina poartă propusă va asigura din punct de vedere funcțional spațiul necesar pentru personalul de pază, spațiul de acționare a barierei de acces, control acces personal și vizitatori, consola de supraveghere video perimetru.

Respectiva construcție va putea fi construită sau se va putea achiziționa sub forma unei structuri prefabricate.

Construcții edilitare

În această categorie intră construcțiile edilitare care asigură prin funcțiunile lor, desfășurarea activității care se dorește a fi autorizată prin prezentul proiect.

Aceste dotări edilitare sunt:

Alimentarea cu apă a obiectivului

SITUATIE EXISTENTA

În zona unde urmează să se realizeze proiectul , nu sunt rețele de apă și canalizare conform Aviz tehnic de amplasament emis de Aquatim..

SITUATIE PROPUSA

Conform studiului Hidrogeologic efectuat pentru alimentarea cu apă a consumatorilor se fac următoarele propuneri:

Din analiza situației hidrogeologice, pentru asigurarea necesarului de apă în scop tehnologic (8.1l/s) și igienico-sanitar (0.2l/s), cu cerința totală de debit $Q = 8.3$ l/s din sursa proprie centralizată se recomandă beneficiarului și proiectantului general de investiție soluția optimă prin propunerea de a executa în:

Faza 1- soluție propusă pentru alimentare cu apă potabilă. Ținând cont de analiza condițiilor hidrogeologice în zona interesată, propunem executia unui foraj F1 cu adâncimea $H = 70$ m. Forajul se va definitiva cu o coloană unică din PVC 125 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate (50m-70m) de aceeași diametru 125mm. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Faza 2 - soluție propusă pentru alimentare cu apă nepotabilă; luând în considerare condițiile hidrogeologice în zona interesată, având în vedere protejarea straturilor acvifere de adâncime propunem soluția optimă prin asigurarea debitului de apă prin captare din foraje de mică adâncime prin propunere de realizare a 3 foraje F2, F3, F4, cu adâncimea $H = 40$ m. Forajele se vor definitiva cu o coloană unică din PVC 160 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Forajele vor fi realizate pentru a inspecta zona propusă adică în regim de explorare și apoi folosit în regim de exploatare funcție de cantitatea de apă și calitatea acesteia.

Forajele F2, F3, F4 vor fi realizate și definitive cu o coloană de tubaj de Ø160mm.

Forajele sunt prevăzute cu filtre cu suprafața activă 14% cu aceeași coloană ca și diametrul coloanei de tubaj Ø160mm, în dreptul straturilor acvifere captate (15m-40m) pentru a satisface cerința totală de debit.

Reteaua de apă de la foraje până la centrala termică va fi realizată din țevi de PPR, DN , $l = 58$ m.

SISTEMUL DE EVACUARE AL APELOR UZATE

Capacitățile obiectivului privind evacuarea apelor uzate

SITUATIE PROPUSA

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA

Toate obiectele sanitare, inclusiv scurgerile de pardoseala se vor racorda la instalația de canalizare. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de funcționare. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane. Evacuarea apelor uzate din clădire s-au proiectat cu curgere gravitațională.

După ultimul racord de obiect sanitar coloana se prelungește și se montează o piesa de ventilație automata cu membrană.

La baza fiecărei coloane (de ventilare) de canalizare se va monta o piesa de curățire. Schimbările de direcție în plan orizontal se vor face numai cu coturi la 45° la bazele coloanelor. Racordarea la sistemul exterior de canalizare se face prin racorduri la sistemul de canalizare existent în incintă conform parte desenată.

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele interioare s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC SN10 racord cu mufa și garnitura de cauciuc Ø 50 82 ml
- Conducta PVC racord cu mufa și garnitura de cauciuc Ø 110 72 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele exterioare s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 29 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 50 ml
- Conducta PVC-KG

Apele menajere se vor colecta într-un bazin vidanjabil de 15 mc ce va asigura stocarea pentru un interval de vidanjare la 7 zile; care va prelua canalizarea menajeră de la zona de birouri și vestiare. \ Apele tehnologice provenite de la eventualele scurgeri de la deseuri, vor fi colectate într-o basă de 60 litri care va fi prevăzută cu pompa submersibilă și pompată în stația de preepurare pentru tratare, apoi vor fi preluate de SC HYDRO-JET CM SRL, sau de către alte societăți autorizate specializate.

CANALIZAREA PLUVIALA

Preluarea apelor meteorice de pe acoperiș pentru zona de birouri, se va realiza printr-un sistem realizat din receptori terasă și coloane de coborâre montate aparent prin interiorul clădirii; iar pentru zona de depozitare / șoproane tehnologice apele pluviale vor fi preluate printr-un sistem realizat din jgheaburi cu coloane montate aparent pe exteriorul clădirii.

Coloanele vor fi realizate din țeava de canalizare PVC prin sistemul de preluare gravitațional, deversare la rețeaua de canalizare apă meteorică exterioară prin cămin racord și rupere presiune.

Este strict interzisă racordarea oricărui alt sistem de canalizare la sistemul de canalizare pluvială. Apele pluviale preluate de pe suprafețe betonate și circulații vor fi trecute în prealabil prin separator de hidrocarburi cu $Q=125l/s$ și stocate într-un bazin de retenție de 270 mc înainte de a fi descărcate în canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială convențional curată se vor utiliza conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 125 96 m
- Conducta PVC-KG Ø 160 58 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 182 ml
- Conducta PVC-KG Ø 250 38.5 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 43 ml
- Conducta PEHD SDR11 (descărcare prin pompare ANIF) Ø 180 12 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială contaminată (colectată de pe suprafețele betonate, pavate, asfaltate) s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 62 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 138 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 164 ml

Platforma betonată cu 1 rezervor x 5000 l GPL pentru asigurarea necesarului de gaz ale instalațiilor tehnologice.

Pentru platforma betonată se propune un sistem de preluare scurgeri accidentale lichide periculoase, prin sifoane de pardoseala prin pante în interior. Stocarea lichidelor se va realiza într-un rezervor/basă, V- 60 litri prevăzut cu pompă submersibilă pentru golire. Rezervorul/basă se va golii în stația de preepurare.

Apele tehnologice rezultate din stația de preepurare se vor stoca într-un rezervor de 1 mc se vor vidanța de către societăți autorizate specializate.

Organizarea de șantier

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular pe o suprafață de aproximativ 500 mp și au un caracter temporar.

Se vor realiza lucrări temporare de construcții-montaj pentru realizarea organizării de șantier. Locul de realizare a organizării va fi stabilit împreună cu beneficiarul, iar spațiul alocat va fi marcat corespunzător, respectiv restricționat cu barieră de trecere. După finalizarea proiectului și demobilizare, terenul pus la dispoziție va fi readus la forma inițială și predat în condițiile anterior prestabilite.

Dotarea minimă a organizării de șantier va conține:

- o cabină portar - pază (minicontainer) dotată cu trusă completă de prim ajutor;
- un panou pentru apărarea împotriva incendiilor;
- două toalete ecologice, pentru care se va încheia un contract de vidanțare cu o firmă autorizată în această prestare de servicii.

Panoul de Apărare Împotriva Incendiilor va fi echipat cu topor, lopeți, cazma, târnăcop, rangă, găleți, 6 stingătoare portative cu praf și CO₂ și un stingător carosabil cu praf și CO₂.

La terminarea lucrărilor, executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățirea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;

4.4.1. Flux tehnologic propus

Gama de deșeuri periculoase care va fi preluată de societate după implementarea proiectului, pentru tratare / valorificare sau eliminare include următoarele tipuri de deșeuri (generate din activitățile aferente, codificate în conformitate Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000 /532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului;

01 Deșeuri rezultate de la exploatarea minieră și a carierelor și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor;

- 02 Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor;
- 03 Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului;
- 04 Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă;
- 05 Deșeuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a cărbunilor;
- 06 Deșeuri din procese chimice anorganice;
- 07 Deșeuri din procese chimice organice;
- 08 Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea (PPFU), straturile de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase) a adezivilor, cleiurilor și cernelurilor tipografice;
- 09 Deșeuri din industria fotografică;
- 10 Deșeuri din procesele termice;
- 11 Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și acoperirea metalelor și altor materiale, hidrometalurgie neferoasă;
- 12 Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice;
- 13 Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din cap.05,12 și 19)
- 14 Deșeuri de solvenți organici, agenți de răcire și agenți de propulsare (cu excepția 07 și 08);
- 15 Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte;
- 16 Deșeuri nespecificate în altă parte;
- 17 Deșeuri din construcții și demolări (inclusive pământ excavat din amplasamente contaminate);
- 18 Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare și/sau cercetări conexe (cu excepția deșeurilor de la prepararea hranei în bucătării sau restaurant, care nu au legătură direct cu activitatea sanitară)
- 19 Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial
- 20 Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Activitățile principale pe care societatea le va desfășura vor fi următoarele:

- colectarea și/sau preluarea de deșeuri industriale periculoase și nepericuloase, cu excepția deșeurilor menajere;
- dezasamblare și depozitare temporară deșeuri periculoase și nepericuloase, în vederea valorificării / transportului pentru eliminarea finală în unități specializate;
- pretratarea și/sau tratarea de deșeuri periculoase și nepericuloase:
 - recuperarea materialelor reciclabile sortate.
 - tratarea deșeurilor medicale la temperaturi scăzute
- tratarea emulsiilor și soluțiilor uzate de ungere, fără halogeni, prin încălzirea acestora la cca. 90⁰C, temperatură la care apa se separă de ulei prin evaporare, vaporii de apă fiind apoi condensați. Apa de condens rezultată se vidanjează, iar uleiul separat este valorificat;
- tratarea apelor uzate și a nămolurilor industriale pentru deshidratarea lor;
- comerț cu ridicata a deșeurilor și resturilor;
- transport rutier de deșeuri spre unități specializate de valorificare / eliminare.

Tratarea deșeurilor se va realiza cu utilaje și instalații:

- Instalații pentru tratarea deșeurilor pe bază de apă (emulsii pe baza de apă și soluții de ungere uzate fără halogen) -1buc, tip SP700K1,
- Instalație pentru tratarea la temperaturi joase a deșeurilor medicale CLAVE 2000
- Tocator deșeuri tip: 3E WT 48200
- Instalații de tratare deșeuri lichide 1buc, tip KÖRTE
- Statie de preepurare ape uzate 1 buc, tip KORTE
- Instalație tratare deșeuri medicale 1 buc, tip CLAVE 2000
- Prepararea/amestecarea deșeurilor–preparare combustibil alternativ 1buc, tip CHEMPLEX
- Instalație pentru inertizarea deșeurilor 1buc

Capacitatea maximă a instalațiilor:

Denumire instalație	Capacitate estimată	
	t/an	t/zi
Instalație pentru tratarea la temperaturi joase a deșeurilor medicale CLAVE 2000	1.500	4,80
Instalație pentru tratarea deșeurilor pe bază de apă, tip SP700K1 (700 l/ora)	4.200	16,80
Tocator deșeuri tip: 3E WT 48200.	8.800	35
Instalația de tratare deșeuri lichide tip KORTE	2.200	7
Statie preepurare tip KÖRTE	10.000	30
Prepararea/amestecarea deșeurilor – preparare combustibil alternativ CHEMPLEX	4.800	15
Instalație pentru inertizarea deșeurilor	In functie de comenzi	

Capacitatea de stocare a deeurilor nepericuloase 500t

Capacitatea de stocare a deeurilor periculoase 500 t.

Dotarile necesare desfasurarii activitati sunt:

- cantar 60t;
- 3 containere abroll;
- instalatie de procesare deseuri solide tip 3E;
- ciur vibrator;
- instalatie de omogenizare;
- instalatie de procesare deseuri sludge tip CHEMPLEX;
- instalatie de reciclare deseuri lichide tip LOFT KLC LE;
- presa balotat;
- presa butoaie metalice;
- 3 rezervoare;
- 2 containere frigorifice

Descrierea fluxului tehnologic

Flux tehnologic propus:

1. Contractare generator de deseuri si identificarea tipul deseului dupa EWC, proprietati fizice si chimice, dupa caz analiza de laborator si teste de tratare in vederea eliminarii finale , in primul rand, prin reciclare/valorificare.

2. Dupa incadrarea deseului in clasa UN conform ADR si in functie de proprietati fizice si chimice se stabileste modul de ambalare, tipul vehiculului de transport.

3. Deseul transportat la punctul de primire, intra in procedura de verificare. Se verifica actele de insotire, urmeaza cantarirea pe tipuri de deeu, se identifica deseul prin sondaj sau alta metoda.

4. Deseurile in functie de tipuri, proprietati fizice si chimice sunt directionate spre stocare temporara, in halele amenajate special ptr aceasta activitate. *In cazul deeurilor medicale, se respecta conditiile de stocare temporara la temperatura scazuta si eliminara finala in 48 ore.*

Pentru deseurile medicale se propun 2 camere frigorifice care vor functiona in conformitate cu prevederile legale in vigoare:

Intre corpurile 1 si 3 vor fi amplasate 2 containere frigorifice.

Date generale

Model: Carrier ML2i sau similar

Producator: Carrier

Dimensiune: 40' High Cube

Containerele frigorifice sunt destinate depozitarii temporare a deeurilor la temperaturi joase. Sunt realizate din pereți de tablă tip sandwich, cu o izolație de spumă adăugată în mijloc, precum și folie de aluminiu. Podelele sunt realizate din aluminiu care pot rezista la trafic intens. Aceste containere au o unitate de condensare și vaporizare, dar și o unitate de comandă.

Containerul este alimentat cu energie electrica de 400 V.

Temperatura de functionare: – 5 grade Celsius.

Lungime: 12,192 metri

Latime: 2,438 metri

Inaltime: 2,896 metri

5. Deseurile cu cod EWC nepericulos, sunt selectate separat , dupa starea de agregare, puterea calorifica, si posibilitatiile de eliminare prin valorificare.

Ambalajele de carton, plastic, metal, etc sunt selectate manual.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Cartonul si plasticul, sunt balotate cu ajutorul **presei de balotat vertical**, dupa care sunt valorificate ca materii prime, prin intermediul firmelor de specialitate
- Ambalajele metalice necontaminate si cele decontaminate, sunt presate cu ajutorul **presei de butoaie**, dupa care, sunt valorificate ca materii prime, prin intermediul firmelor de specialitate. Decontaminarea se realizeaza prin golirea fizica, curatare manuala, dupa caz spalare. Apa contaminata rezultata este trimisa la statia de tratare ape contaminate, **evaporator ape uzate**.

-deseurile solide nepericuloase, (cauciuc, plastic, metale, textile, rebut din proces, materiale compozite, substante cu termen de folosire expirat, etc..), sunt selectate dupa: valorificabilitate, adica valorificare ca materii prime, energetica, sau material substituent si in ultimul caz, eliminare finala prin alte metode ex. eliminare prin tratare termica in instalatii cu generare energie.

- deseurile solide selectate, in cazul daca pot fi valorificate ca materii prime, sunt ambalate si trimise in circuitul conform, prin firme de specialitate
- deseurile solide care nu pot fi valorificate in materie, dar respecta criteriile a unui **combustibil alternativ**, sunt dirijate ca input, spre linia de pregatire combustibil alternativ, tip **fluff**. Deseul este alimentat cu stivuitor/incarcator frontal in palnia de primire a benzii transportoare care alimenteaza **shredderul de mare capacitate tip 3E WTB 48200**. Banda transportoare este echipata si cu un **magnet** pentru separarea fractiei de fier, ptr cazuri daca deseul contine si fier. Materialul alimentat in toculator, este impins hidraulic spre cutitele de maruntire, asezate pe un ax. Pe masa hidraulica de impingere sunt fixate contracutitele. Materialul maruntit, cu ajutorul **benzii transportoare de evacuare** iese cu o fractie de 25-30 mm. Ca output vor rezulta doua fractii: fier si material maruntit la o dimensiune de max. 30 mm. Fractia de fier este directionat spre pregatire ambalaje metalice.

Fractia „Fluff” este introdusa in containere abroll/semiremorca cu podea miscatoare/in silozuri de stocare si dupa producerea a unei cantitati de 24 t, deseul Fluff, ca combustibil alternativ este transportat cu abroll sau semiremorca cu podea miscatoare, la fabrica de ciment si valorificat energetic in cuptorul clincher al fabricii.

Deseurile solide nepericuloase, care nu se preteaza reciclarii dupa metodele de mai sus, sunt tratate in vederea eliminarii finale :

- inertizare si eliminare prin valorificare ca strat de acoperire zilnica in deponee de deseuri comunale, depozite inerte sau industriale. Acest tip de deoseu, este amestecat/omogenizat cu produsul INERCEM sau alt adaos nepericulos. Tratarea se realizeaza in containere inchise tip abroll, cu ajutorul unui excavator.
- pretratarea deseului fizic sau chimic, in vederea eliminarii finale termice, cu producere energie (abur, curent electric, apa calda).

Deseurile nepericuloase lichide, semilichide, pastoase sunt selectate dupa : valorificabilitate, adica valorificare ca materii prime, energetica, sau material substituent si in ultimul caz, eliminare finala prin alte metode ex. eliminare prin tratare termica in instalatii cu generare de energie.

Dupa o experienta de peste 20 ani, deseurile lichide/semilichide /pastoase, in proportie de 95 % necesita o pretratare minimum fizica, in vederea de a putea fii tratat prin reciclare si valorificarea a fractiilor rezultate.

Deseurile lichide nepericuloase, cu continut de solvent organic, a caror punct de fierbere, este sub 90 °C, sunt colectate separat. In cazul, in care solventul sau mixtul de solvent, poate fii reciclat din compozitie, si distilatul prezinta calitati de a fii valorificat ca solvent (in materie), distilatul se

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

directioneaza spre valorificare (Instalatia PACE din str Sulina 6) prin distilare , iar blazul intra in componenta **combustibilului alternativ tip sludge, in instalatia Chemplex** .

Deseurile *lichide, semilichide, pastoase* in cazul in care sunt pe baza de apa si au in componenta uleiuri, saruri organice sau anorganice, dizolvate, etc , se pretrateaza in vederea concentrarii prin evaporare. Linia inovativa de tratare deseuri lichide **Destimat Loft LE KLC 700** , (consum de energie cu 3 ori mai mic decat in cazul distilarii clasice , 50 KW/mc evaporare apa fata de 150 kWmc.). Deseurile lichide sunt trecute prin instalatiile de pretratare:

- decantare si separare de faze:
- faza de namol decantat, se colecteaza in IBC si ulterior este introdus in procesul de tehnologic de producere combustibil alternativ tip sludge pe **instalatia Chemplex**
- faza supranatanata, uleiuri, antigel, lichide organice sunt separate si directionate spre linii corespunzatoare. De exemplu: uleiurile spre valorificare sau spre linia de combustibil alternativ, in functie de calitate si cerintele pietii. In cazul , ca supranatanta nu poate fi valorificata ca materie prima, este directionata spre instalatie Chemplex.
- faza apoasa contaminata pretratata, filtrata si prin filtru BIG BLUE de 1000 mq , care de obicei este 90 % , intra in procesul de evaporare in instalatia Lowe Energie KLC 700. Capacitatea instalatiei este de 700 l / ora distilat. In cazul emulsiilor, concentratul e de cca 10 % , restul, este apa distilata.

Cele doua fractii rezultate :

-fractia de concentrat: in functie de calitate, se poate valorifica ca materie prima (contract cu societati de specialitate)

-sau directionat spre linia de combustibil alternativ, in instalatia Chemplex

-faza de distilat, inseamna apa demineralizata. Dupa o verificare a calitatii, distilatul se poate ultratata prin coloana de carbune activ. **Distilatul se valorifica** : apa de racire schimbator de caldura, in generator de abur in instalatiile de sterilizare, in procesele de tratare in loc de apa de la retea.

Depozitarea deșeurilor

Deșeurile nepericuloase și periculoase, colectate de la diverși generatori de deșeuri, sunt transportate la amplasament, cu mijloacele de transport proprii, cu cele ale subcontractanților sau cele ale generatorilor de deșeuri. Mijloacele de transport trebuie să fie echipate corespunzător.

Transportul deșeurilor se face cu personal instruit pentru manipularea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente, conform regulamentului și normelor de securitate în vigoare.

Transportul deșeurilor se efectuează pe bază de documente de însoțire (formulare de încărcare-descărcare deșeuri nepericuloase, formular de expediție/transport deșeuri periculoase) elaborate în conformitate cu normele în vigoare, în funcție de care se dă acceptul la intrare pentru identificare și cântărire.

Utilaj pentru cântărire : Cântar rutier, capacitate: 60 tone, dimensiuni de gabarit 18x3m .

Deșeurile acceptate se descarcă, sortează, ambalează, etichetează și se depozitează pe tipuri și categorii. Depozitarea temporară a deșeurilor se face în hale și în șoproane acoperite.

Depozitarea se va face selectiv, în funcție de caracteristicile fizico-chimice și de tipul de pericolozitate al acestora, care rezultă din Fișa de caracterizare a deșeului, întocmită de generatorul de deșeuri.

O parte din deșeurile colectate sunt dezamblate în componente care sunt și ele prelucrate, ambalate, etichetate și stocate.

Fiecare tip de deșeu rezultat, ambalat și etichetat corespunzător, este apoi transportat, pe tipuri și categorii, spre unitățile specializate de valorificare/eliminare a acestora, cu care are încheiate contracte în acest sens.

Pentru depozitarea temporară a deșeurilor procesul tehnologic este următorul:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- preluarea deșeurilor nepericuloase și periculoase și transportarea acestora la amplasament;
- inspecția vizuală a tipurilor de deșeuri, verificarea documentelor însoțitoare;
- cântărirea deșeurilor și înregistrarea cantităților în registrele existente;
- transportul deșeurilor în zona corespunzătoare din depozit și sortarea lor în funcție de caracteristici și de tipul de pericolozitate rezultat din fișele de caracterizare a deșeurilor;
- depozitarea pe categorii și tipuri de deșeuri;
- procesarea deșeurilor prin separarea în componente și îndepărtare selectivă a acestora.

Productia de energie termica si electrica

Prin prezentul proiect se propune montarea de panouri fotovoltaice pe acoperisul Halei tehnologice 1 si a Soproanelor tehnologice 1,2 si 3. Puterea instalata va fi de 370 kWp, si va produce o cantitate de 10.050 MWh in decursul a 20 ani.

Descrierea proceselor

Hala 1

□ Instalații pentru tratarea deșeurilor pe bază de apă (emulsii)

Tratarea deșeurilor pe bază de apă se va realiza cu ajutorul instalației mobile tip SP700K1.

Instalația va funcționa încontinuu, în regim automatizat (24 ore/zi, 320 zile/an, 10 zile – revizii, întreținere). Instalația va fi deservita de rezervoare tampon.

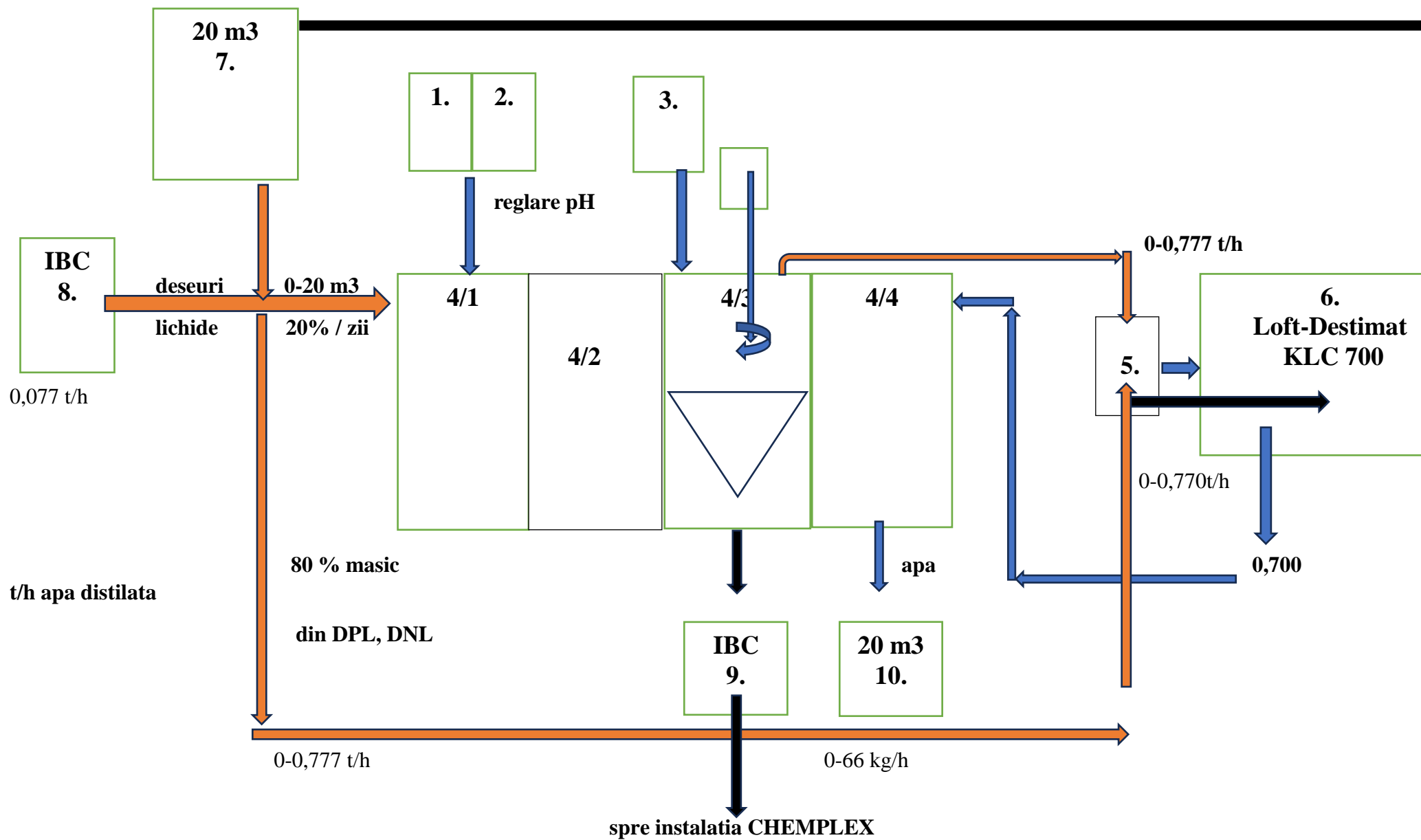
Cu ajutorul acestei instalații se vor trata deșeurile pe bază de apă (cca. 90-95% apă și 5-10% amestec de deșeuri sau ulei). Tratarea deșeurilor pe bază de apă se va realiza prin încălzirea electrică la cca. 90°C, temperatură la care apa se separă de concentrat prin evaporare. Vaporii de apă sunt apoi condensați. Uleiul și concentratul separat vor fi valorificate la societăți specializate.

Operația constă în transformarea în vapori a dizolvanților volatili urmata de îndepărtarea acestuia. Astfel continutul dizolvanților în soluție scade, iar concentrația soluției în substanța nevolatilă crește.

Se pot separa : - deseuri lichide cu continut de saruri solubile, metale grele, detergenti, materii organice

- deseuri lichide in care nu se regasesc solventi organici,
- deseuri lichide cu suspensii solide sub 0,8mm
- deseuri lichide cu densitate < 1,3 kg/l (in medie 1,1 kg/l) si viscozitate > 100cP (0,1Pas)

schema tehnologica- Instalatiia de reciclare deseuri lichide Loft -Destinat KLC 700



Instalatia este compusa din:

1. Butelie CO₂ sau rezervor cu dozare cu acid ptr reglare pH
2. rezervor cu dozare NaOH ptr reglare pH
3. rezervor cu dozare flocculant sau coagulant
4. partea de pregatire/conditionare/pretratatare lichide, a instalatiei Loft-Destimat KLC 700, compartimentat in trei zone:
 - zona de reglare pH,
 - zona de flocculare/coagulare si decantare-cu functionare discontinua
 - coloana carbune activ, pentru ultratratatare apa distilata
5. filtru tip cartus de 1000 microni
6. evaporator cu recirculatie fortata tip Loft Densimat KLC LE (consum mic de energie)
7. rezervor de separare faze si alimentare
8. rezervor IBC de alimentare deseuri lichide -20 mc
9. rezervor IBC colectare namol rezultat-20 mc
10. rezervor colectare apa distilata-20 mc
11. rezervor IBC pentru colectare concentrate-20 mc

Descrierea Tehnologica:

Deseurile lichide apoase cu continut de ulei (de exemplu emulsii, deseuri lichide apoase contaminate cu hidrocarburi), sunt colectate in rezervorul de separare faze tip Hoyer. Faza uleioasa usoara, cu ajutorul unei pompe fixate pe un suport plutitor, este separata si pompata in IBC-ul de colectare concentrat. De aici, in functie de calitate, se directioneaza spre valorificare ca materie prima sau intra in procesul de valorificare ca combustibil alternativ, tip sluge (namol pompabil). Faza apoasa, cu ajutorul unei pompe submersibile este directionata direct pe instalatia de evaporare cu un debit de 0,777 t/h, sau daca necesita pretratatare, este trimis in prima cuva. In cazul apelor acide, reglarea pH-ului se realizeaza prin dozarea de solutie de NaOH. PH-ul este masurat cu ajutorul sondei de pH. In deseurilor apoase bazice, reglajul pH-ului se realizeaza cu CO₂, prin sistemul de barbotare existand pe fundul cuvelor. In cazul in care, deseul lichid necesita o pretratatare prin coagulare /flocculare, in cuva cu amestecare se dozeaza coagulant/flocculant.

Dupa o agitare cca. 20 min. se opreste amestecarea si urmeaza faza de separare prin decantare. Instalatia va functiona discontinua, avand un volum total de 20mc.

Instalatia functioneaza si cu un rezervor tampon, avand in vedere capacitatea evaporatorului la intrare de 0,777 t/h (0,700 t sau m³ pe distilat). In cazul deseurilor lichide neuleioase (de exemplu antigel, ape cu saruri dizolvate etc) alimentarea se realizeaza din IBC, in instalatia, dupa care urmeaza procesul de mai sus.

Prin filtrul instalatia este alimentata cu o cantitate de 0,777 t/h. Lichidul ajunge in blazul instalatiei din care cu ajutorul unei pompe-suflanta (blower) special, lichidul este recirculat fortat. Prin recirculare fortata se creeaza vid, pe partea de aspiratie a pompei si pe partea de refulare, a pompei are loc un efect de comprimare prin efect de generare energie termica, prin care lichidul din blaz este incalzit. Datorita depresiunii, evaporarea apei se intampla la cca 86 °C. Aburii sunt trecuti prin schimbator de caldura sunt condensati, preincalziind deseul de lichid. Procesul se continua pana in blaz cand rezulta un concentrat inca pompabil cu continut mic de apa. Concentratul este pompat automat in rezervorul IBC. Apa distilata, in cazul in care nu atinge calitatea dorita, este trecuta prin coloana de carbune activ, dupa care intra rezervorul de colectare apa distilata

□ CLAVE 2000

Capacitate	4725 l
Presiune maximă admisibilă (Ps)-	1/4,5bar
Temperatură maximă admisibilă (Ts max)	150°C
Temperatura minimă admisibilă (Ts min)	-20°C
Categoria PED – modulul	IV./G
Presiunea de încercare (Pt)	7 bar
Greutate (goală)	3026 kg

Echipamentul este conceput pentru a dezinfecța și reduce volumul de deșeuri din activitățile sanitare.

Deșeurile medicale sunt măcinate la o dimensiune adecvată a particulelor prin dezinfecție și direcționarea vaporilor de apă prin aport de căldură.

Încărcarea se face manual.

În timpul umplerii, polizorul nu funcționează.

După ce camera superioară este închisă ermetic, programul de dezinfecție funcționează automat.

După fiecare ciclu, mașina este sterilizată și închisă.

Automatul permite încărcarea. Mașina elimină presiunea din etanșarea ușii de umplere și deschide zăvorul ușii de umplere. Ușa de încărcare poate fi deschisă și încărcarea se poate face.

După ce umplerea este finalizată, inelul ușii de umplere și zăvorul se închid, garnitura este presurizată, mașina verifică închiderea ermetică.

Prima etapă de dezinfecție este măcinarea. Timpul de măcinare variază de la 3 la 15 minute, în funcție de compoziția deșeurilor.

A doua etapă este dezinfecția cu abur. Incalzirea este la 138°C.

O temperatură de 138 °C și un timp de ședere de 10 minute asigură dezinfecția deșeurilor.

După finalizarea sterilizării, camera este răcită la 60 °C.

După răcire, egalizarea presiunii, scurgerea condensului și a apei de răcire, egalizarea presiunii, deschiderea zăvorului capacului de scurgere se efectuează. După deschiderea ușii de golire, se poate efectua golirea.

Cererea de abur

- max. 370 kg/h
- 20 kg/h/ciclu

Durata ciclului

- 40-60 minute

Hala 2

□ Deshidratarea apelor uzate și a nămolurilor industriale în instalațiile tip KÖRTE sau similar

Instalația se va utiliza pentru deshidratarea diferitelor ape uzate poluate și a nămolurilor industriale (nămoluri rămase de la procesele tehnologice de tratare a suprafețelor, din industria de vopsele și de la alte procese tehnologice), a nămolurilor comunale sau ca instalație de filtrare în domeniile industriei chimice și industriei alimentare.

Fitrele presă pot fi utilizate la nămoluri alcaline și acide, dacă acestea corespund condițiilor de filtrabilitate. Înainte de filtrare se asigură un pH neutru, prin tratare cu substanțe acide sau alcaline.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Apa filtrată este evacuată prin pânzele de filtrare și prin orificiile de evacuare, în timp ce faza solidă este reținută în camere. În cursul procesului concentrația nămolului rămas în camere crește continuu. Odată ce nivelul substanței uscate a nămolului rămas a atins valoarea dorită, camerele pot fi golite, și închise la loc iar procesul poate fi reluat.

Procesul tehnologic cuprinde următoarele etape:

- colectarea deșeurilor lichide și trecerea acestora în containerul reactor;
- prelevarea de mostre, analizarea în laborator, pentru stabilirea rețetei de tratare;
- tratarea chimică cu substanțele chimice pentru floclulare / coagulare și reglarea de pH (floculant de tip FLOKO), var hidratat/hidroxid de sodiu pentru reglare pH acid, sau clorură ferică / acid sulfuric pentru reglare pH alcalin; în cazul unor deșeuri care conțin crom hexavalent, acestea sunt tratate și cu un regulator de pH (agent de reducere), respectiv metabisulfit de sodiu sol 10%. Acesta transformă compușii cu Cr+6 în compuși cu Cr+3 care sunt precipitați și filtrați;);
- separarea nămolului prin decantare;
- deshidratarea nămolului în filtru presă.

Precipitatul (nămolul) și faza lichidă rezultată sunt gestionate corespunzător (clasificate, etichetate, stocate).

Din filtru presă nămolul rezultat se îndepărtează în vederea transportării lui pentru eliminare finală.

Apa rezultată este vidanțată de către societăți autorizate specializate.

Transportul se face în containere închise, inscripționate, cu respectarea legislației privind transportul de deșeuri periculoase.

Pregătirea materiei prime pentru alimentarea instalațiilor care tratează deșeuri fluide, va fi optimizată printr-un echipament de amestecare, un malaxor cu bandă.

Acest utilaj se va putea folosi pentru amestecarea/mixarea următoarelor materiale: apă, emulsie, vopsea fluidă, materiale care nu se lipesc, nu aderă, nu sunt dispuși la aglomerare/solidificare.

Densitate optimă: - asimilată cu ulei uzat (fără elemente solide mai mari de 30mm)

Caracteristici principale:

Recipient de amestecare, orizontal – capacitate bruta 7mc, volum util cca 5mc

Alimentare: partea superioară, printr-o pâlnie (buncăr) de alimentare 1500x1500mm, echipat cu sită vibratoare (dimensiune orificii sită 30x30) – separă elementele solide mari

Dispozitiv de amestecare: malaxor cu palete, antrenat cu motor din exterior.

Evacuare: partea inferioară, prin - flanșă pt. conductă Dn80mm, pompă de evacuare cu debit 20mc/h, H=5mCA, într-un rezervor de stocare de 50mc, sau flanșă pt. conductă Dn200mm, pt. racord la vidanța proprie.

□ **Preparare - amestecare deșeuri cu putere calorică (preparare combustibil alternativ)**

Prepararea deșeurilor cu putere calorică (combustibili alternativi) se va face prin mixare.

Dozarea și omogenizarea deșeurilor se va realiza în containere Abroll (sau similare) după care, în compoziție, se adaugă deșeuri lichide și/sau păstoase – mixate în prealabil.

Alimentarea cu deșeuri lichide și păstoase se face cu ajutorul unor pompe, iar a celor solide se face manual sau cu ajutorul stivuitorului.

Deșeurile cu putere calorică, nu conțin metale grele dar pot conține substanțe halogene în

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

proporție de maxim 1%.

Aceste deșeuri sunt valorificate prin ardere finală în fabricile de ciment. Amestecul omogenizat și cu umiditatea reglată se transportă cu mijloace de transport specializate la fabricile de ciment.

□ **Statia de preepurare KORTE ORGANIC**

În urma procesului de spălare, în bazinele de recirculare a apei, la un moment dat se va afla apă contaminată cu care nu se va mai putea continua spălarea. Aceasta apă va fi tratată cu stația KORTE ORGANICA.

Tehnologia de curățare se compune din următoarele operații:

- Colectarea apelor uzate, transvazarea în rezervorul reactorului
- Tratarea chimică cu substanțe chimice
- Tratarea fizică prin decantare
- Deshidratarea nămolului în presa filtru cu cameră

Tratarea prin procedee fizice și chimice

Înainte de pornirea procesului de tratare a apei uzate operația se asigură că pâlnia de umplere a dozatorului de pulbere este încărcată cu preparatul denumit FLOKO pentru tratarea apei uzate, dacă există soluție de Na-ditionit, respectiv leșie de natriu.

Trimiterea apei uzate are loc către reactorul cu volumul util de 3 m³ cu trei compartimente.

Trimiterea se face cu un debit de 5 m³/h. În compartimentele reactorului se desfășoară următoarele procese:

reactorul 1: prin adăugarea de leșie se reglează pH-ul apei uzate, dacă este cazul, la valoarea 7 folosind pompa de dozare a leșiei comandată de valoarea pH, iar adăugarea cantității necesare de Na-ditionit este asigurată de o pompă comandată de valoarea pH.

reactorul 2: are loc o reglare fină a pH-ului cu ajutorul pompei de dozare a leșiei de natriu 10% comandate.

reactorul 3: În acest reactor denumit de condiționare în condiții de amestec lent sub acțiunea produsului FLOKO introdus în primul reactor fulgii de hidroxid formați se aglomerează în floculați de mari dimensiuni, cu decantare rapidă, care se depun rapid în decantorul cu plăci de polipropilenă cu suprafața de 3 m².

Filtrare

Din spațiile pentru nămol ale decantorului, nămolul este îndepărtat periodic, folosind presiunea apei din decantor cu ajutorul armăturilor de închidere manuală nămolul este transvazat într-un rezervor de livrare cu capacitatea de 500 l. Înainte de desprinderea nămolului se recomandă să se agite partea inferioară a rezervorului cu ajutorul dispozitivului de agitare cu aer comprimat încorporat. Se deschide puțin robinetul cu sferă al dispozitivului de agitare și se lasă deschis în timpul îndepărtării nămolului. Pe durata îndepărtării nămolului se recomandă să fie oprite toate celelalte procese de tratare a apei uzate, pentru ca în apa curățată care este livrată să nu poată să pătrundă nămolul care se ridică eventual sub acțiunea agitării. La umplerea rezervorului de livrare o pompă imersă de transvazare a nămolului, echipată cu întrerupător sesizor de nivel, transvazează nămolul în rezervorul de stocare a nămolului. Protecția pompei împotriva rulării pe uscat este asigurată de asemenea de un întrerupător cu senzor de nivel.

Nămolul rămas în partea inferioară a rezervorului de stocare a nămolului, destinat pentru deshidratare, este presat pe presa filtru cu cameră cu ajutorul unei pompe cu melc. Pompa este comandată printr-un întrerupător sesizor de presiune, care oprește pompa la presiunea corespunzătoare (circa 8 bar), respectiv o pornește din nou la scăderea presiunii sub cca. 5 bar. În

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

cazul în care căderea de presiune se instalează prea încet pompa este oprită definitiv de către sistemul de comandă și se aprinde lampa indicatoare ”Filtrarea s-a încheiat”. Timpul necesar pentru scăderea presiunii în vederea opririi se poate regla pe un releu de timp, acest reglaj trebuie să fie efectuat în decursul perioadei de probă. Protecția față de rularea pe uscat a pompei este asigurată de întrerupătorul cu senzor de nivel inferior amplasat în rezervor. Nămolul casant, de consistență care permite manipularea cu lopata, format pe filtrul presă este îndepărtat pentru neutralizare. Instrucțiunile de utilizare și întreținere ale filtrului presă cu cameră sunt conținute în manual separat.

Prepararea și dozarea chimicalelor

Chimicale sub formă lichidă:

Depozitarea leșiei de natriu cu concentrația de 10% are loc într-un rezervor de polipropilenă cu capacitatea de 200 l. Cu ocazia transvazării leșiei de natriu în rezervorul de stocare a leșiei de natriu, respectiv în caz de necesitate la diluarea cu apă trebuie să fie respectate prescripțiile din fișa de tehnica securității produsului chimic.

Dizolvarea și depozitarea ditionitului se efectuează de asemenea într-un rezervor de polipropilenă cu capacitatea de 200 l. Pentru tratarea apelor reziduale este necesară o concentrație de 10%. Apa necesară pentru diluție este introdusă în rezervor prin intermediul unui robinet cu element sferic. Introducerea ditionitului de natriu se efectuează manual. Echipamentul de amestecare pornește îndată ce nivelul apei ajunge la întrerupătorul de nivel inferior și continuă să funcționeze până când apa nu scade dincolo de acest nivel. Încărcarea excesivă a rezervorului este evitată prin folosirea unui întrerupător de nivel superior. La introducerea și dizolvarea ditionitului de Na în rezervorul de dizolvare trebuie să fie respectate prescripțiile din fișa de tehnica securității a produsului chimic. Manipularea produsului chimic se poate face numai în cazul asigurării echipamentului de protecție și a aparaturii de acordare a primului ajutor. Echipamentul de dizolvare pentru Na-ditionit poate fi exploatat numai în condițiile asigurării evacuării corespunzătoare din cauza gazului cu miros neplăcut și toxic care se degajă la dizolvare.

Dozarea din rezervoarele de depozitare a substanțelor chimice este rezolvată cu pompele de dozare comandate de pH, respectiv rH. Cantitatea dozată de pompe poate fi reglată în cursul punerii în funcțiune a sistemului, valoarea nu trebuie să fie modificată ulterior.

Substanțe chimice sub formă de pulbere:

Preparatul de tip FLOKO pentru tratarea apelor uzate este livrat la locul de utilizare încărcat în saci. Încărcarea acestui preparat se face prin mijloace manuale în dozatorul de pulbere cu frecvență reglabilă. Pâlnia de stocare a dozatorului de pulbere este realizată astfel încât primește exact un sac de FLOKO. Golirea apropiată a dozatorului de pulbere este semnalizată de o lampă de semnalizare comandată de un senzor capacitiv de pulbere.

Namolurile care rezulta în urma tratării apei în stația KORTE ORGANIC sunt dirijate către instalația de preparare/amestecarea deșeurilor iar apa rezultată se va vidanța.

Corp 3

□ Tratarea deșeurilor prin INERTIZARE /STABILIZARE

Inertizarea este procesul de reducere a mobilității poluanților și de prevenire a migrării lor în mediu. Această tehnologie permite transformarea deșeurilor petroliere sau a altor deșeurilor cu conținut de produse petroliere în materiale compozite valorificabile. Inertizarea (solidificarea) se realizează prin amestecarea solului poluat sau a deșeurilor cu produse adjuvante în vederea obținerii unui material solid impermeabil.

Activitatea de inertizare / stabilizare, constă în tratarea solurilor contaminate cu conținut de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

hidrocarburi și/sau metale grele având ca scop:

- mărirea capacității de retenție a substanțelor poluante pentru a limita dispersia lor în mediu;
- transformarea compușilor poluanți în elemente mai puțin poluante;
- îmbunătățirea proprietăților fizice ale deșeurilor pentru a facilita transportul și depozitarea;
- atingerea unei stări relativ perene.

Deșeurile care urmează a fi tratate sunt depozitate în containere pe suprafețe betonate impermeabile. După depozitare sunt prelevate probe pentru a stabili metoda de tratare în funcție de umiditatea solului și a conținutului de substanțe periculoase.

Metoda presupune tratarea deșeurilor cu 2% var și 5% lianți hidraulici speciali, tip "Inercem E", produs de Holcim România. Gama de lianți hidraulici Inercem este creată special pentru următoarele aplicații:

- stabilizarea și / sau solidificarea deșeurilor în vederea depozitării în depozite conforme;
- reabilitarea siturilor cu soluri poluate.

Amestecarea poate avea loc într-un rezervor sau într-un container IBC cu o capacitate de 1000l. Fiecare componentă adăugată este cântărită în prealabil, pentru a corespunde cu formula de dozaj pregătită în laborator pe baza caracteristicilor deșeurilor.

Stabilizarea cu var și lianți este tehnica cea mai simplă, deoarece varul asigură controlul pH-ului, iar liantul hidraulic îmbunătățește legarea dintre particule, fiind astfel atinse următoarele obiective:

- reducerea THP (hidrocarburi petroliere totale), COT (carbon organic total)
- trecerea deșeurilor în stare neutră (pH neutru),
- reducerea solubilității substanțelor chimice din categoria: sulfatați, cloruri, fluoruri etc.
- retenția și imobilizarea metalelor grele din deșeurile,
- solidificarea și consolidarea deșeurilor tratate.

Prin solidificare se elimină lichidele libere, scade volumul deșeurilor și se produce un material solid monolitic cu integritate structurală ridicată. Solidificarea poate implica imobilizarea particulelor fine de deșeurile sau a blocurilor voluminoase de deșeurile. Imobilizarea are rolul de a izola deșeurile de mediu. Contaminanții nu interacționează neapărat chimic cu aditivii, **dar sunt imobilizați mecanic în matricea solidificată prin microîncapsulare.**

După finalizarea procesului de tratare și efectuarea de determinări de laborator privind caracteristicile materialului rezultat, acesta poate fi transportat la unitatea specializată în valorificarea/eliminarea lui.

Dotările necesare desfășurării activităților de inertizare/stabilizare sunt:

- kit pentru prelevarea probelor,
- recipiente de colectare/tratare – butoi metalic, rezervor, container tip IBC 1000 l sau similar
- siloz impermeabil pentru stocare,
- utilaj de amestecare.

□ **Instalație de procesare deșeurile tip „sludge” CHEMPLEX compusa din:**

1.ciur vibrator

2.instalație de amestecare/omogenizare cu un ax , volum 7 m³ tip CHEMPLEX, volum util-5m³, capacitate 15 t/h deșeu intrat spre procesare, cu pompa de descarcare 20/m³/h, DN 80

3.rezervor de 20 m³ de stocare material finit, combustibil alternativ tip „sludge” (namol pompabil)

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

4.container de 1 m³, stocare refuz ciur

Descriere tehnologica:

Din deseuri selectate, pe platforma de selectare/pretratare, din concentrat de la instalatia de reciclare deseuri lichide si partea maruntita deseuri solide, sunt introduse in palnia ciurului . Cantitatea tipurilor de deseuri care intra intr-o sarja de 5m³, e bine stabilita anterior prin teste.

Calitatea combustibilului alternativ, trebuie sa indeplineasca cerintele-limitele cuptoarelor de chlincher a fabricilor de ciment ca: putere calorifica, pH, continut de cenusa, continut de apa, continut de materiale straine ca piatra, limite la continut de metale grele totale, limita la continut de mercur, de Pb, limite la halogeni, sulf, etc

Deseurile sunt transportate sau pompate la ciur, conform consistentei, cu ajutorul pompelor de alimentarea a instalatiilor. In cazul deseurilor prafoase , solide, acestea sunt alimentate in plania ciurului cu containere speciale. Sita ciurului e perforata cu gauri de 30x30mm. Refuzul de la ciur, este colectat in container si retrimis pe instalatia shredder. Deseurile trecute prin sita, ajung in interiorul instalatiei tip Chemplex in care, are loc omogenizarea. O sarja de 5m³ se omogenizeaza in 10 minute (10 minute dureaza alimentarea/descarcarea). Sarja omogena, cu ajutorul pompei de descarcare 20m³/h este pompata in rezervorul de stocare sau direct in vidanija de transport (capacitate neta 24 t). Deseul de combustibil alternativ tip sludge, este valorificat la fabrici de ciment.

Corp 4:

- **Linie procesare combustibil alternativ solid tip „fluff” si pretratare deseuri solide-SCHREDER compusa din:**

1. – banda transportoare de alimentare
2. - shredder WT 48200
3. - banda transportoare de evacuare
4. – magnet
5. – container abroll deseuri fier
6. – container abroll stocare combustibil alternativ solid fuff procesata /materiale maruntit 25mm

Descrierea Tehnologica:

Deseurile solide selectate si pregatite in vederea maruntirii, cu ajutorul stivuitoarelor, masini abroll sau incarcator frontal, sunt alimentate in palnia (buncarul de alimentare) a benzii transportoare de alimentare . Viteza benzii transportoare se poate regla, in functie de cantitatea de alimentare dorita. Deseul de pe banda transportoare, ajunge in palnia shreddelului - tip: 3E WT 48200. Capacitatea de maruntire, este in functie de densitatea deseului si variaza intre 1,8-4,4 t/h. Deseul ajuns in shredder, este impins hidraulic spre axul de tocare. Axul de tocare e antrenat de doua motoare de cate 75 KWh. Pe ax, sunt fixate 122 buc+4 buc cutite. Deseul maruntit, iese prin gratarul cu perforatii de dimensiune 25mm.

Deseul maruntit cade pe banda de transport orizontal, aflat sub toicator, care alimenteaza banda de transport , inclinata la 45 grade. Deasupra benzii transportoare, este fixat un magnet separator, care indeparteaza fractia de fier. Materialul maruntit ajunge in containerul abroll.

4.4.2.Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

-Deșeuri colectate, de diferite tipuri și categorii

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Gama de deșeuri periculoase preluate de societate în prezent și care se vor prelua și după implementarea proiectului, pentru tratare / valorificare sau eliminare include următoarele tipuri de deșeuri (generate din activitățile aferente, codificate în conformitate Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000 /532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului;

01 Deșeuri rezultate de la exploatarea minieră și a carierelor și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor;

- 02 Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor;
- 03 Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului;
- 04 Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă;
- 05 Deșeuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a cărbunilor;
- 06 Deșeuri din procese chimice anorganice;
- 07 Deșeuri din procese chimice organice;
- 08 Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea (PPFU), straturile de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase) a adezivilor, cleiurilor și cernelurilor tipografice;
- 09 Deșeuri din industria fotografică;
- 10 Deșeuri din procesele termice;
- 11 Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și acoperirea metalelor și altor materiale, hidrometalurgie neferoasă;
- 12 Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice;
- 13 Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din cap. 05,12 și 19)
- 14 Deșeuri de solvenți organici, agenți de răcire și agenți de propulsare (cu excepția 07 și 08);
- 15 Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte;
- 16 Deșeuri nespecificate în altă parte;
- 17 Deșeuri din construcții și demolări (inclusive pământ excavat din amplasamente contaminate);
- 18 Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare și/sau cercetări conexe (cu excepția deșeurilor de la prepararea hranei în bucătării sau restaurant, care nu au legătură direct cu activitatea sanitară)
- 19 Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial
- 20 Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat.

Substanțe chimice utilizate pentru tratarea apelor uzate, nămolurilor industriale, deșeurilor și apei de alimentare industrială a utilajelor:

- clorura de calciu-5 t/an
- clorură ferică- 2t/an
- var calcic hidratat-150 t/an
- clorura de sodiu5 t/an
- sulfat de sodium-5 t/an

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

-fosfat trisodic-5 t/an
 -hipoclorit de sodiu-5t/an
 -floculant (Preparat FLOKO 507LT pulbere sau Feralcosorb)-2 t/an
 -sulfura de sodiu-5 t/an
 -acid sulfuric concentrate-2 t/an
 -hidroxid de sodiu-50 t/an
 -metabisulfid de sodiu-1 t/an
 -lianți mineral INECERM/DORODUR- in functie de comenzi
 -Combustibili: benzină-2000 l/an , motorină-50000 l/an ,
 GPL-50000l/an

Bilant Instalatia CHEMPLEX

Instalatie procesare combustibil alternativ prin instalatia CHEMPLEX	cantitati intrate in proces	combustibil alternativ tip sludge rezultat	refuz ciur	Parametrii instalatiei
capacitate instalatie tip: CHEMPLEX				15 m3/h
timp functionare: 1500 ore/an				6 ore/zi; 5 zile/saptamana ; 50 saptamani/an
refuz ciur				2%
densitate medie:				1t/m3
consum energie electrica				40 KW/h
cantitati intrate/iesite t/h	15.00	14.70	0.30	
cantitati intrate/iesite m3/h	15.00	14.70	0.30	
cantitati intrate/iesite t/an	22500.00	22050.00	450.00	
cantitati intrate /iesite m3/an	22500.00	22050.00	450.00	
Subcategorii deseuri	0105;0201;0203;0204;0205; 0206;0207;0301;0302;0401; 0402;0501;0506;0507;0605; 0613;0701;0702;0703;0704; 0705;0706;0707;0801;0802; 0803;0804;0805;1501;1502; 1601;1607;1610;1705;1901; 1902;1908;1909;1911;1912; 1913;2001;	1307,1610,1911,1912,		

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Bilant Instalatia de reciclare deseuri lichide Loft -Destinat KLC 700

Deseuri lichide apoase cu continut medie de concentrat 10 % (continutul substantei de contaminare)	cantitate intrare in procesul de reciclare	iesire apa distilata	iesire concentrat EWC:1901, 1902	iesire namol EWC 1902	Parametrii Destinat Loft KLC 700	denumirea valorificarii	procentul de valorificare
GRUPA PRINCIPALA EWC: 0501, 1101, 1201, 1203, 1301, 1302,1303, 1304, 1305, 1307, 1308, 1603, 1607, 1610, 1902, 1908, 1911, 1913, 2001, 0302, 0303, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707,0801, 0804, 0901, 1201, 1203, 1301, 1302,1303, 1304, 1305, 1307, 1308, 1601, 1902, 1907, 1908, 0302, 0303, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707,0801, 0804, 0901, 1201, 1203, 1301, 1302,1303, 1304, 1305, 1307, 1308, 1601, 1902, 1907, 1908	deseuri lichide pe baza de apa, unde in urma procesul de reciclare rezulta ca concentrat hidrocarburi, deseuro organice, deseuri anorganice, concentrat de saruri						
timp functionare					22 ore/zii/functionarea automata		
					6 zii/saptamana		
					50 saptamana/an		
capacitate m3/h/distilat					0.7	reutilizare pe platforma si	95%
					6600 ore productie/an		
% concentrat					10	valorificare energetica ori ca materie prima in functie de calitatea concentrat	100
consum energie electrica KW /m3					40		
consum energie electrica Kw/an					264,000		
cantitate deseuri intrate in proces m3/h	0.777	0.70	0.08	0.00			
cantitate deseuri intrate in proces t/h	0.777	0.70	0.08	0.00			
cantitate deseuri intrate in procesul de reciclare m3/an	5128.2	4,620.00	508.20				
cantitate deseuri intrate in procesul de	5128.2	4,620.00	508.20	0.00		v	

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Bilant pe instalatia Shredder

Instalatie procesare deseuri solide	cantitati intrate in proces	iesire fractie maruntita 25mm	fractia fier	Parametrii intalatiei
capacitate intalatie tip: 3E WTB 48200				1,8-4,4 t/h, in functie de densitate
timp functionare: 2000 ore/an				8 ore/zii/functionarea automata
				5 zii/saptamana
				50 saptamana/an
densitate medie:				0,25 t/m3
cantitati intrate/iesite t/h	4.00	3.82	0.08	
cantitati intrate/iesite m3/h	16.00	15.28	0.72	
cantitati intrate/iesite t/an	8000.00	7,640.00	160.00	
cantitati intrate iesite m3/an	32000.00	30,560.00	1,440.00	
consum energie electrica/h				150 Kw/h
Categorii de deseuri solide din urmatoarele subcapitole: cu coduri EWC:	0301,0303,0401,0402,0801,0802,0803,0804,0805,0901,1501,1502,1601,1602,1603,1702,1706,1912,2001	1912	191202,190203	

4.4.3. Resursele naturale folosite în constructie și funcționare

Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Energie electrică

Energia – necesara pentru echipamentele constructiei si pentru sustinerea procesului de productie, se va asigura prin racorduri / bransamente la rețeaua de energie electrica din vecinatate si din panourile fotovoltaice ce se vor amplasa pe cladiri.

SITUATIA PROPUSA:

Alimentarea cu apă a obiectivului

SITUATIE EXISTENTA

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

În zona unde urmează să se realizeze proiectul , nu sunt rețele de apă și canalizare conform Aviz tehnic de amplasament emis de Aquatim..

SITUAȚIE PROPUȘA

Conform studiului Hidrogeologic efectuat pentru alimentarea cu apă a consumatorilor avem următoarele propuneri:

Din analiza situației hidrogeologice detaliată în capitolele precedente, pentru asigurarea necesarului de apă în scop tehnologic (8.1l/s) și igienico-sanitar (0.2l/s), cu cerința totală de debit $Q = 8.3$ l/s din sursa proprie centralizată se recomandă beneficiarului și proiectantului general de investiție soluția optimă prin propunerea de a executa în:

Faza 1- soluție propusă pentru alimentare cu apă potabilă. Ținând cont de analiza condițiilor hidrogeologice în zona interesată, propunem executia unui foraj F1 cu adâncimea $H = 70$ m. Forajul se va definitiva cu o coloană unică din PVC 125 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate (50m-70m) de aceeași diametru 125mm. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Faza 2 - soluție propusă pentru alimentare cu apă nepotabilă; luând în considerare condițiile hidrogeologice în zona interesată, având în vedere protejarea straturilor acvifere de adâncime propunem soluția optimă prin asigurarea debitului de apă prin captare din foraje de mică adâncime prin propunere de realizare a 3 foraje F2, F3, F4, cu adâncimea $H = 40$ m. Forajele se vor definitiva cu o coloană unică din PVC 160 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Forajele vor fi realizate pentru a inspecta zona propusă adică în regim de explorare și apoi folosit în regim de exploatare funcție de cantitatea de apă și calitatea acesteia.

Forajele F2, F3, F4 vor fi realizate și definitive cu o coloană de tubaj de $\varnothing 160$ mm.

Forajele sunt prevăzute cu filtre cu suprafața activă 14% cu aceeași coloană ca și diametrul coloanei de tubaj $\varnothing 160$ mm, în dreptul straturilor acvifere captate (15m-40m) pentru a satisface cerința totală de debit.

Rețeaua de apă de la foraje până la centrala termică va fi realizată din țevi de PPR, DN , $l = 58$ m.

Expertiza INHGA , recomandă aceleași soluții de alimentare cu apă potabilă și nepotabilă cu condiția ca la apă nepotabilă să se efectueze în prima fază un foraj și în funcție de caracteristicile acestuia să se realizeze în continuare numărul de foraje necesare pentru a se asigura debitul necesar.

INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIULUI

Proiectul se încadrează la echiparea cu următoarele tipuri de instalații pentru stingerea incendiului:

- Hidranți interiori;
- Hidranți exteriori;
- Instalații automate de tip sprinkler;

Gospodăria de apă pentru incendiu cuprinde:.

INSTALAȚIA DE HIDRANȚI INTERIORI

Instalație de stingere cu hidranți interiori

În zona de birouri, se vor utiliza hidranți de incendiu interiori echipați cu furtunuri semirigide, cu următoarele caracteristici:

- furtun semirigid cu diametrul interior de 25 mm și lungimea de 30 ml;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- țevă de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm;
- debitul specific = 2.1 l/s;
- presiunea necesara la ajutorul țevii de refulare = 38,7 mCA.

In zona halei de sterilizare, se vor utiliza hidranți de incendiu interiori echipați cu furtunuri plate, cu următoarele caracteristici:

- furtun plat cu diametrul de 50 mm si lungimea de 20 ml cf. SR EN 674-2/2002;
- țevă de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm;
- debitul specific = 2.1 l/s;
- presiunea necesara la ajutorul țevii de refulare = 30,6 mCA.

Caracteristici tehnice instalație de stingere cu hidranți interiori:

- debitul specific al unui jet : $q_{ih}=2.1$ l/s;
- numărul de jeturi in funcționare simultana : 1, fiecare punct atins de un jeturi;
- debitul de calcul al instalației : $Q_{ih}=1 \times 2.1$ l/s = 2.1 l/s;
- lungimea minima a jetului compact : $L_c= 10$ m; timp de acționare: 10 minute.
- volum rezerva intangibila : $2.1\text{l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 1.26$ mc.

INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI

Pentru combaterea incendiilor au fost prevăzuți un număr de 6 hidranți exteriori de incendiu amplasați în părțile laterale ale clădirii, la o distanță de 5 m față de pereții exteriori ai clădirii (cf. P118/2013 art.6.9) conform parte desenată.

Instalația de stingere cu hidranți exteriori este dimensionată, conform P 118/2-2013 art. 6.1 alin.3, art.6.3, art.6.4 alin.a, art.6.19 alin.a, art.6.20, art.6.22 alin.a, art.6.25 alin.1, Anexa 6 si conform cu Scenariul PSI. În urma calculelor s-au prevăzut hidranți exteriori cu următoarele caracteristici:

- | | |
|---|--|
| • Diametru conductă racord | 150mm (cf. P118/2-2013, Art.6.4 alin.b); |
| • Diametru hidrant | DN100 (cf. P118/2-2013, Art.6.4 alin.b); |
| • Timp teoretic de funcționare | 180 min (cf. P118/2-2013, Art.6.19 alin.a); |
| • Număr incendii simultan | $n=1$ (cf P118/2-2013, Anexa 6); |
| • Debitul specific minim al unui jet: | $q_{ie} = 20.0$ l/sec (cf. P118/2-2013, Anexa 8) |
| • Rază de acțiune | 120 m (cf. P118/2-2013, Art.6.25 alin.1);; |
| • Lungimea minimă a jetului compact: | $L = 14$ m (cf.P118/2-2013, Anexa 14 bis); |
| • Diametru duză: | 18 mm (cf.P118/2-2013, Anexa 14 bis); |
| • Presiunea jetului: | $p = 2.04$ bar (cf.P118/2-2013, Anexa 14bis); |
| • Numărul de jeturi simultane pe punct: | 1 (cf P118/2-2013, Anexa 6) |

Potrivit P118/2-2013, art. 6.19 și a caracteristicilor tehnice ale hidranților prezentate mai sus, sistemul de alimentare cu apă pentru instalația de hidranți exteriori necesită o rezervă minima de apă de:

$$V_{HE} = 20 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} = 20 \text{ l/s} \times 10800 \text{ s} = 216000 \text{ litri} = 216 \text{ m}^3$$

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Rezerva de apă pentru incendiu – hidranți interiori și hidranți exteriori

Volumul de apă pentru stingerea incendiilor este calculat pentru fiecare tip de instalație, astfel:

- hidranți interiori: $V_{HI} = 1.26 \text{ mc}$;

- hidranți exteriori: $V_{HE} = 216 \text{ mc}$;

Rezerva de apă necesară, rezultată din calcul este:

$$V \text{ util hidranți} = 1.26 \text{ mc} + 216 \text{ mc} = 217.26 \text{ mc}$$

Rezerva de apă intangibilă pentru instalația de hidranți interiori și exteriori va fi asigurată într-un rezervor suprateran, cu un volum util de 250 mc.

INSTALATIE AUTOMATA DE STINGERE CU SPRINKLERE

Conform calculelor hidraulice prezentate în Anexa 1,2 și 3, debitul și presiunea necesare instalației cu sprinklere deschise (drencere) vor fi asigurate de o nouă stație de pompare prevăzută în incintă, pentru care a fost prevăzut un grup de pompare format din **1A Electropompa + 1R Pompa Diesel + Pilot, Qpompa=420 mc/h @ 7.5 bari, Qpilot=13mc/h @ 8.5 bar.**

Instalația interioară de sprinklere va fi executată în conformitate cu standardul SR EN 12845:2015 - "Instalații fixe de luptă împotriva incendiului. Sisteme automate de stingere tip sprinkler. Calcul, instalare și întreținere." Sistemul de sprinklere proiectat va fi compus din:

- gospodăria de incendiu
- conductele pe care sunt fixate sprinklerele
- conductele de apă (de distribuție, descendente, ascendente, secundare ș.a.)
- aparatul de control și semnalizare (ACS)
- armături
- capete sprinkler.

Capetele de sprinklere vor fi montate cu capul în jos, în montaj aparent, amplasarea lor fiind realizată în așa fel încât să se asigure o stropire uniformă a tuturor zonelor protejate.

Pe conducte, care vor fi din teava de oțel, vor fi montate robinete de golire și de spălare a conductelor.

În caz de incendiu va fi asigurată semnalizarea intrării în funcțiune a instalațiilor, acustică și optică prin accesoriile ACS-ului: turbina hidraulică, sonerie și lampă cu semnalizare intermitentă.

Alimentarea instalației interioare de sprinklere se va face din distribuitorul DN 250 amplasat în camera ACS destinată fiecărui spațiu deservit. Alimentarea fiecărui distribuitor este realizată din stația pompe incendiu, prin două conducte PEHD Ø225. Distribuitorul instalației de hidranți interiori din camera ACS este prevăzut cu o conductă cu Dn100mm cu robinet de închidere, ventil de reținere și două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere DN65 amplasate în exterior, în locuri accesibile autospecialelor de intervenție, pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

Toate sistemele de conducte sunt montate aparent cu suporturi cu colier și tijă filetată cu piulițe și șurub pentru fixare pe suporturi metalici de susținere, care vor fi fixați pe structura clădirii stâlpi metalici și pereți din panou sandwich.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Modul de amplasare și geometria circuitelor de conducte sunt prezentate în detaliu în partea desenată aferentă prezentei documentații de proiectare.

Rezerva de apă pentru instalația de sprinklere deschise

Rezerva de apă pentru instalația de sprinklere calculată conform P118/2-2013 este:

$$V_{\text{sprinklere}} = 7000 \text{ l/min} \times 60 \text{ min.} = 420000 \text{ litri} = 420 \text{ m}^3$$

Rezerva de apă intangibilă pentru instalația de sprinklere va fi asigurată într-un rezervor suprateran, cu un volum util de 450 m³.

Rezervorul de apă va fi alimentat cu apă dintr-un foraj sau mai multe, care va asigura un debit minim de 18.75 m³/h, necesar timpului de refacere a sursei de apă intangibile de 24 ore.

REZERVA DE APA PENTRU INCENDIU

Rezerva de incendiu

Conform prevederilor art. 13.16 din Normativul P 118 / 2 - 2013, în cazul clădirilor care sunt considerate un compartiment de incendiu, rezerva de apă va fi de:

- Hidranți interior și exterior: 250 mc
- Sprinklere: 450 mc

$$V_{\text{total}} = 700 \text{ mc}$$

Timpul de refacere a rezervei de incendiu

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, tabel 12.1 pentru clădiri civile echipate cu instalații de stingere cu sprinklere, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul pentru refacerea rezervei:

$$Q_{\text{ri-SPK}} = V_{\text{ri}} / T_{\text{ri}} = 700 \text{ mc} / 24 \text{ ore} = 29.16 \text{ m}^3/\text{h} = 8.1 \text{ l/s};$$

În cazul în care sursa de apă va asigura un debit insuficient pentru refacerea rezervei de apă, se admite prelungirea acestui timp până la 72 de ore, în această situație fiind necesar a se lua măsuri suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor.

Pentru realizarea instalației de alimentare cu apă s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta de aducțiune sistem îngropat în pat nisip PEHD Ø63 SDR11 206 ml;
- Conducta pozată în interior Cu Ø35 x 1.5 mm 120 ml;
- Conducta pozată în interior Cu Ø28 x 1.5 mm 34 ml;
- Conducta pozată în interior Cu Ø22 x 1.5 mm 98 ml.

Pentru întreținerea spațiului verde se va utiliza apa din unul din forajele propuse a fi executate pe amplasament.

SISTEMUL DE EVACUARE AL APELOR UZATE

Capacitățile obiectivului privind evacuarea apelor uzate

SITUAȚIE PROPUSĂ

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA

Toate obiectele sanitare, inclusiv scurgerile de pardoseala se vor racorda la instalația de canalizare. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de funcționare. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane. Evacuarea apelor uzate din clădire s-au proiectat cu curgere gravitațională.

După ultimul racord de obiect sanitar coloana se prelungeste și se montează o piesa de ventilație automata cu membrană.

La baza fiecărei coloane (de ventilare) de canalizare se va monta o piesa de curățire. Schimbările de direcție în plan orizontal se vor face numai cu coturi la 45° la bazele coloanelor. Racordarea la sistemul exterior de canalizare se face prin racorduri la sistemul de canalizare existent în incintă conform parte desenată.

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele intrioare s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC SN10 racord cu mufa și garnitura de cauciuc Ø 50 82 ml
- Conducta PVC racord cu mufa și garnitura de cauciuc Ø 110 72 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele exterioare s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 29 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 50 ml
- Conducta PVC-KG

Apele menajere se vor colecta într-un bazin vidanjabil de 15 mc ce va asigura stocarea pentru un interval de vidanjare la 7 zile; care va prelua canalizarea menajeră de la zona de birouri și vestiare.

CANALIZAREA PLUVIALA

Preluarea apelor meteorice de pe acoperiș pentru zona de birouri, se va realiza printr-un sistem realizat din receptori terasa și coloane de coborâre montate aparent prin interiorul clădirii; iar pentru zona de depozitare / șoproane tehnologice apele pluviale vor fi preluate printr-un sistem realizat din jgheaburi cu coloane montate aparent pe exteriorul clădirii.

Coloanele vor fi realizate din țeava de canalizare PVC prin sistemul de preluare gravitațional, deversare la rețeaua de canalizare apă meteorica exterioară prin camin racord și rupere presiune.

Este strict interzisă racordarea oricărui alt sistem de canalizare la sistemul de canalizare pluvială.

Apele pluviale preluate de pe suprafețe betonate și circulații vor fi trecute în prealabil prin separator de hidrocarburi cu $Q=125l/s$ și stocate într-un bazin de retenție de 270 mc înainte de a fi descarcate în canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023.

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială convențional curată s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 125 96 ml
- Conducta PVC-KG Ø 160 58 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 182 ml

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Conducta PVC-KG Ø 250 38.5 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 43 ml
- Conducta PEHD SDR11 (descărcare prin pompare ANIF) Ø 180 12 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială contaminată (colectată de pe suprafețele betonate, pavate, asfaltate) s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 62 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 138 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 164 ml

4.4.4. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Pentru realizarea lucrărilor de execuție este necesară o perioadă de aproximativ 38 luni de la semnarea contractului de execuție.

Activitățile ce vor fi derulate în cadrul planului de execuție al lucrării vor cuprinde:

- achiziționarea materialelor și echipamentelor conform proiectului;
- realizarea lucrărilor de construcție;
- remedierea și realizarea lucrărilor de finisaje necesare.

Se va stabili desfășurarea lucrărilor de comun acord cu beneficiarul.

Implementarea proiectului presupune următoarele faze:

a. Perioada de realizare;

Lucrările de realizare a proiectului cuprind următoarele faze:

- pregătirea terenului;
- realizarea obiectivului;
- recepția lucrărilor de construcții/montaj.

La recepție, executantul va pune la dispoziția beneficiarului toată documentația tehnică legată de calitatea lucrărilor executate. Recepția la terminarea lucrărilor se va face conform HG 273/1994.

4.4.5. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

În cadrul acestui proiect nu se fac lucrări de demolare a unor construcții.

4.4.6. Eliminarea apelor uzate

Toate obiectele sanitare, inclusiv scurgerile de pardoseală se vor racorda la instalația de canalizare. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de funcționare. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane. Evacuarea apelor uzate din clădire s-a proiectat cu curgere gravitațională.

După ultimul racord de obiect sanitar coloana se prelungeste și se montează o piesă de ventilație automată cu membrană.

La baza fiecărei coloane (de ventilare) de canalizare se va monta o piesă de curățire. Schimbările de direcție în plan orizontal se vor face numai cu coturi la 45° la bazele coloanelor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Racordarea la sistemul exterior de canalizare se face prin racorduri la sistemul de canalizare existent in incintă conform parte desenată.

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele interioare se vor utiliza conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC SN10 racord cu mufa si garnitura de cauciuc Ø 50- 82 ml
- Conducta PVC racord cu mufa si garnitura de cauciuc Ø 110 -72 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare menajeră rețele exterioare s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 29 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 50 ml
- Conducta PVC-KG

Apele menajere se vor colecta intr-un bazin vidanjabil de 15 mc ce va asigura stocarea pentru un interval de vidanjare la 7 zile; care va prelua canalizarea menajeră de la zona de birouri și vestiare.

Apele tehnologice provenite de la eventualele scurgeri de la deseuri, vor fi colectate intr-o basa de 60 litri care va fi prevazuta cu pompa submersibila si pompate in statia de preepurare pentru tratare, apoi vor fi preluate de SC HYDRO-JET CM SRL, sau de catre alte societati autorizate specializate.

CANALIZAREA PLUVIALA

Preluarea apelor meteorice de pe acoperiș pentru zona de birouri, se va realiza printr-un sistem realizat din receptori terasa si coloane de coborâre montate aparent prin interiorul clădirii; iar pentru zona de depozitare / șoproane tehnologice apele pluviale vor fi preluate printr-un sistem realizat din jgheaburi cu coloane montate aparent pe exteriorul clădirii.

Coloanele vor fi realizate din țeava de canalizare PVC prin sistemul de preluare gravitațional, deversare la rețeaua de canalizare apă meteorica exterioară prin camin racord si rupere presiune.

Este strict interzisa racordarea oricărui alt sistem de canalizare la sistemul de canalizare pluvială.

Apele pluviale preluate de pe suprafețe betonate si circulatii vor fi trecute in prealabil prin separator de hidrocarburi cu $Q=125l/s$ si stocate intr-un bazin de retentie de 270 mc inainte de a fi descarcate in canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023.

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială convențional curată s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 125 96 m
- Conducta PVC-KG Ø 160 58 ml
- Conducta PVC-KG Ø 200 182 ml
- Conducta PVC-KG Ø 250 38.5 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 43 ml
- Conducta PEHD SDR11 (descărcare prin pompare ANIF) Ø 180 12 ml

Pentru realizarea instalației de canalizare pluvială contaminată (colectată de pe suprafețele betonate, pavate, asfaltate) s-au utilizat conducte cu următoarele caracteristici:

- Conducta PVC-KG Ø 160 62 ml

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Conducta PVC-KG Ø 200 138 ml
- Conducta PVC-KG Ø 315 164 ml

4.4.7. Gestionarea deșeurilor

Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate în cursul implementării proiectului;

- deșuri din activitățile de construcții (stocare, materiale de construcții)
 - pământ și pietre fără conținut de substanțe periculoase –17 05 04 , 500 kg/zi;
 - deșuri de metale – 17 04 05 , 500 kg /zi;
 - cabluri fără conținut de substanțe periculoase–17 04 11, 100 kg/zi;
 - deșuri menajere – 20 03 01 , 30 kg/zi;
 - deșuri reciclabile: ambalaje de hârtie carton, ambalaje de materiale plastice–15 01 01, 15 01 02 , 100 kg/zi;
- deșuri generate în perioada de funcționare:

Tipurile de deșuri care vor fi generate după implementarea proiectului:

Cod deșeu conform HG 856/2002 (EWC)	Denumire deșeu	Cantități kg/zi
08 03 18	deșuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	
13 01 10*	Uleiuri minerale hidraulice neclorinate	100 kg/zi
13 02 04*	uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie și de ungere	100 kg/zi
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	100 kg/zi
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	100 kg/zi
13 02 07*	uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile	100 kg/zi
13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	100 kg/zi
13 05 06*	ulei de la separatoarele ulei / apă	100 kg/zi
16 06	baterii și acumulatori	5 kg/zi
16 01 21*	componente periculoase, altele decât cele specificate de la 16 01 07 la 16 01 11 și 16 01 13 și 16 01 14	10 kg/zi
16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15	10kg/zi
16 06 01*	baterii cu plumb	5 kg/zi
16 06 02*	baterii cu Ni-Cd	5 kg/zi
16 06 03*	baterii cu conținut de mercur	5 kg/zi
16 06 04	baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)	5 kg/zi
16 06 05	alte baterii și acumulatori	5 kg/zi
16 06 06*	electroliti colectați separat din baterii și acumulatori	5 kg/zi
19 02 01	hartie, carton	50 kg/zi
19 02 03	deșuri preamestecate conținând numai deșuri nepericuloase	5000 kg/zi
19 02 04*	deșuri preamestecate conținând cel puțin un deșeu periculos	5000 kg/zi
19 02 07*	ulei de concentrate de la separare	100 kg/zi
19 02 08*	materiale textile	5 kg/zi
19 02 99	alte deșuri nespecificate – apă de condens	5 kg /zi
19 10 01	deșuri de fier și oțel	600 kg/zi
19 10 02	deșuri neferoase	200 kg/zi
19 10 06	alte fracții decât cele specificate la 19 10 05	500 kg/zi

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

19 12 02	metale feroase	600 kg/zi
19 12 03	metale neferoase	200 kg/zi
19 12 04	materiale plastice si de cauciuc	5 kg/zi
19 12 05	sticla	5 kg/zi
19 12 06*	lemn cu continut de substante periculoase	100 kg/zi
19 12 07	lemn, altul decat cel specificat la 19 12 06	100 kg/zi
19 12 08	materiale textile	50 kg/zi
19 12 09	minerale (de ex. nisip, pietre)	50 kg/zi
19 12 11*	alte deseuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanica a deeurilor cu continut de substante periculoase	500 kg/zi
19 12 12	alte deseuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanica a deeurilor, alteledecatcelespecificate la 19 12 11	500 kg/zi
20 01 21*	tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	5 kg/zi
20 03 01	menajere	30 kg/zi

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În perioada de construire

Se va avea în vedere evacuarea periodică a deșeurilor produse în perioada de construire, evitându-se crearea de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri.

Se va pune accent în principal pe reutilizarea / reciclarea deșeurilor rezultate, fiind astfel redusă cantitatea de deșeuri care este direcționată pentru eliminare finală, în depozitele de deșeuri.

În perioada de funcționare

Deșeurile rezultate din propria activitate sunt recuperate în mare parte sau predate pentru eliminare către firme specializate, pe baza de contract.

Deșeurile colectate de la alte firme sunt stocate temporar, prelucrate, tratate și predate pentru valorificare / eliminare firmelor specializate autorizate.

Se va asigura gestiunea deșeurilor conform legislației specifice.

Planul de gestionare a deșeurilor

Gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea legislației specifice de mediu

în vigoare. În perioada de construire:

- colectarea și depozitarea temporară, selectivă, a deșeurilor din construcții, respectiv a deșeurilor menajere, în spații special amenajate;
- toate deșeurile rezultate vor fi predate către firme specializate pentru valorificare / eliminare.

În perioada de funcționare:

- deșeurile colectate vor fi depozitate și tratate controlat, înainte de a fi livrate unor societăți autorizate pentru transport și/sau procesare în vederea eliminării finale.
- deșeurile colectate se descarcă, sortează, ambalează, etichetează și se depozitează (stocare temporară) pe tipuri și categorii; depozitarea se face în hale și șoproane acoperite, pe suprafețe betonate.

Transportul deșeurilor periculoase se va face cu autoutilitare, autocamioane și semiremorci – proprietate a operatorului.

4.4.8. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Substanțe chimice utilizate pentru tratarea apelor uzate, nămolurilor industriale, deeurilor și apei de alimentare industrială a utilajelor:

Principalele materiale/ utilizari	Compozitie chimica/fraza pericol	Cantitate utilizată anual la cap. max./an	Modul de stocare, depozitare
Clorura de claciu	FeCl ₃ , Simbol:C Fraze R22, R34, R52, R53	5 t	In ambalajul original, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Clorura ferica	Clorura de fier hexahidrat H290, H302, H317, H318	2 t	In ambalajul original, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Var calcic hidratat	Ca(OH) ₂ / H315, H318, H335,	150 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Clorura de sodiu	Clorura de sodium/nepericuloasa	5 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Sulfit de sodiu	Sulfit de sodium/nepericuloase	5 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Fosfat trisodic	Fosfat trisodic/R36/38	5 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Hipoclorit de sodiu	Clor active/H290, H314, H318, H400	5 t	In recipient etansi, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
floculant	Hidroxid de calciu, sulfat de amoniu, bentonita, zeolita, clorura de A/H335, H315, H318	2 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Sulfura de sodiu	Sulfura de sodium nepericulos	5 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Acid sulfuric concentrat	Acid sulfuric/H290, H314	2 t	In recipient de otel carbon sticla , gresie sau anumite materiale plastic , intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodium/H290, H314	50 t	Solutie-in butoaie ; solid – in saci; intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
Metabisulfit de sodiu	Disulfit de sodiu/ H 302, H318	1 t	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Liant mineral	Amestec de: clincher de ciment, praf de cuptor	In functie de comenzi	In saci de plastic vidati, intr-un spatiu amenajat pentru depozitarea chimicalelor
GPL	Gaz petrol lichefiat/H220, H280	50000 l	Rezervor pe platforma betonata
BENZINA	Combustibil/H224, H315, H340, H350, H361, H304, H411, H336	2000 l	Rezervor pe platforma betonata
MOTORINA	Hidrocarburi aromatice	50000 l	Rezervor pe platforma betonata

Toate substanțele chimice utilizate la tratarea deșeurilor se achiziționează numai după stabilirea rețetei de tratare a deșeurilor lichide și în cantitățile recomandate de rețeta de tratare. Chimicalele nu se vor stoca pe amplasament. În cazul în care rămân cantități mici neconsumate, acestea se stocază într-un loc special amenajat în care are acces numai personalul autorizat

În întregul ciclu de utilizare a reactivilor chimici (transport, descărcare, depozitare, dizolvare, dozare etc), vor fi respectate cu strictețe indicațiile din fișele cu date de securitate ale producătorilor. Vor fi aplicate măsurile de protecție personală, de PSI, de evitare a producerii de accidente și indicațiile de acordare a primului ajutor specificate în aceste fișe.

În timpul utilizării instalațiilor la manipularea produselor chimice sub formă lichidă (clorură ferică, hidroxid de sodiu, acid sulfuric, var hidratat, metabisulfid de sodiu) este obligatorie utilizarea ochelarilor de protecție, a mănușilor de protecție, a echipamentului de protecție. În timpul manipulării chimicalelor sub formă de pulbere (preparat FLOKO) este obligatorie utilizarea măștii pentru praf și a ochelarilor de protecție.

În cazul unor scurgeri accidentale se vor lua măsuri locale pentru îndepărtarea acestora; punctul de lucru va fi dotat cu substanțe / materiale specifice de absorbție.

V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;

Conform Anexei 4 la Legea 292/2018, descrierea alternativelor rezonabile cuprinde, de exemplu: alternativele de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului, analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus.

Conform Directivei EIM¹, în contextul procesului de evaluare a impactului asupra mediului, alternativele sunt modalități diferite de a realiza Proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimaginare completă a acestuia.

Identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului. Alternativele trebuie să fie capabile să asigure

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

îndeplinirea obiectivelor proiectului propus într-o manieră satisfăcătoare și ar trebui, de asemenea, să fie fezabile în ceea ce privește criteriile tehnice, economice, politice și de altă natură, relevante în contextul proiectului.

Astfel, mai jos sunt descrise alternativele rezonabile studiate pentru proiectul propus:

1. Alternativa 0 – nerealizarea proiectului. În acest caz nu avem impact asupra zonei de amplasare a obiectivului
2. Alternativa 1 – realizarea proiectului în condițiile descrise până aici.
3. Alternativa 2 – în care clădirea se realizează din alte materiale cu impact semnificativ asupra mediului și pe o suprafață construită de 7267,5 mp cu un POT de 50 %.

Plecând de la analiza alternativelor s-a ales alternativa 1 , deoarece este mai prietenoasă cu mediul, mai sigură și cu costuri mai mici.

Justificarea alternativelor

Impactul asupra componentelor de mediu în fiecare din alternativele luate în calcul sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Componenta de mediu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Apa	Nici un impact	Apele menajere se vor colecta într-un bazin vidanjabil de 15 mc. Apele tehnologice vor fi colectate și preparate în stația de epurare KORTE apoi vor fi vidanjate de către societăți autorizate. Apele pluviale preluate de pe suprafețe betonate și circulații vor fi trecute în prealabil prin separator de hidrocarburi cu Q=125l/s și stocate într-un bazin de retenție de 270 mc înainte de a fi descărcate în canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023	Apele menajere se vor colecta în două bazine vidanjabile de 15 mc. Apele tehnologice vor fi colectate și preparate în stația de epurare KORTE, apoi vor fi vidanjate de către societăți autorizate. Apele pluviale preluate de pe suprafețe betonate și circulații vor fi trecute în prealabil prin separator de hidrocarburi cu Q=125l/s și stocate într-un bazin de retenție de 270 mc înainte de a fi descărcate în canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023
Aer	Nici un impact	în perioada funcționării, emisiile din surse neregulate-emisii fugitive de la deșeurile stocate, manipularea , stocarea și depozitarea necorespunzătoare a materialelor auxiliare.	în perioada funcționării, emisiile din surse neregulate-emisii fugitive de la deșeurile stocate, manipularea , stocarea și depozitarea necorespunzătoare a

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		Pulberi provenite de la instalatia Schreder	materialelor auxiliare. Pulberi provenite de la instalatia Schreder.
Sol	Nici un impact	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere si interventie propuse prin RIM. Sistem de preluare scurgeri accidentale lichide periculoase, prin sifoane de pardoseala prin pante in interior. Stocarea lichidelor se va realiza într-un rezervor/basă , V- 60 litri prevăzut cu pompă submersibilă pentru golire. Rezervorul/başa se goleşte in statia de preepurare.	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere si interventie propuse prin RIM.
Peisajul	Nici un impact	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului avand in vedere ca in faza actuala terenul este neproductiv, si in zona sunt constructii industriale.	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului avand in vedere ca in faza actuala terenul este neproductiv, si in zona sunt constructii industriale.
Mediul social economic	Nici un impact	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente in firma .	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente in firma .
Sanatatea populatiei	Nici un impact	Nici un impact conform studiului de impact asupra sanatatii efectuat	Nici un impact

VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ŞI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUŢIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAŢĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAŢIILOR PRIVIND MEDIUL ŞI A CUNOŞTINŢELOR ŞTIINŢIFICE DISPONIBILE.

Descrierea scenariului de bază are ca scop două obiective-cheie:

- a) oferă o descriere a stării și tendințelor factorilor de mediu față de care se pot compara și evalua efectele semnificative;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- b) constituie starea de referință la care se raportează monitorizarea ex-post pentru măsurarea schimbărilor odată ce proiectul a fost inițiat.

6.1.APA

Sub aspectul condițiilor hidrogeologice, zona Timisoara se prezintă sub forma unor hidrostructuri de tip multistrat care se încadrează într-un bazin artezian cu extindere areala la scara întregului bazin panonic. Structurile acvifere ale bazinului sunt generate prin înmagazinarea apelor în porii intergranulari ai depozitelor neconsolidate de vârstă mio – pliocenă și cuaternară.

Dacă în zona de alimentare și în cazul acviferelor freatice hidrostructurile sunt cu suprafața liberă, în zonele profunde din partea axială a bazinului de sedimentare, structurile acvifere sunt de tip captiv, iar cele de la adâncimi mari, manifestă artezian în multe cazuri. În bazinele hidrografice Timis – Bega există numeroase puturi de exploatare situate în perimetrul unor localități sau zone adiacente, care furnizează debite totale de ordinul zecilor de litri pe secundă, în special din stratele acvifere de adâncime.

Urmare a studiilor finalizate în anul 1984 de Direcția Apelor Mureș – Banat, s-a evidențiat că, din punct de vedere hidrogeologic, cea mai importantă zonă de dezvoltare a *acviferului freatic* din județul Timis o constituie culoarul Timis – Bega (sectorul Timisoara – Costei), cu o suprafață totală de circa 300 km² și o orientare generală E – W, cu lățimi cuprinse între 9 – 16 km. S-a delimitat un orizont freatic a cărui grosime crește treptat, de la est la vest (grosime medie 25 – 30 m), caracterizat printr-o direcție principală de curgere a fluxului acvifer subteran E – W și direcții secundare N – S, S – N, NE – SW, SE – NW. Coeficientul mediu de filtrație (k) este 25 m/zi, iar cele mai mari valori calculate sunt cuprinse între 50 – 75 m/zi. Debitul furnizat din stratul freatic poate ajunge la 10 – 20 l/s.

Lunca râului Bega este dezvoltată mai ales pe malul stâng, atingând lățimi de 4 – 5 km. Acviferul freatic de aici este interceptat între adâncimi de 5 – 15 m, constituit din nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri, cu grosimi medii de 4 – 5 m. Nivelul piezometric se află la 1 – 4 m adâncime de la suprafața terenului, fiind sub influența variațiilor de nivel ale râului; acviferul este cu nivel liber, local sub presiune – ascensional. Debitul mare, de 16 l/s, s-a obținut în sectorul Chizatau – Glavita, pentru denivelări de 0,5 – 2 m. Apa este potabilă în limite admisibile, cu excepția concentrației ionilor de fier.

Se constată că la limita inferioară a câmpiei intermediare, situată cu 20 – 30 m deasupra luncii, se produce descarcarea acviferului din acesta câmpie după o linie de izvoare, care determină apariția zonelor cu exces de umiditate. Nivelul apei subterane pe câmpia intermediară se află la adâncimi cuprinse între 5 – 15 m, alimentarea în subteran realizându-se pe seama precipitațiilor atmosferice.

În câmpia înaltă, situată cu 30 – 90 m deasupra luncii, nivelul apei subterane se află la adâncimi de 35 – 40 m.

În general, hidrostructurile cuaternare de mică adâncime sunt de tipul celor deschise, cu un grad de protecție redus dar, în unele cazuri, sub solul vegetal se dezvoltă ecrane impermeabile.

În aria de dezvoltare a Câmpiei Timisului, adâncimea apei subterane variază de la 0,5 m până la 3,3 – 3,5 m, pentru că în zona de terasă, adâncimea apei subterane să se regăsească la adâncimi de 6,2 – 7,5 m. Curgerea apei subterane se produce dinspre nord - est înspre sud - vest, cu caracter convergent la sud de Timisoara. În zona teraselor înalte din câmpia Vingai, cotele maxime de curgere au valori de 160 m, în timp ce, înspre fruntea teraselor de pe aliniamentul Giarmata – Sanandrei, nivelul suprafeței piezometrice scade la cote de 110 m. În cuprinsul câmpiei Timis – Bega, nivelele piezometrice variază de la 110 m până la cote de 80 m, la vest și sud - vest de Timisoara.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Daca in zona de terasa, debitele sunt subunitare pentru denivelari de la 0,4 m pana la 22 m, corespunzator unor roci nisipoase fine, in Campia Timisului, debitele forajelor executate variaza de la 0,2 pana la 4,8 – 5 l/s, pentru denivelari de cativa metri.

Sistemul acvifer de mica adancime este format dintr-unul sau mai multe strate permeabile, constituite in principal din nisipuri fine medii si mai rar nisipuri grosiere si pietrisuri. In zona Timisoara, grosimea totala a sistemului acvifer freatic variaza de la 10– 14 m, in zona de la nord de municipiul Timisoara, pana la 28 – 32 m, in sud. Separarea complexului acvifer freatic fata de cel de adancime se realizeaza printr-un nivel aleurito - pelitic, cu o grosime de 2 - 24 m. In conditiile unor grosimi reduse, coroborat cu schimbarea faciesului dominant pelitic intr-unul pelito – silito – arenitic, se creeaza conditii favorabile transferului hidric prin percolare verticala. In functie de variatiile presiunilor din acvifere, percolarea verticala se poate produce prin drenanta ascendenta sau descendenta. La sud de Timisoara, grosimea ecranului dintre nisipurile acvifere de mica adancime si cele adanci este de circa 2 m, existand posibilitate transferului hidric vertical intre nivelele acvifere. De asemenea, in zona specificata, grosimea ecranului dintre structurile acvifere variaza intre 3 si 4 m, in zona Dumbravita si Giarmata VII, intre 4 si 10 m, pentru ca la nord de Timisoara, grosimea acestuia sa fie mai mare de 14 m.

Din punct de vedere chimic, apele de mica adancime fac parte din categoria apelor bicarbonatate calcice si, uneori, calcosodice. Mineralizatia totala variaza de la valori mai mici de 500 mg/l, in zonele in care acviferele se alimenteaza direct din apele meteorice si cresc la valori mai mari de 1500 mg/l, in conditiile in care acviferele sunt de tip captiv. In acelasi sens se poate remarca si cresterea concentratiilor de clor si sodiu.

In zona adiacenta municipiului Timisoara au fost delimitate trei complexe *acvifere de adancime* si anume :

- Complexul I, cu ape reci, cantonat in depozite poros - permeabile cuaternare si in partea superioara a Pannonianului superior, captat frecvent in tot Banatul pentru alimentari cu apa potabila si industrială;
- Complexul II, termomineral, cantonat in nisipurile din partea mediana a Pannonianului superior, cu o temperatura medie de 35° C. Stratele acvifere sunt puternic arteziene, cu contributia emanatiilor de CH₄;
- Complexul III, termomineral, cantonat in nisipurile din baza Pannonianului superior, de asemenea puternic artezian (Np = +16 m) si cu temperatura medie a apei de 52°C.

Alimentarea stratelor acvifere se realizeaza atat prin infiltrarea directa a precipitatiilor (in zonele de aflorare din est), cat si prin drenarea, in timp, a apelor freactice. Termalitatea apei este atribuita anomaliei geotermice din Depresiunea Pannonica (treapta geotermica 20 m/1° C). Curgerea apei subterane se realizeaza pe directie NE – SW (anexa grafica nr. 4).

In cadrul complexului acvifer I, pe baza datelor furnizate pana in prezent de captarile existente, au fost puse in evidenta patru subcomplexe acvifere situate aproximativ pe intervalele de adancime : 30 - 140 m, 150 - 240 m, 250 - 310 m si 370 - 500 m.

In cele mai multe cazuri, apele din rocile arenitice ale Pliocenului si Pleistocenului inferior se incadreaza in limitele de potabilitate, exceptand unele zone unde se remarca depasiri ale concentratiilor ionilor de Fe si Mn.

Impactul antropic asupra calitatii apei este reprezentat prin poluari accidentale, in special cu azotati si azotiti, in arii punctuale, precum si prin cresterea, in unele zone, a concentratiilor de amoniac pana la valori apropiate de limitele admisibile.

Subcomplexul superior (30 - 140 m) se caracterizeaza printr-un grad inalt de neuniformitate litologica si o mare variatie a numarului si grosimii stratelor acvifere. Intercalatiile impermeabile sunt constituite din argile compacte sau plastice, argile nisipoase, argile prafoase, iar stratele acvifere sunt constituite din nisipuri fine si medii, nisipuri diferite cu elemente de pietris si cu intercalatii de nisipuri argiloase si prafoase.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Grosimea lor variaza intre 1 - 40 m, crescand in general de la est la vest. Nivelul piezometric are valori cuprinse intre 0 - 10 m, iar debitele specifice sunt de 0,1 - 2,0 l/s.m. Din punct de vedere fizico – chimic, in cele mai multe cazuri apa prelevata prezinta depasiri ale concentratiei in fier fata de normele impuse de Legea 458/2002 si Legea 311/2004 privind calitatea apei potabile.

In zona localitatii Sag (aproximativ 5.7 km sud) in anul 2016, S.C. COMPORSA S.R.L. a executat un foraj pentru apa in scop menajer pentru d-l Croitoru Andrei.

In urma executarii forajului F1 prin testări și calcul s-au obținut parametrii hidrogeologici ai freaticului:

Nivel piezometric $N_p = 6$ m;

Nivel dinamic $N_d = 12$ m;

Debit $Q = 6$ l/s;

Denivelare $s = 6$ m;

Debit pompat $Q = 6$ l/s;

Debit specific $q = 1.0$ l/s;

Coeficient de filtrație $K_f = 23$ m/zi;

Rază de influență $R = 294$ m

Transmisivitate $T = 138.2$ m²/zi.

Forajul F1 Timișoara are adâncimea de $H = 70$ m și a fost tubat cu o coloană din PVC ϕ 125 mm. Puțul a interceptat un strat acvifer pe intervalul 62-68m alcătuit din nisip grosier cu pietris mic. În culcușul stratului acvifer se găsește argila nisipoasa albastruie, iar în acoperiș este nisip fin galbui.

In zona localitatii Timisoara (aproximativ 0.3 km SV) in anul 2016, S.C. COMPORSA S.R.L. a executat un foraj pentru apa in scop tehnologic pentru Platforma Incontro.

Forajul F1 Timișoara Incontro are adâncimea de $H = 60$ m și a fost tubat cu o coloană din PVC ϕ 225 mm. Puțul a interceptat un strat acvifer pe intervalul 40-56 m alcătuit din nisip grosier cu pietris mic albastrui, care în partea inferioară are și rare elemente de pietriș mic.

În culcușul stratului acvifer se găsește argila consistenta albastruie, iar în acoperiș este nisip mediu galbui.

In urma executarii forajului F1 prin testări și calcul s-au obținut parametrii hidrogeologici medii ai freaticului:

Nivel piezometric $N_p = 5$ m;

Nivel dinamic $N_d = 13$ m;

Debit $Q = 6.6$ l/s;

Denivelare $s = 8$ m;

Debit pompat $Q = 5.3$ l/s;

Debit specific $q = 0.82$ l/s;

Coeficient de filtrație $K_f = 7.08$ m/zi;

Rază de influență $R = 204$ m

Transmisivitate $T = 113.3$ m²/zi.

In zona localitatii Timisoara (aproximativ 0.3 km SE) in anul 2016, S.C. COMPORSA S.R.L. a executat al-2lea foraj pentru apa in scop tehnologic pentru Platforma Incontro. In urma executarii forajului F2 prin testări și calcul s-au obținut parametrii hidrogeologici medii ai freaticului:

Nivel piezometric $N_p = 4,00$ m;

Nivel dinamic $N_d = 9,00$ m;

Debit $Q = 3.12$ l/s;

Denivelare $s = 5,00$ m;

Debit pompat $Q = 2,5$ l/s;

Debit specific $q = 0.52$ l/s;

Coeficient de filtrație $K_f = 11.9$ m/zi;

Rază de influență $R = 199$ m;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Transmisivitate $T = 71.8 \text{ m}^2/\text{zi}$

La cca 1.2 km de investitia aferenta s-a executat forajul F2 cu adancimea de $H=35\text{m}$ și a fost tubat cu o coloană din PVC $\phi 160 \text{ mm}$ care a interceptat și captat al doilea strat acvifer al orizontului freatic pe intervalul 18m - 24m alcătuit din și nisip mediu-grosier cenusiu. În acoperiș stratul acvifer suportă nisip mediu galbui, iar în culcuș se găsește argila plastica cenusie.

Pentru proiectul propus, conform avizului de gospodarire a apelor nu este necesara SEICA deoarece proiectul propus nu are impact asupra corpurilor de apa.

6.2.AER

Clima si calitatea aerului

Clima reprezinta un fenomen complex care are ca factori genetici radiatia solara, circulatia generala a atmosferei si suprafata subiacenta (terestra) activa, influentata sau nu de activitatea umana.

Campia de Vest dispune de valori medii anuale ale radiatiei solare globale de $120122,5 \text{ kcal/cm}^2$.

Circulatia generala a atmosferei in zona de vest a Romaniei este intalnita sub patru forme principale, cu implicatii directe asupra vremii si climei: circulatia vestică cu o frecventa de 45%, circulatia polara in 30% din cazuri, circulatia tropicala in 15% din cazuri si circulatia de blocare. Circulatia vestică da caracterul continental-atlantic si se manifesta sub aspectul iernilor blande cu precipitatii sub forma de ploaie si al verilor cu o mare variabilitate sub aspectul vremii. Circulatia polara este caracterizata de deplasari ale maselor de aer reci de origine oceanica polara dinspre nord-vest spre sud-est. Aceste miscari determina scaderea temperaturii, cresterea nebulozitatii si caderea precipitatiilor mai ales sub forma de averse. Acesta provoaca racirile de primavara-vara si toamna, iar iarna temperaturi foarte scazute si uneori caderi abundente de zapada, insotite de viteze foarte mari ale vantului care viscoleste zapada. Circulatia tropicala transporta excesul de caldura din regiunile tropicale in cele polare si se manifesta fie pe directia sud-vest, cand aerul tropical trece pe deasupra Mediteranei aducand o suprafata substantiala de vapori de apa fie pe directia sud-est, cand trece peste Asia Mica, aducand un aer mai cald sau fierbinte, sarac in precipitatii. Importanta ei este deosebita, dand caracterul mediteranean al zonei. Aceasta determina ierni blande cu cantitati uneori mari de precipitatii si veri cu vreme frumoasa si deosebit de calduroasa si secetoasa cand vine dinspre sud-est si vreme instabila cu averse si descarcari electrice odata cu miscarea dinspre sud-vest de peste Mediterana. Circulatia de blocare determina vreme frumoasa cu cer mai mult senin, calduroasa si secetoasa, vara inchisa si umeda iar iarna cu precipitatii neinsemnate. Fiecare din tipurile de miscari de mai sus are la randul sau mai multe variante in functie de pozitia si de intensitatea principalelor sisteme barice (ciclone si anticiclone). Cele mai importante pentru teritoriul studiat sunt anticiclonele azorice (vestice), ciclonele islandeze si anticiclonele ruso-siberiene (nordice) si ciclonele mediteraneene cu o frecventa mai mare si anticiclonele groenlandeze si cel scandinav (nordice), anticiclonele nord-africane si cel arab (sudice).

Climatul general al zonei Timisoara este temperat continental, cu influente ciclice atat calde, mediteraneene sau desertice cat si reci polar.

Particularitatile principalelor elemente climatice ale Timisoarei sunt analizate si prezentate mai jos.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Temperatura

Cele doua temperaturi care influenteaza direct desfasurarea procesele biologice si antropice sunt temperatura aerului si temperatura solului.

Temperatura aerului descrie pe parcursul unui an o variatie ce poate fi cuantificata cu ajutorul catorva valori cumulative sau extreme dupa cum urmeaza. Temperatura medie anuala la Timisoara este 11°C. Procesul caloric poate fi si mai bine conturat pe baza temperaturii medii lunare in cea mai calda respectiv cea mai rece luna din an astfel ca se poate surprinde si amplitudinea medie a temperaturii aerului. La Timisoara temperatura medie a lunii iulie este de 22°C, iar cea medie a lunii ianuarie de -1,5°C. Se observa o amplitudine medie anuala de cca. 23,5°C. Variatiile de lunga durata ale temperaturii anuale au abateri de maxim 2,5°C fata de media multianuala, in ianuarie fiind cu mult mai mari (5-6°C) iar in iulie mult mai reduse (2,5°C). Perioadele de raciri si incalziri se produc odata la cca. 50 de ani. Temperatura medie zilnica particularizeaza si mai mult conditiile de temperatura. Cele mai mari variatii ale temperaturii zilnice de la o zi la alta (peste 1°C) se produc iarna cand si contrastul termic dintre masele de aer este mai pregnant, iar cele mai mici (sub 1°C) vara. In luna ianuarie temperatura medie zilnica are valori de -6°C, avand insa oscilatii de -18°C in anii mai geroși si +9°C in cei mai calzi. In luna iulie, valorile medii zilnice multianuale depasesc 23°C. Variatiile neperiodice in aceasta luna sunt mai reduse decat in ianuarie.

Prima zi cu temperaturi medii zilnice peste 0°C are loc intre 1 si 16 februarie iar ultima zi a cu temperaturi medii zilnice peste 0°C se desfasoara pana la sfarsitul lunii decembrie, astfel ca durata medie anuala a intervalului cu temperaturi medii zilnice peste 0°C este de cca. 300 de zile. Suma anuala a temperaturilor medii zilnice peste 0°C este de peste 4000°C. Aceste valori sunt foarte importante pentru activitatea agricola in special.

Temperaturile extreme absolute finalizeaza portretul caloric atmosferic al Timisoarei. Astfel temperatura maxima absoluta a depasit 39-40°C la Timisoara. Temperatura minima absoluta se situeaza in jurul valorii de -30°C.

Temperatura solului cuprinde valori ale temperaturii la suprafata solului si a solului in adancime. Temperatura la suprafata solului este un indicator foarte util atat pentru activitatile agricole, cat si pentru domeniul constructiilor, dar si sursa de incalzire a aerului in timpul zilei.

Temperatura medie anuala la suprafata solului in regiunea Timisoara este de 12,5°C. Amplitudinea medie anuala a acestei temperaturi este de cca. 28°C. In cursul anului temperatura de la suprafata solului variaza foarte mult de la o luna la alta trecand printr-un minim iarna si un maxim vara. Temperatura medie lunara pe suprafata solului este de -33,4°C in ianuarie si de 64°C in iulie.

Umiditatea

Cantitatea de vapori de apa din atmosfera este influentata atat de particularitatile fizice ale maselor de aer in miscare, cat si de caracteristicile locale ale suprafetelor active..

Umezeala relativa a aerului este de cca. 78% in regiunea Timisoara. In luna ianuarie valorile medii ale umiditatii relative ating valori de 85% (ceea ce reprezinta limita gradului de confort) iar in luna iulie atinge 65%. Maximul principal al umezelii relative il reprezinta luna decembrie cand atinge valori de 86-90% iar minimul principal in luna iulie cand se inregistreaza 65-69%. Numarul de zile cu o umiditate atmosferica mai mica de 30%, ceea ce reprezinta conditii de mare uscaciune a aerului nu depasesc 20 de zile anual. Numarul de zile cu umiditatea relativa mai mare de 80% la ora 13, adica

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

cele de umiditate ridicata, sunt putine anual, intre 80-100 de zile. Iarna frecventa zilelor cu umiditatea relativa peste 80% la ora 13 depaseste 10-12 zile.

Nebulozitatea

Nebulozitatea reprezinta gradul de acoperire al cerului cu nori. Nebulozitatea se exprima in zecimi din bolta cereasca (10 zecimi reprezinta un cer in totalitate acoperit cu nori).

Direct dependenta de particularitatile circulatiei generale ale atmosferei, ca si de cele de suprafata activa, nebulozitatea influenteaza la randul ei regimul tuturor elementelor climatice. Nebulozitatea fiind un fenomen regional, va fi tratata la acest nivel.

In jumatarea de vest a tarii, datorita influentei ciclonilor oceanici si meditaraneeni care transporta aerul maritim umed, nebulozitatea medie anuala depaseste 5,5 zecimi. In regiunea de campie unde convectia termica este mai intensa, producerea norilor cumuliformi in orele de amiaza, indeosebi in perioada calda a anului, determina aceste valori ridicate ale nebulozitatii, de 5,0-5,5 zecimi. In cursul anului, nebulozitatea inregistreaza un maxim si un minim. In regiunea de campie, maximumul de nebulozitate se produce in luna decembrie (7,5-8,5 zecimi), ca urmare a intensificarii ciclonice deasupra Marii Mediterane, ca si datorita inversiunilor de temperatura specifice semestrului rece al anului. Minimumul de nebulozitate se produce la sfarsitul toamnei cand predomina timpul stabil, cuprinzand lunile august-septembrie, variind intre 3,0-4,3 zecimi. In cursul zilei, nebulozitatea variaza diferentiat, functie de anotimp si de particularitatile suprafetei active. Astfel iarna, in ianuarie, atat la ora 7 cat si la ora 13, se intalnesc valori mari ale nebulozitatii (peste 7 zecimi), ca urmare a regimului termic de iarna care favorizeaza persistenta ceturilor si a inversiunilor de temperatura, insotite la limita lor superioara de nori stratiformi, ca si datorita intensificarii activitatii ciclonice. In iulie nebulozitatea se reduce atat dimineata la ora 7 (pana la 3-3,5 zecimi) cat si la amiaza, la ora 13 (5-6 zecimi). Regimul nebulozitatii este completat de numarul mediu anual al zilelor cu cer senin, fiind invers proportional cu nebulozitatea totala. In zona de vest si nord vest a tarii, numarul mediu anual de zile cu cer senin este de cca. 50 de zile. Numarul total de zile cu cer acoperit cunoaste o variatie direct proportionala cu valoarea nebulozitatii totale. Aceste valori ajung la cca. 100 zile in zona Timisoarei. In ultima vreme nebulozitatea a variat foarte mult, aducand cu ea variatii ale numarului de zile cu cer senin, respectiv cu cer acoperit.

Durata de stralucire a soarelui

Durata de stralucire a soarelui se afla in stransa corelatie cu regimul si distributia nebulozitatii.

Suma anuala medie a duratei de stralucire a soarelui, variaza in Campia de Vest intre 2050 si 2250 ore, sub influenta circulatiei aerului umed. Repartitia teritoriala a sumelor medii din semestrul cald (aprilie-septembrie) reprezinta cca. 70% din totalul anual. Numarul mediu de ore de stralucire a soarelui din perioada de vegetatie este de cca. 1400-1550 ore in zona de vest. In semestrul rece (octombrie-martie) valorile medii ale duratei de stralucire a Soarelui trec de valoarea de 650 de ore de insorire. Din acest punct de vedere, potentialul solar al regiunii nu este nici mare dar nici de neglijat.

Precipitatii atmosferice

Precipitatiile atmosferice sunt influentate direct de principalii centri barici si de caracteristicile reliefului.

Cantitatea medie anuala de precipitatii (lichide si solide) se situeaza in jurul valorii de 550-600 mm. Dependent de particularitatile circulatiei generale a atmosferei, au avut loc numeroase variatii

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

neperiodice ale cantitatilor anuale de precipitatii. In zona de vest a tarii, cele mai mari cantitati anuale de precipitatii au variat intre 600-1300 mm fiind repartizate de-a lungul istoriei moderne si contemporane in perioadele 1883-1885, 1914-1916, 1969-1970, 1974-1976 dar si ani mai recenti 1981, 1994-1998. Cele mai mici cantitati anuale de precipitatii s-au inregistrat in anii cu o circulatie predominant anticiclonica, cu adectatii ale aerului cald tropical sau continental in perioadele 1888-1890, 1932-1935 si 1945-1950, ultima fiind perioada cea mai secetoasa din ultimul secol, atingand valori de 350-500 mm. In semestrul cald precipitatiile atmosferice sunt de cca. 300-400 mm pe intreg vestul tarii iar in semestrul rece oscileaza intre 150-200 mm.

Clima continentală din regiune se manifesta si printr-o repartitie neuniforma a precipitatiilor in timpul anului. Astfel exista un maxim pluviometric in mai-iunie care ajunge la 80-100 mm si un minim pluviometric cu valori de 20-40 mm in lunile februarie-martie. Pe langa acestea se mai intalnesc doua valori extreme in zona de vest in lunile octombrie-noiembrie maxim si august-septembrie minim, dar care nu depasesc cele extreme generale.

Cele mai mari cantitati de precipitatii lunare au depasit 200 mm, uneori aceasta cantitate fiind inregistrata in mai multe luni consecutive de vara, de obicei secetoase. Cantitatile lunare de precipitatii mai mari de 100 mm s-au inregistrat in luna februarie in 1904 fiind de 121 mm. Acestea se intalnesc sub forma de ninsoare, de multe ori viscolita. Cele mai mici cantitati lunare de precipitatii au valori de sub 10 mm. Se produce inasa uneori fenomenul de absenta totala a precipitatiilor in mai multe luni consecutive.

Cantitatile maxime de precipitatii in 24 de ore pot depasi uneori media lunara multianuala sau chiar cantitatea anuala. La Timisoara ea nu a depasit 100 mm. In ceea ce priveste variabilitatea acestor valori se constata ca acestea au un regim constant de la un an la altul diferentele valorice fiind de 20-40 mm. Acest aspect influenteaza regimul de colectare a apelor pluviale din regiune.

Zona vestica se inscrie in teritoriul in care durata ploilor depaseste 190 de minute in semestrul cald, cantitatea cea mai mare de precipitatii a unei ploi este de cca.6-7 mm iar intensitatea medie a ploilor este mica (0,03 mm/min). Intensitatea maxima ajunge aici la cca. 0,20-0,35 mm/min. Pe teritoriul Timisoarei au avut loc ploi torentiale cu intensitati peste 4 mm/min. Aceste ploi torentiale se pot produce o singura data pe an cu o frecventa de pana la 35%, sau de 4-5 ori pe an cu o frecventa de sub 3%.

Numarul mediu de zile cu cantitati diferite de precipitatii pe an ajunge la cca. 130 de zile cu precipitatii peste 0.1 mm. Dintre acestea, 88 de zile au peste 1 mm, 26,6 zile au peste 10 mm si doar 4,8 zile au peste 20 mm.

Vantul

Vantul este determinat in principal de circulatia generala a atmosferei. Vanturile predominante in regiune sunt cele de vest, sud-vest si nord-vest. Viteza medie anuala a vantului indiferent de directie in regiunea Timisoarei este de 3,13,5 m/s ceea ce inseamna o valoare medie raportata la teritoriul national. In cursul anului cele mai mari viteze medii lunare se produc in intervalul martie-aprilie iar cele mai mici in lunile august si septembrie. In cursul zilei frecventa vantului intregistreaza valori ridicate in orele de zi si reduse in cele de noapte si dimineata. Acest aspect este deosebit de important in ceea ce priveste asezarile umane din aceasta zona atat acum cat si din cele mai vechi timpuri. In timpul anului calmul are o frecventa redusa in lunile de vara si la sfarsitul toamnei.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pe langa vanturile predominante, pe teritoriul Timisoarei se produc si vanturi locale. Vantul local cel mai important este austrul, ce bate dinspre sud-vest. Se mai poate semnala briza locala de-a lungul culoarului Timisului

Diverse fenomene si procese atmosferice

Pentru sezonul rece al anului, sunt caracteristice fenomenele de inghet, bruma, chiciura, polei, depuneri de gheata pe conductorii aerieni, ninsoarea, viscolul, stratul de zapada si ceata. Aceste fenomene sunt in marea majoritate legate de regimul termic si anume de momentul de trecere prin temperatura de 0°C. Pentru sezonul cald al anului sunt caracteristice fenomenele de roua, ploii torentiale, grindina, orajele, etc.

Primul inghet (de toamna) se produce in medie la 21 octombrie. Ultimul inghet (de primavara) se produce in medie la 21 aprilie. Cel mai timpuriu inghet de toamna cat si cel mai tarziu inghet de primavara se produc atat in aer cat si in sol cu un decalaj de 15-20 de zile mai devreme sau mai tarziu. Durata medie a intervalului fara inghet este de peste 180 de zile.

Primele brume de toamna si ultimele de primavara se produc, ca data medie cu cca. 10-15 zile mai devreme si respectiv mai tarziu decat primele si ultimele ingheturi din aer si aproximativ la aceeasi data cu cele de pe sol. Brumele apar dupa 21 octombrie si dispar inainte de 11 aprilie. Cele mai timpurii si cele mai tarzii brume se produc cu 10-20 de zile mai devreme respectiv mai tarziu. Aceste aspecte influenteaza direct procesul agricol. Numarul mediu anual al zilelor cu bruma este de cca. 50, iar cel lunar mediu de cca 9 zile aparut in luna ianuarie.

Numarul mediu al zilelor cu ninsoare este de 15-20 de zile. Numarul mediu anual de zile cu viscol este de foarte scazut de cca. 1-2 zile. Numarul mediu anual de zile cu strat de zapada variaza intre 50-70 de zile. Grosimea medie decadica a stratului de zapada este de variaza intre 5-20 cm (decada a treia a lunii ianuarie), iar grosimea maxima absoluta a variat intre 100-120 cm.

Numarul mediu anual de zile cu ceata este de cca 45 de zile. Datorita diferentelor de temperatura zi-noapte, se produce fenomenul de roua. Numarul mediu anual de zile cu roua variaza intre 100-150 de zile.

Numarul mediu al zilelor cu grindina este mic, ajungand la 1-2 pe an. Numarul mediu de zile cu oraje este intre 30-35 de zile pe an.

Evapotranspiratia potentiala in perioada de vegetatie este peste 650 mm. Durata medie a intervalelor de seceta este mai mica de 16 zile anual. Indicele de ariditate este mai mic de 30.

Calitatea aerului

Calitatea aerului din Timișoara este în general bună, dar există probleme de poluare cu particule fine, dioxid de sulf și dioxid de azot. Poluarea aerului este cauzată în principal de traficul rutier și de activitățile industriale.

Particulele fine sunt particule solide sau lichide cu un diametru de cel mult 2,5 micrometri. Acestea pot pătrunde în plămâni și pot provoca probleme de sănătate, cum ar fi bolile respiratorii și cardiovasculare.

Dioxidul de sulf este un gaz toxic care poate provoca probleme de sănătate, cum ar fi dureri de cap, dificultăți de respirație și iritații ale ochilor și ale pielii.

Dioxidul de azot este un gaz toxic care poate provoca probleme de sănătate, cum ar fi dureri de cap, dificultăți de respirație și iritații ale ochilor și ale pielii.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu. Poluarea aerului are multe și semnificative efecte adverse asupra sănătății populației și poate provoca daune florei și faunei în general. Din aceste motive trebuie acordată o atenție deosebită activității de supraveghere și de îmbunătățire a calității aerului. Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite din surse fixe (utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, etc), din surse difuze de poluare și surse mobile (traficul rutier) cu preponderență în marile orașe, precum și de transportul poluanților pe distanțe lungi.

Evoluția calității aerului pentru aglomerarea Timișoara se urmărește cu ajutorul a 5 stații automate, clasificate astfel. Pentru zona aferentă proiectului Statia TM1 –din Calea Sagului monitorizează calitatea aerului.

Schimbarea climatică

Schimbările climatice au un impact semnificativ asupra climei din Timișoara. Temperatura medie anuală a crescut cu aproximativ 1,5 °C în ultimii 100 de ani. Această creștere a temperaturii a dus la o creștere a frecvenței și intensității evenimentelor meteorologice extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta și inundațiile.

Direcțiile predominante ale vântului

Direcțiile predominante ale vântului în zona studiată sunt din vest și nord-vest. Vânturile din aceste direcții aduc aer rece și uscat din Europa Centrală. Vânturile din sud și sud-vest aduc aer cald și umed din Marea Mediterană

În etapa de construcție, sursele de poluanți sunt motoarele utilajelor utilizate și lucrările de săpare și de construcție care pot să genereze pulberi. Poluanții rezultați de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO₂, NO_x, SO₂, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc.

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiilor de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă, astfel încât emisiile de praf datorită traficului să fie cât mai mici;
- Materialele fine se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăstierii acestora pe partea carosabilă;
- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

Etapa de functionare

activitățile de colectare, depozitare și neutralizare a deșeurilor pot genera emisii de praf, gaze și compuși organici volatili, care pot afecta calitatea aerului. Evaluarea emisiilor atmosferice trebuie să ia în considerare tipurile și cantitățile de poluanți emiși, precum și modul în care aceștia se dispersează în atmosferă și influențează calitatea aerului în zona adiacentă obiectivului.

6.3.SOL

Din punct de vedere geologic, arealul analizat corespunde unitatii geologice a Depresiunii Pannonice, a carei extremitate estica se desfasoara in partea vestica a Romaniei. Limita estica a Depresiunii Pannonice este data de o fractura profunda, schitata pe aliniamentul care urmareste aproximativ directia localitatilor Carei - Oradea - Timisoara.

Formatiunile de rama si fundament sunt reprezentate prin sisturi cristaline epi- si mezo- zonale apartinand unitatii Panzei Getice, din masivele Semenic si Poiana Rusca, precum si formatiuni sedimentare vechi de cuvertura, de varsta paleozoica si mezozoica, asociate cu magmatite prealpine si alpine. In spre nord, fundamentul Depresiunii Pannonice este format din sisturi cristaline de tipul celor intalnite in forajele de la Carei. Magmatitele alpine apartin magmatismului subsecvent banatitic (ciclurile Jurassic mediu – Cretacic inferior, Cretacic superior – Paleogen si Badenian inferior – Sarmatian inferior) din masivele Bocsa – Arenis si Poiana Rusca.

Formatiunile sedimentare apartin ciclurilor de sedimentare Miocen, Pliocen si Cuaternar, dispuse transgresiv si discordant peste seria detritica bazala de varsta Badenian inferior.

Badenianul inferior se dezvolta, in general, in doua faciesuri : litoral si de larg. Faciesul litoral este de tip calcaros, echivalent calcarelor de Leitha, cu bioherme coraliene si lamelibranchiate. Depozitele in facies de larg sunt predominant pelitic – humitice, cu tufuri si intercalatii nisipoase. Badenianul superior se dispune in continuitate de sedimentare si prezinta o alcatuire detritico – calcaroasa, in partea litorala si predominant argilo - nisipoasa, in zona de larg. In multe situatii, depozitele badeniene superioare se dispun transgresiv peste intruziunile banatitice.

Sarmatianul inferior (Volhinianul) este dispus transgresiv si discordant peste formatiunile de rama si fundament sau peste depozitele miocene mai vechi. Litologia depozitelor volhiniene este constituita, in partea bazala, dintr-o succesiune de nisipuri cu elemente angulare poligene, gresii slab cimentate si nisipuri cu nivele argiloase rubanate si filme de calcar. Partea superioara a Sarmatianului este reprezentata prin depozitele bessarabiene inferioare, formate dintr-o succesiune de marne compacte, nisipuri grosiere si gresii microconglomeratice.

Cea mai mare parte a suprafetei Depresiunii Pannonice este acoperita de depozitele neogene ale *Pannonianului*. Depozitele pannoniene s. str. medii si superioare se dispun transgresiv fie peste formatiunile de fundament, fie peste depozitele miocene anterior depuse si se dezvolta in facies litoral si de larg. Faciesul litoral este predominant grosier (nisipuri, argile nisipoase) si se indreapta lateral, spre vest, cu faciesul de larg, predominant pelitic.

Daca partea inferioara a *Pannonianului* este dezvoltata in facies argilos – nisipos – carbonos, in partea mediana domina nivelele de nisipuri galbui cu intercalatii de roci argiloase masive, cu trecere laterala la argile nisipoase si nisipuri argiloase. La partea superioara sunt evidente depunerile grosiere neconsolidate, reprezentate prin pietrisuri si nisipuri. In ansamblu, in zona supusa cercetarii, grosimea depozitelor pannoniene este de 800 – 1600 m (Dragulescu et al., 1968).

Astfel, baza *Pannonianului* superior, considerat ca baza a complexului acvifer termal principal, pe aliniamentul Giarmata – Remetea Mare, se gaseste la cota de – 250 m, pe aliniamentul Sanandrei – Timisoara, limita izobatica coboara la – 700 m, iar pe aliniamentul Becicherecu Mic – Beregsau Mare, limita ajunge la nivelul izobatic de – 1500, - 1600 m.

Peste formatiunile *Pannonianului* se regasesc depozitele cuaternare apartinand Pleistocenului si Holocenului. Limita dintre formatiunile pannonian superioare si cele ale Cuaternarului este greu de

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

stabilit, datorita caracterelor litologice asemanatoare, precum si a lipsei unor elemente faunistice concludente.

Cele mai adanci depozitele investigate prin forajele executate pentru alimentari cu apa sunt, probabil, de varsta Pannonian superioara si *Pleistocen inferioara*.

Din punct de vedere litologic, aceste depozitele sunt constituite dintr-o alternanta de roci fine pelitice cu roci arenitice fine, grosiere si chiar pietrisuri marunte. Pe verticala, se remarca alternanta ritmica dintre depozitele argiloase de culoare verzui – galbuie, uneori cenusie si depozitele permeabile formate din pietrisuri, nisipuri grosiere, medii si nisipuri fine. In cuprinsul depozitelor permeabile, se constata o granoclasare normala, cu fractia grosiera in baza, iar spre partea superioara, formatiunea fina. In zona de la nord de municipiul Timisoara, alternanta ritmica a depozitelor se remarca pana la aproximativ 40 m de la suprafata terenului, demarcandu-se astfel complexul permeabil de adancime, fata de cel apropiat de suprafata.

Daca pe verticala, ritmicitatea episoadelor de sedimentare grosiera cu cea in facies fin prezinta o anumita consecventa, pe laterala, variabilitatea este mult mai mare, datorita frecventei indintarilor litofaciale.

Majoritatea forajelor executate in partea de sud a Campiei Vestice au interceptat, desupra formatiunilor pannonian - pleistocen inferioare, o serie de depozite reprezentate prin pietrisuri si nisipuri fine in care se intercaleaza argile nisipoase, peste care se dispune argila roscata cu concretuni fero – manganoase. Grosimea acestui complex litologic depaseste uneori 60 m. Pe baza pozitiei geometrice, complexul nisipos – argilos a fost considerat ca reprezentand o serie comprehensiva in care se include *Pleistocenul mediu* si tranzitia la *Pleistocenul superior*.

Acest complex nu se diferentiaza litologic in mod evident fata de complexul inferior iar, in cuprinsul lui, se materializeaza unul - doua nivele de nisipuri predominant fine, dezvoltate intr-o masa de argile plastice galbui si cenusii. In multe cazuri, nisipurile se gasesc aproape de suprafata terenului, direct sub solul vegetal. Pe ansamblu, grosimea complexului nisipos Pleistocen superior variaza de la 2 m, in zona Remetea Mare, pana la 30 – 32 m, in partea vest - nord - vestica a municipiului Timisoara.

De asemenea, partii superioare a Pleistocenului mediu i-au fost atribuite depozitele terasei vechi a raurilor principale, constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, cu o grosime care variaza intre 4 – 6 m. Acumularile aluvionare ale terasei inalte reprezentate prin pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri in a caror compozitie petrografica intra elemente de cuarcite, gnaisse, micasisturi, granodiorite, calcare si gresii, cu grosimi de 4 – 6 m, au fost atribuite partii bazale a Pleistocenului superior.

Depozitele nivelului mediu al Pleistocenului superior, reprezentate prin pietrisuri si nisipuri cu grosimi de 5 – 7 m, intra in constitutia terasei superioare.

Acumularile aluvionare apartinand terasei inferioare, constituite din pietrisuri si nisipuri, au fost atribuite nivelului superior al Pleistocenului superior.

Holocenul inferior este reprezentat prin pietrisurile si nisipurile terasei joase, iar holocenul superior este constituit din aluviunile recente ale luncilor si argilele nisipoase care acopera campul (anexa grafica nr. 3).

Sub aspect structural, zona de studiu este constituita dintr-un soclu, reprezentat prin formatiunile de rama si fundament și cuvertura sedimentara, din cuprinsul ariei depresionare pannonice. Formatiiunile soclului au alcatuire si structura complexe, acestea fiind intens cutate si fracturate, reprezentand un relief de fund complicat, de natura eroziv - tectonica. Elementele rupturale majore bordeaza aria bazinala, blocurile coborand in trepte dinspre rama catre aria axiala a bazinului Pannonic. Depozitele de cuvertura, dispuse transgresiv sau in continuitate de sedimentare, muleaza formatiunile mai vechi. In zona de rama si, in special, in partea bazala, cuvertura este afectata de accidente tectonice, in timp ce, la partea superioara si catre zona axiala a bazinului de sedimentare,

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

frecvența accidentelor rupturale se reduce substanțial. Complicațiile majore, care apar cu o frecvență foarte ridicată în cadrul formațiunilor neogene, sunt de tipul variațiilor faciale laterale.

Orizontul de sol sau orizontul pedogenetic este un strat, aproximativ paralel cu suprafața topografică (terenului), care are o serie de proprietăți rezultate prin procesul de formare a solului, proprietăți care diferă de cele ale stratelor supra sau subiacente.

Factorii pedogenetici sunt componenți ai mediului înconjurător a căror acțiune au contribuit la formarea învelișului de sol. Formarea solului este condiționată de acțiunea complexă a factorilor pedogenetici care acționează între partea superioară a zonei de contact dintre litosfera cu biosfera, atmosfera și hidrosfera.

Rolul principal în formarea învelișului de sol îl au următorii factori pedogenetici: roca, clima, relieful, vegetația și fauna, apa freatică și stagnantă, timpul și activitatea antropică.

Toți acești factori sunt în strânsă interdependență și au declanșat procesele de pedogeneză care au condus la formarea învelișului de sol. Solul nu se poate forma și nu poate evolua în cazul în care unul din acești factori nu acționează în procesul de pedogeneză.

În natura ca și în societatea umană, solul îndeplinește importante funcții globale, care sunt esențiale pentru asigurarea existenței pe Terra, prin acumularea și furnizarea de elemente nutritive și energie organismelor vii și prin asigurarea celorlalte condiții favorabile dezvoltării acestor organisme.

Solul prezintă un rol esențial în funcționarea normală a ecosistemelor terestre și acvaterestre, reprezentând o uzină imensă, la scară mondială permanent producătoare, prin procese automorfe, de fitomasă care constituie baza dezvoltării organismelor heterotrofe, inclusiv a omului. Fără asigurarea de către fitomasă a nutriției cu hidrați de carbon, proteine și alți compuși, ca și a energiei necesare, viața pe glob nu ar exista și nu s-ar putea derula (Florea, 2003).

Prin funcțiile pe care le îndeplinește, solul reprezintă una din cele mai valoroase resurse naturale, folosită de om pentru a obține produsele vegetale de care are nevoie.

Solul, ca și corpurile acvatice, alcătuiesc cele mai importante medii pentru producția de biomasă. Fiind folosit de om în procesul producției vegetale, solul reprezintă totodată un mijloc de producție, principalul mijloc de producție în agricultură și silvicultură, acesta fiind o resursă regenerabilă, atâta timp cât utilizarea sa de către om nu influențează negativ funcționalitatea acestuia.

Principalele calități ale solurilor care interesează din punct de vedere al utilizării lor sunt fertilitatea și capacitatea portantă, pentru agricultură și comportarea mecanică în timp a solurilor, pentru construcții.

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție pot fi date de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție;

În faza de funcționare

Contaminarea solului și a apelor: depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor pot conduce la contaminarea solului și a apelor de suprafață și subterane cu substanțe chimice periculoase și poluanți. Evaluarea contaminării solului și a apelor trebuie să includă analiza compoziției și caracteristicilor deșeurilor gestionate, precum și monitorizarea calității solului și a apelor în zona adiacentă obiectivului, pentru a identifica eventualele probleme de contaminare și a evalua riscurile asociate

6.4.BIODIVERSITATE

În zona amplasamentului nu sunt areale sensibile.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Investiția se va realiza pe un liber situat în intravilanul localității, într-o zonă destinată pentru industrie și depozitare, și în zona imediat învecinată nu există specii sau asociații vegetale și faunistice ocrotite.

Se apreciază că impactul asupra florei și faunei, va fi nesemnificativ pentru etapele de construcție și de funcționare. Suprafețele neconstruite se vor amenaja ca spații verzi.

6.5. RADIATII:

Nu este cazul. Activitatea propusa nu este generatoare de radiatii.

VII.O descriere a impactului asupra factorilor de mediu susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

7.1. Impactul asupra populației și sănătății umane

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului.

Neutralizarea deșeurilor periculoase poate implica unele riscuri pentru sănătatea umană în ceea ce privește calitatea aerului din jurul locației de tratare a deșeurilor.

Activitățile din timpul lucrărilor de execuție și ulterior funcționare, vor avea un **impact nesemnificativ** și de scurtă durată asupra factorului de mediu aer, atât timp cât sunt respectate toate măsurile adoptate pentru protecția mediului, iar în aceste condiții impactul asupra calității aerului se va situa în limite admisibile. Impactul resimțit asupra așezărilor umane și populației, datorat proiectului va fi nesemnificativ și de cât mai scurtă durată.

Conform Studiului de impact asupra sănătății și confortului populației “Evaluarea arată că proiectul are un impact redus asupra sănătății umane, deoarece sunt planificate măsuri adecvate pentru controlul emisiilor poluante și gestionarea corectă a deșeurilor.”

7.2. Impactul asupra biodiversității

În zona amplasamentului, sau în zona de influență a acestuia, nu există arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional și nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectării biodiversității de implementarea proiectului, ci cea a asanării terenului de specii de plante și insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

7.3. Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice

Pe amplasament nu există habitate naturale. Fauna este absentă din punct de vedere al speciilor protejate respectiv nesemnificativă din punct de vedere calitativ și cantitativ. Prin proiect nu se modifică starea actuală a amplasamentului.

7.4. Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale

Impactul asupra terenurilor se datorează modificărilor morfologice. Terenul vegetal decopertat va fi utilizat ulterior pentru refacerea zonelor verzi. Solurile din amplasament sunt de slabă calitate din punct de vedere agricol. Pe terenul propus nu sunt folosințe

In cazul unei exploatare normale - fara avarii , nu vor exista surse de poluare a solului si subsolului.

7.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei

Impactul planului propus și a folosințelor au caracter slab poluant. Sursele de poluare sunt reprezentate de motoarele diesel ale mașinilor și utilajelor folosite pentru exploatarea resurselor minerale.

Aer

Impactul proiectului propus și a folosințelor au caracter slab poluant. Sursele de poluare sunt reprezentate de motoarele diesel ale mașinilor și utilajelor folosite .

Pe perioada realizării investiției va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecința directă a funcționării utilajelor. Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO_x, CO, SO₂, COV). Cantitatea de carburanți care vor fi utilizați de către mijloacele de transport pe timpul realizării construcțiilor nu poate fi cuantificată.

Impactul produs asupra calității aerului pe perioada funcționare :

Conform studiului de impact asupra sănătății în ceea ce privește calitatea aerului, se constată că emisiile de particule suspendate (PM_{2.5} și PM₁₀) și de gaze precum O₃, NO₂, CO și SO₂ au fost evaluate în conformitate cu standardele de mediu aplicabile. Concentrațiile măsurate sau simulate ale acestor poluanți se încadrează sub valorile limită impuse de reglementările naționale și internaționale, indicând că impactul asupra calității aerului în zona de interes este controlat și nu ridică riscuri semnificative pentru sănătatea populației din vecinătate.

Cu privire la evaluarea riscurilor pentru sănătate, rezultatele indică că indicii de hazard calculați pe baza concentrațiilor estimative ale substanțelor periculoase se situează mult sub valoarea de 1, ceea ce sugerează că probabilitatea de toxicitate potențială asupra sănătății populației este scăzută.

7.6. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

-impactul direct-este datorat fluxului tehnologic propus

-impactul indirect- prin posibilitatea ca unele substante sau deseuri periculoase sa produca scurgeri.

Acest impact poate fi redus/eliminat prin măsuri de stocare a acestora.

-impact pe termen scurt mediu și lung – nu este cazul deoarece din activitatea de producție nu rezulta emisii din surse fixe.. Pot rezulta emisii fugitive din depozitare, manipularea deșeurilor .

-impactul cumulativ – nu este cazul deoarece în vecinătatea amplasamentului sunt doar terenuri libere.

- natura transfrontalieră a impactului; nu este cazul.

VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

8.1 Construirea si existenta proiectului

In prezent pe amplasamentul este liber de constructii..

8.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii, avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse

- folosintele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât si pe zone adiacente acestuia - folosinte actuale - teren intravilan curti constructii

- folosinte planificate – zona industrială conform PUZ aprobat

- politici de zonare si de folosire a terenului – teren intravilan curti constructii

- areale sensibile – în zona amplasamentului studiat nu se afla areale sensibile.

- detalii privind orice varianta de amplasament – nu s-a ales alta varianta de amplasament; proiectul se propune într-o zona industrială conform PUZ aprobat, la o distanță mare față de zona locuită (1,68 km până la cea mai apropiată locuință).

8.3. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumina, căldura și radiații, crearea de efecte negative, eliminarea și valorificarea deșeurilor

8.3.1 APA

Alimentarea cu apă

Conform studiului Hidrogeologic efectuat pentru alimentarea cu apă a consumatorilor avem următoarele propuneri:

Din analiza situației hidrogeologice detaliată în capitolele precedente, pentru asigurarea necesarului de apă în scop tehnologic (8.1l/s) și igienico-sanitar (0.2l/s), cu cerința totală de debit $Q = 8.3$ l/s din sursa proprie centralizată se recomandă beneficiarului și proiectantului general de investiție soluția optimă prin propunerea de a executa în:

Faza 1- soluție propusă pentru alimentarea cu apă potabilă. Ținând cont de analiza condițiilor hidrogeologice în zona interesată, propunem executia unui foraj F1 cu adâncimea $H = 70$ m. Forajul se va definitiva cu o coloană unică din PVC 125 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate (50m-70m) de aceeași diametru 125mm. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Faza 2 - soluție propusă pentru alimentarea cu apă nepotabilă; luând în considerare condițiile hidrogeologice în zona interesată, având în vedere protejarea straturilor acvifere de adâncime propunem soluția optimă prin asigurarea debitului de apă prin captare din foraje de mică adâncime prin propunere de realizare a 3 foraje F2, F3, F4, cu adâncimea $H = 40$ m. Forajele se vor definitiva cu o coloană unică din PVC 160 mm prevăzută cu filtre în dreptul straturilor acvifere captate. Suprafața activă a filtrelor va fi de 14%.

Forajele vor fi realizate pentru a inspecta zona propusă adică în regim de explorare și apoi folosit în regim de exploatare funcție de cantitatea de apă și calitatea acesteia.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Forajele F2, F3, F4 vor fi realizate si definitivare cu o coloana de tubaj de Ø160mm.

Forajele sunt prevazute cu filtre cu suprafata activa 14% cu aceeasi coloana ca si diametrul coloanei de tubaj Ø160mm, in dreptul stratelor acvifere captate (15m-40m) pentru a satisface cerinta totala de debit.

Reteaua de apa de la foraje pana la centrala termica va fi realizata din țevi de PPR, DN , l= 58 m.

Expertiza INHGA , recomanda aceleasi solutii de alimentare cu apa potabila si nepotabila ciu conditia ca la pa nepotabila sa se efectueze in prima faza un foraj si in functie de caracteristicile acestuia sa se realizeze in continuare numarul de foraje necesare pentru a se asigura debitul necesar.

8.3.2.AERUL

In etapa de constructie, sursele de poluanti sunt motoarele utilajelor utilizate si lucrarile de sapare si de constructie care pot sa genereze pulberi. Poluantii rezultati de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO₂, NO_x, SO₂, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor în atmosfera

Perioada de execuție este limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului este de scurtă durată și strict local neafectând zonele învecinate.

Masurile de reducere a impactului lucrarilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta șantierului.

- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;

Intreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;

- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă, astfel incat emisiile de praf datorita traficului sa fie cat mai mici;
- Materialele fine (pamant, balast, nisip) se vor transporta in autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabila;
- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protectiei mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de constructie ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

Etapa de functionare sursele sunt:

Sursele de generare a emisiilor in atmosfera sunt:

- emisiile de la mijloacele de transport (CO, NO_x, SO_x, COV)
- emisiile din surse nedirijate-emisiile fugitive de la deseurile stocate, manipularea si depozitarea necorespunzatoare a materialelor auxiliare si a deseurilor (vapori, pulberi);
- emisiile provenite de la diversele faze de transferare a materialelor/deseurilor dintr-un recipient in altul (pulberi);

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Impactul prognozat

Cuantificarea poluării aerului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestuia în urma unor eventuale emisii de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu aer, este cu probabilitate minimă și un grad de afectare minor.

a) Emisii din traficul aferent amplasamentului studiat: NO_x, pulberi

La estimarea prafului antrenat pe parcursul deplasării s-a folosit valoarea $sL=0,05 \text{ g/m}^2$; masa autoturismelor: 1500 kg, masa autoutilitarelor marfa: 3500 kg și masa camioanelor grele 30 t. Viteza medie de deplasare: 20 km/h

Intensitatea sursei tip linie exprimate $\text{mg}/(\text{s} \times \text{m})$:

CO	0,11024
NO _x	0,00799
CH	0,01072
PM – gaze de esapament	0,00073
PM – praf antrenat de deplasare	0,00631

Traficul de pe amplasament este dat de camioanele care intra pentru incarcare-descarcare marfa, de stivuitoare și o parte din autoutilitare de marfa:

Stivuitoarele sunt electrice, fara emisie de gaze de esapament prin deplasare antreneaza praful depus in pe suprafata cailor de acces pe care le folosesc. In interiorul cladirilor cantitatea de praf de pe suprafata cailor de acces este neglijabila, in curtea amplasamentului se estimeaza la $0,005 \text{ mg}/(\text{s} \times \text{m})$.

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata și destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

Masurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat și de circulația din incinta amplasamentului.

- mentinerea utilajelor și mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti;

8.3.3. Zgomot și vibrații

În etapa de construire, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile proprii zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, în timpul programului de lucru. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție, precum și de traficul rutier. În etapa de funcționare, sursele sunt date de traficul rutier.

b.) Amenajările, dotările și măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zona, lucrările se vor executa pe perioada zilei, în perioada când populația este la serviciu. Utilajele sunt performante și nu prezintă un nivel ridicat al zgomotului.

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de securitate și sănătate în muncă specificate în legislație, precum și altele impuse de procedeele tehnologice specifice. Beneficiarul nu va începe lucrul până nu va desemna o persoană specializată privind măsurile ce trebuie luate pentru securitatea și sănătatea în munca și asigurarea măsurilor de reducere a disconfortului creat de lucrări. Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la execuția lucrărilor se vor lua o serie de măsuri tehnice și operationale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrărilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrări, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de manevrare a materialelor;
- La executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția muncii și de gospodărire a apelor;
- În perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate, cât mai departe de zonele de locuit astfel încât disconfortul creat la pornire să fie cât mai mic;
- Se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă sau zgomot;
- Se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;
- Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament, de zgomot, și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Din funcționare, nu sunt preconizate surse de zgomot și vibrații sesizabile la limita incintei. Echipamentele sunt carcasate și respectă un nivel de zgomot de emis < 65 dB(A), tubulaturile sunt izolate. Montarea echipamentelor generatoare de vibrații se face pe suporturi elastici, pentru atenuarea transmiterii vibrațiilor la fundații sau clădiri. În etapa de funcționare sursele de zgomot sunt mașinile de transport deseuri. Activitățile de tratarea a deșeurilor se vor realiza în halele propuse.

» Nivelul de zgomot rezultat în perioada de execuție a lucrărilor de construcție, nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind "Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant". Fiind o zonă industrială, fără vecinătăți cu receptori sensibili nu se impun măsuri de reducere a zgomotului.

Impactul prognozat este nesemnificativ și reversibil

8.3.4.SOL/SUBSOL

Surse de poluare a solului

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție pot fi date de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție;

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;

Prognozarea impactului

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

În faza de funcționare posibilele surse de poluare sunt:

- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor,
- manipularea necorespunzătoare a materialelor, nerespectarea procedurilor de lucru autorizate,
- fisuri accidentale ale conductelor, rigolelor sau bazinelor de colectare scurgeri de uleiuri și carburanți din motoarele autovehiculelor.

8.4.Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane s-a analizat prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

concentrațiilor maxime de poluanți a fi emise de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ, și distanța este foarte mare față de așezările umane (1,68km)..

Titularul proiectului în vederea obținerii notificării de asistență de sănătate publică a comandat STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI CONFORTULUI POPULAȚIEI ÎN RELAȚIE CU OBIECTIVUL PROPUȘ, ÎNTOCMIT DE SC VEST MEDICAL IMPACT SRL care are următoarele concluzii privind impactul proiectului asupra sănătății:

“În ansamblu, proiectul "Construire Complex pentru Servicii Profesionale de Tratare, Recuperare și Eliminare Conformă a Deșeurilor cu Generare de Energie Termică și Electrică" din Municipiul Timișoara, Județul Timiș, este bine conceput pentru a minimiza impactul negativ asupra mediului și sănătății umane.

Cu implementarea continuă a măsurilor de control și monitorizare, acest proiect poate contribui la gestionarea eficientă a deșeurilor și la generarea de energie sustenabilă, având în vedere și necesitățile comunității locale. Distanțele actuale față de zona de locuit trebuie menținute ca perimetru de protecție sanitară a amplasamentului, distanța minimă este de 1 km până la fațada primei locuințe.

Astfel, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului și a sănătății populației al proiectului, este minor.

8.5.BIODIVERSITATE

În zona amplasamentului, sau în zona de influență a acestuia, nu există arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional și nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectării biodiversității de implementarea proiectului, ci cea a asanării terenului de specii de plante și insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

8.6.MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

În apropierea investiției nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Proiectul este situat în zona industrială. Din punct de vedere economic și al sănătății umane impactul proiectului are efecte pozitive atât local cât și zonal prin:

- crearea de locuri de muncă,
- contribuția la economia locală, zonală și națională

Prin implementarea proiectului propus nu sunt afectate **ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**.

8.7.CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

În imediata vecinătate a amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI

Conform cerințelor Legii 292/2018, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare și predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

Metodele de tip participativ presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, în România:

Metoda scării de bonitate

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departarea de starea ideală, nota 1 reprezentând o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturală, în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
		expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

Metoda Rojanski

Metoda de evaluare globala a impactului asupra mediului: este o metoda analitica de tip cantitativ pe baza indicelui de poluare globala (**IPG**), care rezulta din raportul între starea ideala (naturala) și starea reala (de poluare).

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reala **Sr**:

$$IPG = Si / Sr$$

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. $I.P.G. = Si / Sr$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
$I.P.G. = 1$	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
$I.P.G. = 1 \div 2$	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
$I.P.G. = 2 \div 3$	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
$I.P.G. = 3 \div 4$	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
$I.P.G. = 4 \div 6$	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
$I.P.G. > 6$	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Aceasta matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf			
4	Compuși organici volatili			
5	Oxizi de azot			
6	Oxizi de carbon			
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului			APĂ SUBTERANA
11	Variații de debit			
12	Produce petroliere	*		
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			
17	CBO ₅	*		
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			
21	Compuși toxici	*		
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			SOL
25	Pericole naturale			
26	Folosința inițială			
27	Produce petroliere	*		SUBSOL
28	Modificări ale reliefului și peisajului			ECOLOGIE
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			
32	păsări de apă, amfibieni, reptile			
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale de dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
36	Plante acvatic			
37	Efecte psihologice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			
41	Substanțe explozive, pericol			
42	Modul de viață			SOCIAL UMAN
43	Aspecte psihologice			
44	Aspecte fiziologice			
45	Comunicații			ECONOMIC
46	Stabilitatea economică regională			
47	Venitul sectorului public			
48	Consumul pe locuitor			

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin implementarea proiectului.

Evaluarea globală a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota bonitate	Valoarea I_p	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectel nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise - efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata
---	-------------	---

Notele de bonitate corespunzatoare indicilor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii proiectului, sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Notele de bonitate pt. proiect

Factor de mediu	Ip	Nb	IPG
Aer	0,5	8	1.25
Apa de suprafata	0	9	1.11
Apa subterana	0,25	9	1.11
Sol	0,25	8	1.25
Subsol	0,25	9	1.11
Peisaj	0	9	1.11
zgomot	0	9	1.25
Vegetatie + fauna	0	9	1.11
Substante periculoase	0.5	7	1.42
Populatie + Asezari umane	0,25	9	1.11

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru I_p , s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.** Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala « S_i » si starea reala « S_r » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\mathbf{I.P.G.} = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G.	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G. = S_i/S_r I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitate: umana
I.P.G. = 1 – 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana: provocand o stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	- mediul este afectat de activitatea umana periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru urmatoorii factori de mediu, respectiv : aer si zgomot, apa de suprafata, apa subterana, sol, subsol, fauna – vegetatie, populatie si asezari umane, peisaj, substante periculoase:

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. = S_i/S_r = 1.11-1.42 > 1,0**

În urma determinării grafice prin metoda ilustrativă V. Rojanski a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală S_i și starea reală S_r a mediului) rezulta ca prin implementarea proiectului, **mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile**, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

În concluzie, implementarea proiectului : va avea efecte in limite admise asupra factorilor de mediu, cu respectarea masurilor propuse.

X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- menținerea permanentă a drumurilor de acces și a platformelor în bună stare, pe toată lungimea lor;

► FACTOR DE MEDIU -APA:

Măsuri propuse:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

In etapa de construire:

- se asigura verificarea tehnica a utilajelor si mijloacelor auto, iar stationarea lor se va face numai pe suprafata impermeabilizata.
- se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platformă pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții utilizate și a deșeurilor generate. Se va avea grijă ca pe șantier să nu fie depozitate mai multe material decât cele necesare punerii în operă.
- parcarea utilajelor de construcții se va face pe amplasamentul execuției lucrării, doar pe perioade limitate, dacă din diverse motive lucrările vor fi oprite pentru o perioadă mai îndelungată de timp acestea se vor parca la sediul firmei în parcări special amenajate.
- se interzic lucrări de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul amplasamentului.
- la ieșirea din amplasament se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta. Se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursa de apă potabilă, facilități igienico-saniare, inclusiv toaleta ecologice pentru personal).
- se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu.
- este interzisă evacuarea în sol sau în ape de suprafață a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane si de suprafață sau a solului.
- se recomandă deținerea de materiale absorbante pentru reținerea scăpărilor accidentale de hidrocarburi.

In etapa de functionare:

- se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor;
- Asigurarea unei gestionări corecte a deșeurilor generate în cadrul complexului de tratare a deșeurilor, inclusiv a nămolurilor industriale.
- Etichetarea și clasificarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase și asigurarea transportului sigur și corespunzător către depozitele autorizate.
- Implementarea unor măsuri de siguranță pentru a preveni scurgerile sau deversările accidentale de substanțe periculoase în mediul înconjurător.
- Elaborarea unui plan de răspuns la situații de urgență pentru a gestiona rapid și eficient eventualele incidente.
- Furnizarea de instruire și formare adecvată pentru personalul care lucrează în complexul de tratare a deșeurilor, inclusiv privind gestionarea deșeurilor periculoase și măsurile de siguranță.
- Promovarea unei culturi a responsabilității și a conștientizării cu privire la impactul asupra mediului și sănătatea publică.
- Evaluarea și implementarea de tehnologii mai avansate și mai sigure pentru tratarea deșeurilor pe bază de apă și deshidratarea nămolurilor industriale, cu scopul de a minimiza riscurile pentru mediu și sănătate.
- Asigurarea funcționării corecte și a întreținerii regulate a instalațiilor pentru a evita scurgerile și avarii.
- Implementarea măsurilor de protecție a apelor subterane:
 - Realizarea unor ecrane subterane sau bariere hidrogeologice pentru a preveni contaminarea apelor subterane în zonele cu potențial de poluare.
 - Monitorizarea continuă a nivelurilor apelor subterane și a calității acestora în zonele critice.

► FACTOR DE MEDIU AER:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Masurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta șantierului.

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti iar a utilajelor necesare realizarii proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;

In etapa de functionare

- pentru reducerea cantitatii de poluanti se va urmari ca autovehiculele si utilajele sa se mentina in parametri inscriși in cartea tehnica, prin efectuarea la timp a reviziilor tehnice si a reparatiilor.
- stocarea deseurilor in recipiente etanse, in containere, inchise cu capace etanse;
- eliminarea tuturor posibilitatilor de imprastiere a materialelor auxiliare, si a deseurilor purvelunete pe sol, pe platforma betinata,
- mentinerea in permanenta a starii de curatenie pe amplasament

► FACTOR DE MEDIU SOL:

- evitarea scurgerilor de carburanti si uleiuri, prin verificarea periodica a utilajelor,
- depozitarea deseurilor in locurile special amenajate (pubele);
- evitarea scurgerilor accidentale de ape menajare prin colectarea atenta a acestora si deversarea in recipientul atasat toaletei ecologice,
- evitarea scurgerilor de carburant in alimentarea utilajelor, alimentare care se va face in locuri special amenajate (prevazute cu folie de plastic si rumegus).

In cazul in care se vor produce scurgeri accidentale de carburanti/uleiuri, va fi necesar

- acoperirea zonei cu material absorbant,
- decaparea zonei poluate, daca este cazul.
- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;
- transportul si depozitarea carburantilor necesari pentru utilaje in recipienti corespunzatori normelor de depozitare si transport al incarcaturii
- reviziile si reparatiile mijloacelor de transport se va face numai la unitati specializate;

In etapa de functionare masurile, dotarile si amenajarile pentru protectia solului si a subsolului.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- deseuriile colectate vor fi stocate in recipienti etansi;
- deseurile medicale vor fi stocate in camerele frigo;
- apele pluviale vor fi preluate de pe suprafete betonate si circulatii , vor fi trecute in prealabil prin separator de hidrocarburi cu $Q=125l/s$ si stocate intr-un bazin de retentie de 270 mc inainte de a fi descarcate in canalul ANIF 1228/3(CCP16) conform aviz ANIF 385/07.07.2023;
- pentru platforma betonata in caz de eventuale scurgeri accidentate s-a propus un sistem de preluare scurgeri accidentale lichide periculoase, prin sifoane de pardoseala prin pante in interior. Stocarea lichidelor se va realiza într-un rezervor/basă , V- 60 litri prevăzut cu pompă submersibilă pentru golire. Rezervorul/başa se va golii in statia de preepurare.
- apa din statia de preepurare va fi vidanjata de catre societati autorizate specializate;
- suprafetele betonate pentru stocarea temporara a deseurilor vor fi impermeabilizate;

► ZGOMOT/VIBRATII:

- utilajele folosite pentru executarea lucrarilor, vor respecta conditiile impuse prin verificarile tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;
- se respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.
- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

- In etapa de functionare :

vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

► BIODIVERSITATE

- prin proiectul propus nu se afecteaza biodiversitate

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

► PATRIMONIUL CULTURAL SI ISTORIC

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau asezăminte de interes public, astfel nu se impun măsuri de reducere.

XI.MONITORIZARE

Monitorizarea:

În timpul implementării proiectului - în scopul eliminării eventualelor disfuncționalități, pe întreaga durată a șantierului vor fi supravegheate: respectarea cu strictețe a limitelor și suprafețelor destinate proiectului, buna funcționare a utilajelor, modul de depozitare a materialelor de construcție, modul de stocare al deșeurilor și monitorizarea cantității de deșeurii generate, refacerea la sfârșitul lucrărilor a zonelor afectate de lucrările desfășurate pentru realizarea proiectului;

În perioada de funcționare:

Monitorizarea se va efectua prin două tipuri de acțiuni:

- supraveghere din partea organelor abilitate și cu atribuții de control;
automonitoring

Monitoringul tehnologic este o acțiune distinctă și are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării amenajărilor din unitate, în vederea reducerii riscurilor unor accidente prin incendii și explozii, scurgeri de deșeurii, precum și desfășurarea proceselor tehnologice în concordanță cu procedurile tehnice implementate inclusiv cele de tip BAT.

Verificarea regulata a :

-respectării procedurilor în desfășurarea preluării, stabilirii zonei de stocare, etichetării deșeurilor colectate

- stocării deșeurilor (ambalare corespunzătoare, îndeplinirea cerințelor speciale în cazul deșeurilor inflamabile, a marcării corespunzătoare a deșeurilor periculoase, accesului facil pentru manipulare a deșeurii stocat),

- procedurilor stabilite în procesele de tratare ale deșeurilor (existența trasabilității datelor, înregistrările cum ar fi în baze de date care să reflecte intrările de deșeurii care pot fi tratate în instalațiile din dotare (Waste IN), tratarea on-site desfășurată, destinația produsului rezultat; analize și teste aplicate; întocmirea caracterizării deșeurilor periculoase generate)

Pentru factorul de mediu aer se vor monitoriza emisiile dirijate în aer de pulberi, provenite de la tratarea mecanică a deșeurilor ;

Pentru factorul de mediu apa se vor monitoriza apele pluviale preepurate evacuate in canalul de desecare.

SITUAȚII DE RISC

Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase

Proiectul propus nu se incadreaza sub Directiva SEVESO. Nu exista risc de accident major.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Timisoara este localizată în partea de vest a României, în partea de centru a județului Timiș. Geografic, relieful este de câmpie joasă, aluvionară, fiind situată în zona temperat - continentală cu influențe mediteraneene. Acest oras este amplasat la intersecția paralelei de 45 de grade, 59 minute, 20 secunde latitudine nordică cu meridianul de 20 grade, 40 minute, 21 secunde longitudine estică .

Din punct de vedere **geologic**, teritoriul câmpiei joase a Timisului din care face parte și amplasamentul proiectului, face parte din cadrul larg al Depresiunii Pannonice (sau panonocarpatic), rezultând în urma unui lung proces de evoluție, dintre care se pot distinge două etape importante. Prima etapă ține de formarea și așezarea șisturilor cristaline ce intră în alcătuirea Munților Poiana Ruscă, iar cea de-a doua ține de formarea bazinului de sedimentare în care s-au acumulat formațiuni detritice ce au grosimi diferite.

Din punct de vedere **geomorfologic**, întreg arealul orasului se suprapune peste câmpia aluvială holocenă, de subsidență, având aspect de albie majoră, formată de râul Timis. Această câmpie este marcată pe suprafață de depresiuni de tasare pe alocuri, ca urmare a lipsei de compactitate a solului și a substratului acestuia, numite crovuri și padine.

Din punct de vedere al formelor de **relief**, amplasamentul proiectului se suprapune peste regiunea Câmpiei de Vest.

Din punct de vedere **climatic** amplasarea Timisoarei în partea de vest a României o înscrie, din punct de vedere climatic, în climatul *temperat-continental-moderat*, cu influențe din sudul continentului, submediteraneene, dar pot apărea și mase de aer dinspre vest (anticiclonele Azorelor care împinge masele oceanice), din nord (ciclonele nordice atlantice) și din est (anticiclonele est-europene). Fiecare dintre aceste caracteristici impune o modificare a parametrilor climatici locali.

Relieful de câmpie joasă impune o dispunere uniformă a parametrilor climatologici, iernile fiind de scurtă durată și mai puțin geroase, iar verile calde. Trecerea dintre cele două anotimpuri se face brusc, ca urmare a schimbărilor climatice din ultimii ani, discutându-se, ipotetic, de existența a două anotimpuri (vara și iarna), și nu patru cum era caracterizat acest climat în mod normal.

Prin urmare, temperatura medie anuală este de peste 10°C , fără a exista diferențieri în acest areal datorită întinsei câmpiei a Arancai.

Municipiul Timisoara este influențat de climatul local, caracteristic Depresiunii Panonice, fiind frecvente oscilații atât de temperatură, cât și ale cantităților de precipitații. Influența maselor de aer din sud, sud-vestul și vestul continentului impun un caracter umed cu precădere primăvara și vara, iar în anotimpurile reci, influențele cu precădere din est și adesea din nord impun un caracter secetos arealului, ambele situații având influențe, în special, asupra temperaturilor și precipitațiilor.

Din punct de vedere **hidrologic**, suprafața orasului este traversată de Canalul de apă Bega. Amplasamentul proiectului este în intravilanul localității Timisoara departe de canalul Bega.

Din punct de vedere a **apelor subterane**, cantonarea apelor freatice are loc în nisipurile și pietrișurile din lungul fostelor lunci, și anume în pânzele aluviale ale câmpiei. Majoritatea apelor din teritoriul administrativ al orasului sunt potabile la adâncimi mari, iar grosimea orizontului freatic este relativ mare, marcând debite corespunzătoare irigațiilor. Regimul apelor freatice este condiționat de factorii climatici și de nivelul cursurilor de apă de la suprafață. Cele mai scăzute niveluri remarcându-se în lunile Octombrie și Noiembrie, iar cele mai ridicate în luna Mai.

Plecând de la aceste analize principalele riscuri naturale în care se încadrează proiectul ar putea fi :

1. Riscul seismic

Seismicitatea zonei Banat se caracterizează prin relativ numeroase cutremure cu magnitudine $M_w > 5$, dar fără să depășească $M_w 5.6$. Socurile mai puternice, care sunt de obicei urmate de secvențe de replici, apar grupate în timp (în ferestre de câteva luni).

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

În regiune seismică Banat au fost descrise 4 zone seismice, Sag fiind situată în Zona Timisoara – Resita. Ultimul cutremur semnificativ, care a avut efecte ușoare asupra construcțiilor s-a produs în 07.02.2008 în zona Banloc (Mw = 3.9, I = VOMSK) (Oros 2010).

2. Riscul hidrologic de inundații

Conform hărților privind riscul de inundații Timisoara se află în zonele de risc redus de inundații, canalul Bega fiind un canal care poate fi controlat în ceea ce privește nivelul apei.

Din Simularea efectuată rezultă un risc de 10% pentru inundații cu grad mare în localitate, pe unde trece canalul. Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zona cu risc.

Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

3. Riscuri climatice

Furtuni. În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Stația meteorologică Timisoara

Tornado. În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

Secetă. Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de deșertificare fiind moderat (R 0,5-0,65). (PATJ Timis vol. 2)

Incendii de vegetație. Terenurile agricole din jurul Timisoarei sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

4. Risc de alunecări de teren

Pe amplasamentul aferent proiectului propus nu rezultă risc de alunecări de teren.

Efectele asupra climei

Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane.

Conform Rapoartelor de evaluare IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), evoluția rapidă a schimbărilor climatice din ultimele decenii a cauzat un impact major asupra sistemelor naturale și construite din întreaga lume. Distribuția impactului cauzat de schimbările climatice evidențiază riscuri diferite, determinate de vulnerabilitate și expunere, de factorii non-climatici (caracteristicile geologice ale regiunilor, distribuția neuniformă a căldurii solare, interacțiunile dintre atmosferă, oceane și suprafața uscatului) și diferențele economico-sociale.

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice etc.

Potențialele efecte asupra climei și schimbărilor climatice presupun următoarele situații care se pot înregistra în etapa de execuție și în etapa de funcționare a proiectului:

- Hazarde naturale cu efecte grave;
- Consecințele temperaturilor scăzute, seceta, inundațiile trebuie rezolvate prin măsuri adecvate de prevenire/ reducere a efectelor.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane.

Conform Rapoartelor de evaluare IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), evoluția rapidă a schimbărilor climatice din ultimele decenii a cauzat un impact major asupra sistemelor naturale și construite din întreaga lume. Distribuția impactului cauzat de schimbările climatice evidențiază riscuri diferite, determinate de vulnerabilitate și expunere, de factorii non-climatici (caracteristicile geologice ale regiunilor, distribuția neuniformă a căldurii solare, interacțiunile dintre atmosferă, oceane și suprafața uscatului) și diferențele economico-sociale.

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastră naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice etc.

Abordarea folosită pentru evaluarea riscului și stabilirea măsurilor potrivite de atenuare și ameliorare a potențialului impact pe care îl pot avea schimbările climatice și efectele adverse ale acestora asupra lucrărilor propuse prin proiect, sunt prezentate în cele ce urmează.

Evaluarea s-a realizat luând în considerare următoarele ghiduri, legislația la nivel național:

- Comunicarea Comisiei (2021/C 373/01) "Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027"
- „*Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*”,
- „*Climate change and major projects*”² elaborate de Comisia Europeană,
- anexa II la Ghidul General - Integrarea Schimbărilor Climatice în Evaluarea impactului asupra mediului;

Atenuarea la schimbările climatice

Gazele cu efect de seră sunt dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), gaze fluorurate (specifice sistemelor de răcire): hidrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) și hexafluorura de sulf (SF₆).

Totodată, precursori ai gazelor cu efect de seră, care nu contribuie indirect la efectul de sera (de exemplu ozon troposferic O₃, aerosoli).

Procesul de cuantificare a emisiilor de gaze cu efect de seră convertește toate emisiile în tone de dioxid de carbon numite CO₂ e (echivalent) utilizând potențialul de încălzire globală (GWP).

³ <http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>

² https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/major_projects_en.pdf

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Ținând seama de Al 5-lea Raport de evaluare IPCC (IPCC Fifth Assessment Report, 2014 (AR5), emisiile de CO₂ e (echivalent) sunt estimate pe baza potențialelor de încălzire globală (GWP) pentru orizont de timp de 100 de ani, factorii de echivalență și valorile rezultate fiind prezentate în tabelul de mai jos.

Estimarea emisiilor a luat în calcul următoarele aspecte:

- Emisii directe - provenite de la functionarea utilajelor
- Emisii indirecte - transportul materialelor și deșeurilor
- Consumul anual per proiect de motorină este de cca. 100 t; vehicule rutiere vor avea un consum de 720 kg/zi(0.72 t/zi)

Emisii directe

Nr. crt.	Gaze cu efect de seră	Potențiale de încălzire globală (GWP)	Consum de motorină anual (tone)	Factori de emisie cf. Corinair t. emisii / t. de motorina	Cantități (t)
1.	CO ₂	1	100	3,160	316
2.	CH ₄	28	100	0,000083	0,0083
3.	N ₂ O	265	100	0,000135	0,0135
Total CO ₂ e					316,0218

Emisii indirecte

Nr. crt.	Gaze cu efect de seră	Potențiale de încălzire globală (GWP)	Consum de motorină anual (tone)	Factori de emisie cf. Corinair t. emisii / t. de motorina	Cantități (t)
1.	CO ₂	1	33	3,160	682,56
2.	CH ₄	28	33	0,000083	0,076
3.	N ₂ O	265	33	0,000135	1,180
Total CO ₂ e					683,816

- rezultă un consum de 216 t/an;

In etapa de execuție a proiectului emisiile totale estimate sunt de 999,836 t CO₂ e .

Impactul asociat emisiilor de GES în etapa de execuție este considerat mic deoarece nu depășește 20 000 tone de CO₂ e.

Astfel că, potrivit Comunicării Comisiei (2021/C 373/01) "Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021 -2027" nu este necesară trecerea la analiza detaliată a procesului de imunizare la schimbările climatice pentru atenuarea schimbărilor climatice

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Cantitățile de emisii GES au fost calculate în funcție de consumul de combustibil estimat conform de mai sus și de emisiile specifice pe tip de vehicul și carburant, EMEP/EEA Guidebook (octombrie 2019) și European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies, version 11.1, July 2020.

Emisii CO₂ (kg CO₂/kg combustibil)

Combustibil	Kg CCh/Kg combustibil	Kg CO ₂ /l
Benzină	3,169	2,335553
Motorină	3,169	2,69365

Adaptarea la schimbările climatice

Conform Liniilor directoare pentru: Realizarea de investiții rezistente la schimbările climatice, etapele de lucru pentru stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectelor, urmărește parcurgerea a 7 etape, și anume:

- ✓ Analiza sensibilității
- ✓ Evaluarea expunerii
- ✓ Analiza vulnerabilității
- ✓ Evaluarea riscului
- ✓ Identificarea opțiunilor de adaptare
- ✓ Evaluarea opțiunilor de adaptare
- ✓ Integrarea în proiect a măsurilor de adaptare și ameliorare.

Conform studiului "Scenarii de schimbare a regimului climatic în România în perioada 2001- - 2030", întocmit de Administrația Națională de Meteorologie, și datelor de pe European Climate Adaptation Platform, prognoza condițiilor arată următoarele :

- creșterea temperaturii medii lunare deasupra României în toate lunile, în special în luna iulie (1,31 °C), până în 2030
- creșterea temperaturii anuale cu 1-1,5 °C în perioada 2021-2050 față de perioada 1961-1990, în zona proiectului ;
- creșterea în lunile de primăvară a precipitațiilor; în lunile de vară și toamnă, se indica o descreștere a precipitațiilor, față de perioada 1986-2005, până în anul 2030;
- variația precipitațiilor anuale de la - 5% la + 5%, în perioada 2021-2050, în zona proiectului față de perioada 1961-1990 ;

Expunerea curentă:

- **Expunere mare:** 3 puncte - hazardul s-a produs în fiecare an în ultimii 5 ani
- **Expunere medie:** 2 puncte - hazardul s-a produs de 2 ori în ultimii 10 ani
- **Expunere redusă:** 1 punct - hazardul s-a produs odată în ultimii 25 ani
- **Fără expunere:** 0 puncte - hazardul nu s-a produs niciodată.

Expunerea viitoare (2050):

- **Expunere mare:** 3 puncte - prognoza sugerează o creștere aproape certă în viitor

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- **Expunere medie:** 2 puncte - prognoza sugerează o creștere probabilă în viitor
- **Expunere redusă:** 1 punct - prognoza sugerează o posibilitate scăzută a creșterii în viitor
- **Fără expunere:** 0 puncte - proiecțiile nu sugerează nicio posibilitate de creștere în viitor.

În tabelul următor se prezintă rezultatele evaluării expunerii proiectului la schimbările climatice.

Matricea expunerii componentelor proiectului la hazardele climatice curente și viitoare:

Hazarde climatice	Expunere curentă	Expunere viitoare
Creșterea temperaturilor medii	Vara și primăvara se remarcă o încălzire semnificativă de aproximativ 2°C în zona proiectului; În timpul iernii se remarcă o încălzire de aproximativ 1,2-1,5°C în zona proiectului;	Creșterea temperaturii anuale cu 1-1,5°C în perioada 2021-2050 față de perioada 1961-1990, în zona proiectului conform European Climate Adaptation
Temperaturi extreme (creștere frecvență și magnitudine)	Creșterea frecvenței de apariție temperaturilor foarte ridicate. Tendința semnificativă de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură în zona proiectului	
Precipitații extreme	Se menține trendul de precipitații abundente	Se consideră ca nu vor fi creșteri ale numărului de precipitații abundente, astfel că în cadrul prezentului studiu s-a ales nivelul <u>0 de expunere</u>
Viteză crescută a vântului (creștere frecvență și magnitudine)	Nu au fost identificate tendințe de creștere sau scădere a vitezei vântului în zona studiată	
Inundații	Din analiza hărților de risc la inundații în zona proiectului nu au fost înregistrate inundații extreme	Nu au fost identificate tendințe de creștere sau scădere a vitezei vântului în zona studiată
Eroziunea malurilor/ instabilitatea pământului	Amplasamentul proiectului nu este situat într-o zonă cu instabilitate pământ	Probabilitatea de apariție a fenomenului în zona de incidență a proiectului are un nivel de risc redus

Analiza vulnerabilităților

Vulnerabilitatea s-a calculează cu formula:

$$V = S \times E$$

unde:

V = vulnerabilitatea

S = gradul de sensibilitate al investițiilor la variabilele climatice/efecte secundare;

E = expunerea la hazardele climatice/naturale

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Având în vedere că impactul în condițiile climatice viitoare se agravează sau rămâne constantă față de situația climatică curentă și luând în considerare durată de viață a proiectului, de 30 de ani, s-a întocmit matricea vulnerabilității având în vedere și condițiile climatice viitoare.

Vulnerabilitatea a fost estimată pe o scală de la 0 - 9, astfel:

Fără vulnerabilitate: 0

Vulnerabilitate scăzută:

Vulnerabilitate medie: 3,4

Vulnerabilitate mare: 6,9

Evaluarea vulnerabilității curente

Matricea vulnerabilității curente și viitoare (2050) pentru hazardele care pot avea impact asupra proiectului:

Hazarde climatice/ naturale	Senzitivitate generală	Expunere curentă	Vulnerabilitatea curentă (S x Ecurentă)	Expunere viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (S x Eviitoare)
Creșterea temperaturilor medii	1	1	1	2	2
Temperaturi extreme (creștere frecvență și magnitudine)	2	1		1	2
Precipitații extreme	2	1	2	1	1
Viteză crescută a vântului (creștere frecvență și magnitudine)	1	0	0	0	0
Inundații	0	0	0	0	0
Eroziunea malurilor/ instabilitatea pământului	0	0	0	0	0

5

Expunere curentă					
		0	1	2	3
Senzitivitate	0				
	1	Viteză crescută a vântului (creștere frecvență și magnitudine)	Creșterea temperaturilor medii	Temperaturi extreme (creștere frecvență și magnitudine)	

Evaluarea vulnerabilității viitoare

5

Expunere viitoare						
Senzitivitate	0	0	1	2	3	
		Viteză crescută a vântului (creștere frecvență și magnitudine) Îngheț - dezgheț			Creșterea temperaturilor medii Incendii de vegetație	

Analiza riscurilor

În vederea cuantificării riscurilor aferente investițiilor proiectului se iau în considerare doar acele hazarde a căror vulnerabilitate este medie sau mare.

Severitatea consecințelor a fost exprimată conform următoarei scale:		
1	2	3
Nesemnificativ	Moderat	Catastrofal
impact minim care poate fi soluționat prin întreținerea uzuală sau prin modificarea operării	impact care necesită investiții și are un impact negativ doar asupra infrastructurii rutiere - poate necesita măsuri de adaptare	impact major asupra comunităților locale - va necesita măsuri de adaptare

Riscurile au fost cuantificate astfel:

			<i>Probabilitatea</i>		
			Rar	Posibil	Aproape cert
			1	2	3
Severitatea	Nesemnificativ	1	1	2	3
	Moderat	2	2	4	6
	Catastrofal	3	3	6	9

Risc scăzut: 1, 2

Risc mediu: 3, 4

Risc ridicat: 6, 9

Investițiile propuse prin proiect nu prezintă riscuri.

În vederea adaptării la schimbările climatice proiectul prevede măsuri care vor asigura reziliența proiectului la schimbările climatice. Pentru proiectul propus nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor și operațiunilor în etapa de construcție și exploatare.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Riscurile pentru sanatatea umana (de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice).-Conform Studiului de impact asupra sanatatii proiectul propus este bine conceput pentru a minimiza impactul negativ asupra mediului și sănătății umane.

Cu implementarea continuă a măsurilor de control și monitorizare, acest proiect poate contribui la gestionarea eficientă a deșeurilor și la generarea de energie sustenabilă, având în vedere și necesitățile comunității locale.

XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Imobilele propuse prin proiect se vor amplasa pe 4 terenuri proprietatea S.C. PRO AIR CLEAN ECOLOGIC S.A., în suprafață totală de 25 000 mp, identificate prin Extrasele CF. nr. 419257, 419258, 419259, 419227. Terenurile sunt situate în intravilanul municipiului Timișoara, pe drumul Cenușii, pe teritoriul administrativ al municipiului Timișoara, adiacent străzii, conform planului de situație, anexat prezentei documentații, fiind înregistrate ca intravilan libere de sarcini, pe care beneficiarul intenționează să realizeze un complex pentru servicii profesionale de tratare, recuperare și eliminare conformă a deșeurilor, compus din construcții specifice acestei activități (hale depozitare, utilaje și echipamente, spații anexe pentru personal).

Suprafața terenului

suprafața măsurată cumulată a terenurilor este de 25 000 mp., suprafața din extrasele de carte funciară 25 000 mp..

Forma terenului

Terenul prezintă o formă neregulată, dictată de dezvoltarea țesutului urban specific pentru zonele industriale, influențate de elemente de vecinătate.

Terenul este relativ plan, cu denivelări în general de 10 – 30 cm pe toată lungimea terenului, având o diferență de max. 0,5 m între extreme, neexistând probleme viitoare de sistematizare al acestuia. Cotele de nivel sunt măsurate în sistem RMN 1975 (referință Marea Neagră), iar sistemul de coordonate folosit este STEREO 70.

Terenurile sunt în prezent libere de construcții, fiind traversate pe o porțiune de o linie de curent de medie tensiune (20 kV), care va fi trecută în subteran și deviată pe marginea amplasamentului (conform soluției tehnice aprobate de către deținătorul rețelei), în vederea eliberării amplasamentului cu scopul realizării investiției de față. La sud, terenurile se învecinează cu un canal ANIF (HCN 1228/3), care impune de asemenea o zonă de protecție. La marginea drumului de acces DE 1205/3, pe partea opusă terenului, este poziționată o rețea de gaz aflată în proprietatea Delgaz.

La marginea terenului este amplasată rețeaua de apă recirculată Utvin, în proprietatea Colterm. Pe partea opusă a drumului aflat la marginea terenului există o rețea pentru transportul de zgură și cenușă dinspre CET Sud aflată de asemenea în proprietatea Colterm.

Pe teren nu sunt plantații, înalte sau joase, fiind utilizat în trecut preponderent pentru exploatații agricole, la ora actuală fiind neutilizat.

Volumele construite vor fi simple și se vor armoniza cu caracterul zonei. Fațadele posterioare, laterale și anexele vor fi tratate arhitectural la același nivel cu fațada principală. Construcțiile vor fi amplasate conform zonelor de implantare aprobate prin documentația PUZ și se vor încadra în procentul maxim (POT) aprobat de 55%.

Se vor rezerva terenuri pentru spații verzi: - min. 20% pt. activitatea propusă.

Se vor prevedea platforme de circulație și parcare în procent de 25% din suprafața terenului.

Clădiri componente ale complexului:

CORP 1 – HALĂ TEHNOLOGICĂ cu CORP ADMINISTRATIV

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

CORP2 – ȘOPRON TEHNOLOGIC 1
CORP 3 - ȘOPRON TEHNOLOGIC 2
CORP 4 – ȘOPRON TEHNOLOGIC 3

Clădiri componente ale complexului propus:

CORP 1 – Hala de sterilizare (unde va fi amplasata CLAVE 2000) si instalatia de reciclare deseuri lichide Loft -Destinat KLC 700;

CORP 2 – Hala in care se va amplasa statia de tratare ape Korte, presa pentru butoaie si presa pentru hartie si carton.

CORP 3 – Hala in care se va amplasa instalatia de procesare deseuri tip „sludge” CHEMPLEX si instalatia pentru inertizare a deseurilor.

CORP 4 – Hala in care va fi amplasat linia procesare combustibil alternativ solid tip „fluff” si pretratare deseuri solide împreuna cu toculator pentru deseuri Schreder.

Clădirile propuse se vor amplasa izolat, pe un teren liber de construcții, la distanțe suficient de mari pentru a nu le influența, de circa 100 m față de cea mai apropiată construcție industrială învecinată pe latura sudică (hală de producție), respectiv la 150 m de alte clădiri cu activitate de producție pe latura de est.

Terenul pe care urmeaza a fi realizat obiectivul este un teren proprietate privată, care a fost scos din circuitul agricol în acest scop în urma aprobării unei documentații PUZ aprobata prin HCL nr. 498 / 23.12.2020. Prin tema de proiectare, obiectivul se va alătura unităților industriale, aflate în vecinătatea terenului. Construcțiile din zonă au regimuri de înălțime dictate de funcțiunile industriale ferente, cu înălțimi maxime ale clădirilor în jur de 15,00 m, construite recent. În imediata vecinătate, terenul se învecinează cu terenuri care cu unele excepții au destinație de terenuri pentru activități de producție.

În concluzie, prin implementarea masurilor propuse pentru protecția factorilor de mediu , proiectul propus va avea un impact nesemnificativ asupra mediului.

Nu sunt necesare propuneri privind modificari/imbunatatiri ale proiectului. Acesta se bazeaza pe solutii moderne ale caror performante in domeniul protectiei mediului sunt deja cunoscute si aplicate pe plan european..

Impactul prognozat asupra mediului este in limite acceptabile. Mediul este supus efectului uman in limitele admisibile.

Se apreciaza ca investitia poate primi acordul de mediu in vederea realizarii.

In concluzie, se poate afirma ca din activitatea propusa , impactul asupra mediului este unul redus pe plan local si fara consecinte in context transfrontiera.

Realizarea proiectului propus conduce la incadrarea activitatii sub Directiva IPPC, drept pentru care in continuare va prezentam “ Cerintele privind cele mai bune tehnici disponibile pentru reducerea poluarii in cazul instalatiilor pentru tratarea emilsiilor si comparatia cu tehnica utilizata”

Cerinta BAT /BREF (cf Decizia de punere in aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei	Tehnica utilizata in instalatie
Instalatia pentru tratarea fizico-chimica a apelor reziduale are ca scop scoaterea si sau decontaminarea componentelor periculoase dizolvate	tratarea emulsiilor și soluțiilor uzate de ungere, fără halogeni, prin încălzirea acestora la cca. 90 ⁰ C, temperatură la care apa se separă de ulei prin evaporare, vaporii de apă fiind apoi condensați. Apa de condens rezultată se vidanjează, iar uleiul separat este valorificat
- implementarea unei proceduri de mentinere a echipamentului în stare bună de funcționare	procedura folosită pentru menținerea bună a funcționării:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea periodică a stării tehnice a instalației - înregistrarea și remediarea tuturor defecțiunilor constatate - respectarea instrucțiunilor de utilizare a instalației
- asigurarea respectării codificării deșeurilor conform listei Europene de deșeuri (EWC), pentru deșeuri intrate - ieșite	- deșeurile sunt codificate conform listei Europene de deșeuri (EWC)

Compararea între concluziile generale BAT și instalațiile pentru tratarea emulsiilor:

	Cerinta BAT /BREF (cf Decizia de punere in aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei	Instalatiile pentru tratarea deșeurilor
BAT 1	<p>Îmbunătățirea performanței generale de mediu prin punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS), care să cuprindă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angajamentul conducerii - definirea unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalațiilor - planificare și stabilirea procedurilor, obiectivelor și țintelor, în corelare cu planificarea financiară - punerea în aplicare a procedurilor - verificarea performanței - urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate 	<p>Titularul activității va deține un Sistem de management de mediu certificat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - management al calității SR EN ISO 9001:2015, pentru colectarea, transportul, tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase și nepericuloase; - management de mediu SR EN ISO 14001:2015, pentru colectarea, transportul, tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase și nepericuloase; - management al sănătății și securității ocupaționale SR OHSAS 18001:2008 / BS OHSAS 18001:2007, pentru colectarea, transportul, tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase și nepericuloase. <p>Va realiza auditul privind gestionarea deșeurilor periodic</p>
BAT 2	<ul style="list-style-type: none"> - Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de caracterizare și preacceptare a deșeurilor - Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de acceptare a deșeurilor - Instituirea și punerea în aplicare a unui sistem de urmărire și a unui inventar al deșeurilor - Instituirea și punerea în aplicare a unui sistem de management al calității deșeurilor rezultate - Asigurarea trierii deșeurilor - Asigurarea compatibilității deșeurilor înainte de amestecare / combinare - Sortarea deșeurilor solide intrate 	<ul style="list-style-type: none"> - Se va realiza colectarea de informații despre deșeuri înainte ca ele să ajungă la instalație - Se va realiza verificarea deșeurilor la sosire - Va exista sistem de urmărire și inventar al tuturor deșeurilor intrate / procesate / tratate / ieșite - Va exista sistem de management al calității deșeurilor rezultate bazat pe monitorizarea și optimizarea procesului de tratare, siguranța și securitatea în muncă - Va exista sistem de triere a deșeurilor în funcție de pericolozitate - Va exista sistem de separare manuală, examinare vizuală, separare pe baza densității
BAT 3	<p>Intocmirea și menținerea la zi a unui inventar <u>al fluxurilor de ape uzate și de gaze naturale</u> care cuprinde:</p>	<p>Vor exista diagrame de flux simplificat, descriere tehnică, caracteristici ape uzate rezultate pentru:</p>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	<ul style="list-style-type: none"> - informații despre caracteristicile deșeurilor care urmează să fie tratate și despre procesele de tratare a deșeurilor -informații referitoare la caracteristicile fluxurilor de ape uzate -informații referitoare la caracteristicile fluxurilor de gaze reziduale 	<ul style="list-style-type: none"> -tratarea fizico-chimică a apelor reziduale - tratarea emulsiilor prin încălzire, evaporare, condensare -deshidratarea diferitelor ape uzate și nămoluri industriale
BAT 4	<p>Depozitarea deșeurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimizarea amplasării locului de depozitare - Capacitate de depozitare adecvată - Funcționare a depozitului în condiții de siguranță - Zonă separată pentru depozitarea și manipularea deșeurilor periculoase ambalate 	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea deșeurilor la sosire - va exista sistem de urmărire și inventar al tuturor deșeurilor intrate - se va monitoriza regulat cantitatea de deșeuri depozitate, în raport cu capacitatea de depozitare maximă permisă - va exista un sistem de triere a deșeurilor în funcție de periculozitate
BAT 5	<p>Manipularea și transferul deșeurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> -cu personal competent -cu documente validate -se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile; - se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor (de exemplu, aspirarea deșeurilor sub formă de praf/pulberi) 	<ul style="list-style-type: none"> - va exista un departament de logistica, cu personal adecvat, calificat - va exista un plan anual de intruire, fișe post, instruirii lunare - vor exista registre de monitorizare cantitativă (registre cântărire. Note cântar, registru securizat) - se va menține un sistem de control eficient
BAT 6	<p>Monitorizare emisii în apă prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -monitorizarea principalilor parametrii de proces 	<p>La instalațiile vizate se vor monitoriza:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pH, temperatura, debit ape uzate la intrare și ieșire din instalație
BAT 7	<p>Monitorizare emisii în apă, cel puțin cu frecvența indicată și în conformitate cu standardele EN, ISO sau standarde naționale: - CCO, indice de hidrocarburi, materii solide în suspensie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La instalațiile vizate se vor monitoriza calitatea apelor uzate ieșite conform AIM și Aut GA: - conținut materii în suspensie, CCO-Cr, pH, substanțe extractibile, produse petroliere.
BAT 8	Monitorizarea emisiilor dirijate în aer	Nu este cazul
BAT 9	Monitorizarea emisiilor difuze în aer de compuși organici proveniți de la regenerarea solvenților uzați, de la decontaminarea cu solvenți a echipamentelor care conțin POP și de la tratarea fizico-chimică a solvenților pentru recuperarea puterii lor calorifice	Nu este cazul
BAT 10	Monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri	Nu există receptori sensibili în apropiere (zona de locuit la distanță de cca.1,68 km)
BAT 11	Monitorizarea consumului anual de apă, energie și materii prime, cu o frecvență	- Se vor face citiri lunare pentru consumul de apă potabilă, energie electrică, gaz natural -

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	de cel puțin o dată la an	toate consumurile vor fi contorizate la nivel de unitate
BAT 12	Emisii în aer -Prevenirea, reducerea emisiilor de mirosuri -Punerea în aplicare și revizuirea planului de gestionare a mirosurilor	-în eventuale cazuri de reclamații, se va întocmi un plan de gestionare a mirosurilor, program de prevenire și reducerea mirosurilor și măsuri de prevenire și/sau reducere
BAT 13	Reducerea emisiilor de mirosuri: -reducerii la minimum a timpului de staționare -utilizarea tratării chimice -optimizarea tratării aerobe	- Aplicate pentru sistemele deschise - nu este cazul
BAT 14	Prevenirea și/sau reducerea emisiilor difuze în aer: -Minimizarea numărului de surse potențiale de emisii difuze -Selectarea și utilizarea unor echipamente cu integritate ridicată - Prevenirea coroziunii -Izolarea, colectarea și tratarea emisiilor difuze -Umezirea -întreținere -Curățarea zonelor de tratare și de depozitare a deșeurilor -Program de detectare și eliminare a scăpărilor de gaze	Nu este cazul.
BAT 15	Folosirea arderii la faclă numai din motive de siguranță sau pentru condiții de exploatare excepționale (de exemplu, porniri, opriri), utilizând ambele tehnici indicate mai jos: -Proiectarea corectă a instalației -Gestionarea instalației	Nu este cazul
BAT 16	Reducerea emisiilor în aer de la faclă în situațiile în care arderea la faclă este inevitabilă	Nu este cazul
BAT 17	Prevenirea și/sau reducerea emisiilor de zgomot și vibrații, prin: -elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea cu regularitate a unui plan de gestionare a zgomotului și vibrațiilor, în cadrul sistemului de management de mediu	Nu este cazul.
BAT 18	Prevenirea/reducerea emisiilor de zgomot și a vibrațiilor presupune măsuri operaționale: -Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor -Măsuri operaționale	<u>-Atenuarea zgomotului</u> - Se va verifica periodic situația tehnică a instalațiilor și se vor întreține corespunzător de personal adecvat

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	<ul style="list-style-type: none"> -Echipamente silențioase -Echipamente pentru controlul zgomotului și al virajilor 	
BAT 19	<p>Optimizarea consumului de apă, reducerea volumului de ape uzate generat, reducerea emisiilor în sol și apă, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -gestionarea apei -recircularea apei -impermeabilizarea suprafeței -reducerea probabilității pierderilor din rezervoare și bazine -acoperirea zonelor de depozitare și tratare a deșeurilor -separarea fluxurilor de apă -infrastructură de drenaj corespunzătoare -dispoziții referitoare la proiectare și întreținere care permit detectarea și eliminarea scăpărilor de gaze 	<p>Gestionarea și optimizarea consumului de apă se face astfel :</p> <ul style="list-style-type: none"> -apa potabilă se va folosi în scop igienico sanitar -rezervoarele de depozitare și tratare a deșeurilor lichide vor fi etanșe, izolate -întreaga zonă de depozitare, manipulare, tratare și expediție a deșeurilor va fi impermeabilizată -deșeurile se vor trata în zone acoperite pentru a preveni contactul cu apele pluviale -zona de platforme va fi canalizată separat,
BAT 20	<p>Reducerea emisiilor în apă, prin tratarea apelor uzate cu tehnici combinate:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tratare preliminară prin egalizare, neutralizare, separare fizică -tratare fizico-chimică prin: absorbție, distilare, precipitare, oxidare chimică, reducere chimică, evaporare, schimb ionic, -tratare biologică prin: proces cu nămol activ, bioreactor cu membrană - nitrificare/denitrificare, coagulare, floculare, sedimentare, filtrare, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratare deșeurii de emulsii și soluții uzate de ungere fără halogeni prin: egalizare, încălzire, evaporare, condensare - Tratarea fizico-chimică a apelor reziduale prin: decantare, neutralizare, flotatie, filtrare
BAT 21	<p>Limitarea consecințelor asupra mediului ale accidentelor și incidentelor, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -măsurile de protecție -gestionarea emisiilor incidentale/accidentale -sistem de înregistrare și evaluare a incidentelor/accidentelor 	<ul style="list-style-type: none"> -paza continuă a incintei pentru protecția instalațiilor -sistem de protecție împotriva incendiilor (hidranți de incendiu, ladă PSI, rezerva incendiu) -plan de management al accidentelor, care cuprinde: jurnal pentru înregistrarea incidentelor/accidentelor, constatări inspecții, proceduri de identificare a incidentelor și accidentelor
BAT 22	<p>Utilizarea eficientă a materialelor, prin înlocuirea materialelor cu deșeurii</p>	<p>neaplicabil</p>
BAT 23	<p>Utilizarea eficientă a energiei prin următoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -plan pentru eficiența energetică -înregistrarea bilanțului energetic 	<p>Va exista un plan pentru definirea și calculul consumului specific de energie a fiecărei activități</p> <ul style="list-style-type: none"> -planificarea țintei periodice îmbunătățirea țintei și măsurile aferente

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

BAT 24	Reutilizarea ambalajelor	Nu este cazul.
--------	--------------------------	----------------

Echipa de lucru a fost formată din :

- ing. chim. Aurelia Pomparau
- ing. Ingineria mediului Bianca Pomparau,
- ing. mecanic Alexandru Carcu

XVI. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

- Planse, memoriu arhitectură, hărți, planuri de situație, proiect tehnic.
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicata in M.Of. 1043 din 10 decembrie 2018;
- Ordinul MMAP nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea
- impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte, publicat in M.Of. 211 din 16 martie 2020;
- DIRECTIVA 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI
- din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptată la Strasbourg, 16 aprilie 2014;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, publicata in M. Of. 671 din 1 noiembrie 2013, cu modificarile su completarile ulterioare ;
- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, publicata in M.Of. 452 din 28 iunie 2011, cu modificarile si completarile ulterioare;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor aprobata prin Legea 17/2023
- Ordinul MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, publicat in M.Of.nr.127 din 21 februarie 2014, modificat prin Ord.994/2018, publicat in M.Of.nr.720 din 21 august 2018;
- Google Earth;
- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului