

RAPORT LA

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA

MEDIULUI

Titularul investiției: **S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.**

Denumire proiect: **“CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI
TEHNICE, PLATFORME BETONATE,
UTILITATI INCINTA”**

Amplasament: **Sinandrei, Parc Industrial ,, Banat Park
Service”, str. B. Braun, nr. 1, CF vechi
Nr.407521, CF nou 109945, jud. Timis**

Noiembrie 2018

RAPORT LA

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

cf. Ord. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului, publicat in M. Of. nr. 52 din 30 ianuarie 2003

si

Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului

Beneficiar: S.C. B.BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.Timişoara,
str. L. Pasteur, nr. 2

Denumire proiect: “CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE,
PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA”

Amplasament: Sinandrei, Parc Industrial „, Banat Park Service”, str. B. Braun, nr.
1, CF vechi Nr.407521, CF nou 109945, jud. Timis

Elaborator studiu de
evaluare a impactului asupra mediului: S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.

Consultant mediu: S.C. DAMIAN ECOPROIECT S.R.L., Timişoara

Cuprins

| | |
|---|----|
| 1. Informatii generale..... | 7 |
| 1.1. Informatii despre titularul proiectului | 7 |
| 1.2. Informatii despre autorul studiului..... | 8 |
| 1.3. Denumirea proiectului..... | 8 |
| 1.4. Descrierea proiectului si a etapelor acestuia | 8 |
| 1.4.1. Descrierea amplasamentului proiectului | 8 |
| 1.4.2. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului si etapele acestuia | 17 |
| 1.5. Informatii privind productia care sa va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei..... | 27 |
| 1.6. Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice | 27 |
| 1.6.1 Materii prime si materiale folosite in constructie | 27 |
| 1.6.2. Materii prime si materiale folosite in etapa de functionare..... | 28 |
| 1.6. Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice | 28 |
| 1.6.1 Materii prime si materiale folosite in constructie | 28 |
| 1.7. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa..... | 32 |
| 1.8. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica | 33 |
| 1.9. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele | 33 |
| 1.10. Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului..... | 34 |
| 1.11. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta..... | 34 |
| 2. Procese tehnologice..... | 36 |
| 2.1. Procese tehnologice de productie..... | 36 |
| 2. 2. Procese tehnologice de producere a mediilor..... | 37 |
| 2. 3. Activitati auxiliare:..... | 38 |
| 2. 4. Valorile limita ale parametrilor relevanti atinsi prin tehnicile propuse si prin cele mai bune tehnici disponibile..... | 38 |
| 2.5. Activitati de dezafectare..... | 39 |
| 3. Deseuri | 39 |
| 3.1. Generarea deseurilor, managementul deseurilor, eliminarea si reciclarea deseurilor | 39 |
| 3.1.1. Generarea deseurilor | 39 |

| | |
|--|----|
| 3.1.2. Managementul deșeurilor..... | 40 |
| 4.Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora..... | 42 |
| Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului prin studiul de impact..... | 42 |
| Identificarea factorilor de mediu potential afectati de proiect | 43 |
| 4.1.Apa | 43 |
| 4.1.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de constructie..... | 44 |
| 4.1. 3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare | 47 |
| 4.2. Aerul..... | 50 |
| 4.2.1.Descrierea elementelor factorului de mediu aer in zona amplasamentului proiectului..... | 50 |
| 4.2.2. Surse si poluanti generati | 51 |
| 4.2.3. Inventarul emisiilor in aer, in etapa de constructie | 53 |
| 4.2.4. Inventarul emisiilor in aer, in etapa de functionare..... | 56 |
| 4.2.5.Prognozarea poluarii aerului | 59 |
| 4.2.6. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer | 62 |
| 4.2.6.1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer in etapa de constructie | 63 |
| 4.2.6.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer in etapa de functionare | 64 |
| 4.3. Solul | 66 |
| 4.3.1.Descrierea elementelor factorului de mediu sol in zona amplasamentului proiectului..... | 66 |
| 4.3.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol in etapa de constructie..... | 66 |
| 4.3.3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol in etapa de functionare | 68 |
| 4.4. Geologia subsolului..... | 68 |
| 4.4.1.Descrierea elementelor factorului de mediu subsol in zona amplasamentului proiectului | 68 |
| 4.4.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de constructie | 69 |
| 4.4.3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de functionare | 69 |
| 4.5. Biodiversitatea..... | 70 |
| 4.5.1.Informatii despre biotopurile de pe amplasament: păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă de su prafă și nisipuri..... | 70 |
| 4.5.2. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii | 71 |
| 4.5.2.1. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii in etapa de constructie | 71 |
| 4.5.2.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului | 73 |
| 4.5.2.3. Concluzii privind impactul proiectului asupra biodiversitatii in etapa de constructie | 75 |
| 4.5.2.4. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii in etapa de functionare..... | 75 |
| 4.5.2.5. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului | 76 |
| 4.5.2.6. Concluzii privind impactul proiectului asupra biodiversitatii, in etapa de functionare..... | 76 |
| 4.5.2.7. Concluzii generale privind impactul proiectului asupra biodiversitatii | 77 |
| 4.6. Peisajul..... | 77 |
| 4.7. Mediul social si economic..... | 78 |
| 4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniu cultural..... | 78 |
| 4.9. Zgomot si vibratii..... | 78 |
| 4.9.1. Descrierea surselor de zgomot si vibratii in zona amplasamentului proiectului | 78 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | |
|--|----|
| 4.9.2. Evaluarea impactului zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie | 78 |
| 4.9.2.1. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului | 79 |
| 4.9.2.2. Concluzii privind impactul proiectului asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie.... | 79 |
| 4.9.3. Evaluarea impactului zgomotului si vibratiilor in etapa de functionare..... | 79 |
| 4.9.3.1. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului | 80 |
| 4.9.3.2. Concluzii privind impactul proiectului asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie.... | 80 |
| 4.10. Impactul cumulativ al proiectului | 80 |
| 4.11. Impactul potential transfrontiera | 80 |
| 5. Analiza alternativelor | 80 |
| 5.1. Criterii de stabilire a alternativelor | 80 |
| 5.2. Alternative de oportunitate economica | 81 |
| 5.3. Alternative privind amplasamentul | 81 |
| 6. Monitorizarea | 82 |
| 7 Situatii de risc..... | 83 |
| 7.1. Descrierea situatiilor de risc rezultate in caz de evenimente, dezastre naturale..... | 83 |
| 7.1.1. Evenimente care pot crea situatii de risc | 83 |
| 7.1.1.1. Accidente majore in care sunt implicate substante periculoase | 84 |
| 7.1.1.2. Incendii..... | 84 |
| 7.1.1.3 Explozii | 84 |
| 7.1.2. Dezastre naturale | 84 |
| 7.1.2.1. Cutremurele..... | 85 |
| 7.1.2.2. Inundatiile | 86 |
| 7.2. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre)..... | 87 |
| 8. Descrierea dificultatilor..... | 88 |
| 9. Rezumat fara caracter tehnic..... | 88 |
| 9.1. Introducere | 88 |
| 9.2. Descrierea amplasamentului si a caracteristicilor mediului ambiant | 88 |
| 9.3. Descrierea proiectului | 89 |
| 9.4. Procese tehnologice, materii prim, deseuri si emisii rezultate | 90 |
| 9.5. Etapele proiectului | 91 |
| 9.6. Efectele proiectului asupra mediului si masuri de reducere a acestora | 91 |
| 9.6.1. Efecte manifestate in etapa de constructie si masurile de reducere si prevenire ale acestora | 91 |
| 9.6.2. Efecte manifestate in etapa de functionare si masurile de reducere si prevenire ale acestora | 93 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | |
|--|-----|
| 9.7. Evaluarea impactului asupra mediului | 94 |
| 10. Concluzii | 94 |
| 10.1. Impactul asupra factorului de mediu apa | 95 |
| 10.2. Impactul asupra factorului de mediu aer | 96 |
| 10.3. Impactul asupra factorului de mediu sol | 97 |
| 10.4. Impactul asupra factorului de mediu subsol..... | 97 |
| 10.5. Impactul asupra biodiversitatii..... | 98 |
| 10.6. Impactul asupra peisajului..... | 100 |
| 10.7. Impactul asupra mediului social si economic | 100 |
| 10.8. Impactul asupra conditiilor culturale si etnice, a patrimoniului cultural..... | 100 |
| 10.9. Impactul asupra zgomotului si vibratiilor | 101 |
| 10.10. Impactul cumulativ..... | 101 |
| 10.11. Impactul transfrontiera | 101 |
| 10.12. Riscuri | 101 |
| 10.13. Impactul global..... | 101 |
| 10.14. Concluzie finala | 103 |
| Bibliografie | 103 |
| Lista tabelor..... | 104 |
| Lista figurilor | 105 |
| Anexe | 105 |

Introducere - Scop si stabilirea domeniului studiului

Lucrarea de fata s-a realizat la solicitarea beneficiarului SC B. BRAUN PHARMACEUTICALS SA, ca urmare a:

- Deciziei etapei de incadrare nr 339/24.08.2018 a Agentiei pentru Protectia Mediului Timis, luata in urma consultarii in cadrul Comisiei de Analiza Tehnica din 22.08.2018, prin care s-a stabilit necesitatea evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate a proiectului: „CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA”;

- Adresei nr. 10/21.09.2018 a Agentiei pentru Protectia Mediului Timis, prin care s-a comunicat obligatia de a realiza:

a) Studiul de evaluare adecvata conform continutului cadru prevazut in Ord. MAPPM 19/2010 –Ordin pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

b) Raportului de evaluare a impactului asupra mediului, care va respecta structura ghidului metodologic din *Ord. MAPM 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului*, precum si prevederile *Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului*, pentru a se demonstra conformarea „ad hoc” cu prevederile Directivei revizuite.

Atat studiul de evaluare adecvata cat si raportul de evaluare a impactului asupra mediului au fost realizate de catre persoane fizice sau juridice care are acest drept potrivit legii, conform *Indrumarului* primit cu adresa APM Timis nr. 10/21.09.2018, care cuprinde definirea domeniului evaluarii prin indicatii de structura si continut.

Studiul de evaluare a impactului asupra mediului, preia si dezvolta concluziile studiului de evaluare adecvata elaborat de dr. Ing. Megan Silviu Augustin (*Registru Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului - poziția 587*)si coautor biolog dr. Milca Petrovici, conform adresei APM Timis nr. 5448/02.11.2018.

1. Informatii generale

1.1. Informatii despre titularul proiectului

Grupul international B.Braun este o afacere de familie, care activeaza in domeniul ingrijirii sanatatii, cu peste 50.000 de angajati si sucursale in 6 continente:

- Africa - Africa de Sud;
- America Sud: Argentina, Brazilia, Chile, Columbia, Ecuador, Paraguay, Peru;
- America Centrala si de Nord: Canada, Republica Dominicana, El Salvador, Mexic, SUA;
- Asia- Pacific: China, India, Indonezia, Japonia, Kazahstan, Coreea, Malaezia, Pakistan, Filipine, Singapore, Sri Lanka, Taiwan, Tailanda, Vietnam, Noua Zeelanda;
- Australia;
- Europa - Austria, Belgia, Bulgaria, Croatia, Cehia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franta, Germania, Marea Britania, Ungaria, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Olanda, Norvegia, Polonia, Portugalia, Romania, Rusia, Serbia, Slovacia, Spania, Suedia, Elvetia, Turcia si Ucraina.

In Romania grupul este prezent in Timisoara prin fabrica de solutii perfuzabile B. Braun Pharmaceuticals SA si in Remetea Mare prin B.Braun Avitum SRL care comercializeaza solutii perfuzabile, aparatura medicala si materiale sanitare.

Titularul proiectului este : B.Braun Pharmaceuticals SA, cu sediul in Timisoara, str. L. Pasteur, nr. 2, persoana de contact: Sinitean Silvia, tel. 0256/214991, fax . 0256/214995

1.2. Informatii despre autorul studiului

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 RNEPSP - pozitia 560/2013. Evaluator ing. Pomparau Aurelia.
Co-autor si persoana de contact: ing. Marius Damian, tel/fax 0256 430 691, mobil: 0722.292.588, email: damianecoproiect@yahoo.com.

1.3. Denumirea proiectului

Proiectul este intitulat: **“CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA ”**.

1.4. Descrierea proiectului si a etapelor acestuia

1.4.1. Descrierea amplasamentului proiectului

Proiectul propus **“Construire cladiri productie si tehnice, platforme betonate, utilitati incinta ”** conform **CU 161/19.04.2017**, emis de Primaria Comunei Sinandrei, este amplasat in intravilanul comunei Sinandrei, pe un terenul proprietatea titularului cu suprafata de 98.853 mp, conform C.F. vechi Nr. 407521, CF nou 109945, Nr. Cad. vechi 407521, Nr. Cad. nou 109945, din care ocupa o suprafata de 16855 mp, avand ca vecinatati:

Est - caldiri si platforme reglementate prin decizia APM Timis nr. 455/23.11.2017, DJ 692

Sud – strada 3 a parcului industrial, HCn 209

Vest – teren neconstruit

Nord - strada Bernd Braun, HCn 709, teren neconstruit

Terenul este relativ plat, fara diferente semnificative de nivel, cu altitudinea medie de 92 m, este compus din 6 trupuri cu forma cvasi- poligonala si este accesibil de la nord, din strada Bernd Braun, a parcului industrial.

Terenul este inclus integral in situl de importanta comunitara ROSCI0277-Becicherecul Mic.

Distanta fata de zona de locuinte a localitatii Sinandrei este de 1,8 km.

Anexat sunt coordonatele Stereo 70, in format electronic pe CD.

Terenul amplasamentului proiectului este situat in Campia de Vest si a avut in trecut folosinta de pasune, solul vegetal puternic argilos fiind de mica productivitate agricola. Terenul este lipsit de corpuri de apa de suprafata. Este situat in bazinul hidrografic Bega Veche (Beregsau). Corpurile de apa subterana din zona amplasamentului sunt: corpul subteran de adancime ROBA18 si corpul subteran freatic ROBA03. Permeabilitatea foarte mică a pamanturilor din partea superioara a stratificatiei face ca evacuarea naturala a apelor meteorice să fie ingreunata. Terenul este ameliorat funciar, fiind amplasat in amenajarea de desecare Vinga-Biled-Beregsau.

Terenul amplasamentului proiectului este situat in parcul industrial Banat Park Service, care asigura infrastructura de acces (drumuri betonate) si utilitati (alimentare cu apa, evacuare ape uzate menajere, evacuare ape pluviale, alimentare cu energie electrica, alimentare cu gaze naturale)

Pe terenul titularului inscris in CF nou 109945 sunt in desfasurare sau sunt finalizate lucrarile de constructie pentru realizarea obiectivelor urmatoarelor proiecte, care se coreleaza cu proiectul propus in ceea ce priveste accesul, asigurarea utilitatilor, spatiilor de depozitare, verificarii finale si pe parcurs a solutiilor perfuzabile:

- a) **„Construire cladiri, depozitare, tehnice, laboratoare si birouri, casa poarta, platforme betonate, drumuri, totemuri, foraje, utilitati incinta si imprejmuire”**, reglementat cu decizia etapei de incadrare nr. 455/ 23.11.2017, finala la data de 04.12.2017, de a nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate.

Caracteristicile cladirilor sunt prezentate in *Tabelul 1*.

Tabelul 1- Caracteristicile cladirilor etapei 1 de dezvoltare

| Obiect | Funcțiune | Regim H | H max.(m) | Sc(mp) | Sd(mp) |
|--------------------|-------------------|----------------|-----------|---------------|---------------|
| Cladirea A | Vestiare, cantina | P+2E | 15.00 | 851 | 2.348 |
| Cladirea S | Depozit | P+Et.tehnic | 15.00 | 6.744 | 8.504 |
| Cladirea O | Birouri | P+2E | 15.00 | 1.757 | 3.498 |
| Cladirea L | Laboratoare | P+1E+Et.tehnic | 15.00 | 1.623 | 4.756 |
| Cladirea S1 | Depozit | P+Et.tehnic | 15.00 | 1.683 | 3.241 |
| Cladirea u | Tehnic | P+2E | 15.00 | 693 | 3.441 |
| Cladirea G | Casa poarta | P | 5.70 | 106 | 106 |
| Cladirea W | Casa pompelor | S+P | 3.60 | 54 | 477 |
| Total | | | | 13.511 | 26.381 |

Cladirea A este amplasata central in cadrul ansamblului de cladiri existente si functioneaza ca si acces principal, facand legatura intre toate celelalte corpuri de cladiri, care sunt organizate in jurul ei. Accesul personalului pe verticala se face printr-o scara si un elevator cu 3 statii: parter, etaj 1 si etaj 2, iar pentru preparatele catering este prevazut un un montcharge cu doua statii: la parter si la ultimul etaj. Accesul pe acoperis se face din casa scarii prin trape amplasate in planul acoperisului.

Destinatia spatiilor cladirii pe niveluri este:

- Parter: hol receptie, coridoare, grupuri sanitare, vestiare, camere tehnice, sali de conferinte, scari;
- Etaj 1: coridoare, grupuri sanitare, vestiare, camere tehnice, scari
- Etaj 2: coridoare, cafenele, sali pentru servirea mesei si pregatire a portiilor aduse de catering, camera tehnica, terasa.

Dotarile cladirii pentru acces (A)

Dotari: mobilier, birotica.

Corpul de cladire S/O este compus din doua zone functionale distincte: cladirea S (depozit) si cladirea O (birouri). Este amplasat adiacent cladirii A pe latura de sud, are regim de inaltime P+2E.

Cladirea S (depozit – la parter, etajul tehnic al cladirii S se acceseaza din cladirea O)

Destinatia pe niveluri a spatiilor din cladirea S este:

- Parter: spatiu de depozitare, spatiu pentru echipamente de curatenie, camera probe, spatiu tampon, magazine materiale periculoase, camera de dezambalari –reambalari, camera incarcare baterii, camera reparatii pompe de solutii perfuzabile, camere tehnice, camere depozitare butelii gaze de laborator, birouri, grupuri sanitare, scari, coridor.

Dotarile spatiului de depozitare (S): utilaje, mobilier(electrostivuitoare si transpalete electrice si manuale, rafturi metalice pentru depozitare, doua masini de infoliat paleti, statii de incarcare acumulatori, mobilier metalic de lucru, aparatura de masura si control electric si mecanic, scule manuale, apartura de control si semnalizare pentru incendii).

- Etaj: spatiu tehnic

Cladirea O adaposteste birourile ce deservesc intreg ansamblul si se desfasoara la etajele 1 si 2 ale corpului de cladire S/O. Cladirea O are forma de L in plan, este alipita de cladirea S pe doua laturi si de cladirea A pe latura scurta dinspre nord.

Destinatia pe niveluri a spatiilor din cladirea O este:

- Etaj 1: scari, coridoare, grupuri sanitare, camere de curatenie, cafenea, server, birouri deschise, birouri compartimentate, sali de sedinte, depozitari.
- Etaj 2: scari, coridoare, grupuri sanitare, camere de curatenie, cafenea, server, birouri deschise, birouri compartimentate, sali de sedinte, depozitari.

Suprafata utila a spatiilor din cladirea O este de 2.991,88 mp.

Dotari: mobilier si birotica

Cladirea L este alipita cladirii A pe latura nordica si este o cladire P+1E+E tehnic, care contine laboratoarele de chimie si microbiologie, precum si spatiile tehnice ce adapostesc echipamentele si instalatiile necesare functionarii laboratoarelor.

Destinatia pe niveluri a spatiilor din cladirea L este:

-Parter: spatii cu destinatie generala(scari, coridoare, grupuri sanitare, camere tehnice), spatii destinate laboratorului de Servicii Analitice – analize chimice(depozitari, laboratoare), spatii (camere climatice)pentru testarea stabilitatii solutiilor perfuzabile.

-Etaj 1: spatii cu destinatie generala(scari, coridoare, grupuri sanitare, vestiare, sali de odihna, camere tehnice), birouri, sali de sedinte, sala de conferinte, arhiva, spatii cu destinatia de Laborator de Microbiologie cu asigurarea puritatii aerului(prin filtrarea particulelor din aerul introdus) pe clase de curatenie(coridor, hol, depozitari climatizate, vestiare de trecere), spatii cu destinatia de Laborator de Chimie Analitica(coridor, depozitari, laborator, camera tehnica).

-Etaj 2: spatii tehnice

Dotari specifice in Laboratoul de Servicii Analitice: aparatura de laborator chimie: detector de fluorescenta, detector evaporativ prin difuzia luminii, detector cu arie de diode, titrator cu accesorii, spectrofotometru - UV-VIS, analizor automatic amino-acizi, cuptor electric de uscare, balanta analitica, balanta farmaceutica, cromatograf cu gaz, spectrometru masic, prelevatoare automate de probe, generator de hidrogen, numarator de particule, spectrometru masiccu plasma cuplata inductiv (ICP-MS) si spectrometru cu absorbtie atomica (AAS), generator de azot, pompa de vehiculare fluide, calculator desktop, screen, mouse, imprimanta, masina de spalat de laborator, instrumentar din plastic si sticla.

Dotari specifice in Laboratorul de Chimie Analitica: osmometru crioscopic, titrator si accesorii, colorimetru, turbidimetru, conductometru, pHmetru, etuva, polarimetru, cuptor electric, evaporator rotativ, detector cu arie de diode analizor de carbon organic total, numarator de particule, spectrometru UV-VIS, spectrometru IR, balanta analitica, balanta tehnica, combina frigider si congelator, spectrometru cu absorbtie atomica, fotometru cu flama, cuptor electric cu grafit, calculator desktop, screen, mouse, imprimanta, masina de spalat de laborator, instrumentar din plastic si sticla.

Dotari specifice in Laborator de microbiologie: autoclava, masina de spalat, amestecator magnetic, amestecator orbital, pHmetru, balanta, sistem de filtrare apa, incubator, combina frigider si congelator, numarator de colonii, tester pentru aer, baie de ulei 5 litri, cuva pentru apa 5 litri, curatitor cu US, cuptor sterilizator cu aer fierbinte, calculator desktop, screen, mouse, imprimanta, masina de spalat de laborator, instrumentar din plastic si sticla.

Cladirea S1 este amplasata adiacent cladirii L pe latura vestica si este o hala de depozitare cu regim de inaltime P + E tehnic. Destinatia spatiilor la parter este de: depozitare, coridor, iar etajul este spatiu tehnic.

Dotarile spatiului de depozitare S1: utilaje, mobilier(electrostivuitoare si transpalete electrice si manuale, rafturi metalice pentru depozitare).

Cladirea U1 este un corp cu regim de inaltime P+2E, detasat de restul ansamblului si adaposteste la:

-Parter: centrala termica, vestiar, grup sanitar, scari, lift, camere tehnice electrice si PSI

-Etaj 1: scari, lift, birou, atelier, camere tehnice electrice,

-Etaj 2: centrala de racire, tancuri apa de racire

Cladirea este dotata cu un elevator de persoane cu capacitatea de 4.000kg (53 persoane), care are 4 statii, cu usi pe doua laturi opuse.

Dotarile cladirii pentru utilitati U1

Centrala termica: doua cazane de incalzire cu apa calda Hoval, tip MAX 3-1.800, prevazute cu arzator mixt gaz/motorina, cu puterea termica modulanta intre 750kW – 2.150kW; 2 cosuri de fum cu diametrul de Ø500mm, cu inaltimea de la nivelul solului de 22,5 m.

Centrala de racire: chiller Climaveneta model TX-W /1D3C, cu capacitatea de 2.423 kW, utilizand freon ecologic R134-a; 2 turnuri de racire deschise, Evapco, model AT 220-4M12, fiecare cu cate 2 ventilatoare axiale, pentru un debit de aer de 310.320 mc/h, care vor produce apa la 27/42°C; 3 rezervoare tampon inertiiale cu capacitatea de 5.000 litri fiecare, pentru chiller; 2 buc. ansamblu rezervor tampon rece (27 °C) / rezervor tampon cald (42°C), deschis, izolat termic, cu capacitatea de 80 m³ fiecare, pentru turnurile de racire.

Sistem de tratare a apei pentru HVAC: statie non-electrica Kinetico 2 x CP816s, pentru dedurizare, deferizare, demanganizare, cu 16 tancuri independente cu capacitatea de 113 l de rasina cationica fiecare si 8 rezervoare de stocare saramura sare de dedurizare (tip pastile) a cate 227 kg sare fiecare. Fluxul de lucru este de cca. 60 mc/h, pompe dozatoare – anticoroziune, antialge si antilegionella, 3 rezervoare stocare chimicale din plastic cu capacitatea de 80 litri fiecare, sistem de control al conductivitatii.

Cladirea G este casa poarta de unde este controlat accesul in incinta, amplasata in coltul nord-vest al terenului, cu regim de inaltime Parter. Este compusa din: hol de acces, casa poarta propriu zisa, WC, precum si o copertina si un culoar de acces controlat.

Dotari: mobilier, birotica

Cladirea casei pompelor W este o cladire cu regim de inaltime S+P partial. Este amplasata la sud de cladirea S si contine la parter camera grupului electrogen, camera trafo, casa scarii, iar la subsol camera pompelor de incendiu si rezervorul de incendiu de 700 mc.

Dotari:

-grup de pompare pentru sistemul de sprinklere compus din două pompe electrice, una activă și una de rezervă , fiecare cu un debit de 9.000 l/min la o presiune de 11 bar. Pe lângă aceste pompe, este prevazută și o pompă pilot pentru regularizarea presiunii în sistem;

- rezervorul pentru sistemul de sprinklere cu capacitatea de 700 mc; alimentat dintr-un foraj de mica adancime.

-grup electrogen de 400 kVA la 400 V(alimentat cu motorina din rezervor propriu de 200 litri, cu cos de fum cu diametrul interior de 210 mm si inaltimea de la sol de 3 m)

Rețele si instalatii de asigurare a utilitatilor

Alimentarea cu apa(in scop igienico-sanitar, tehnologic, pentru rezerva de incendiu)

Asigurarea necesarului de apa potabila si tehnologica(centrala termica, centrala de racire) se face din dintr-un foraj cu adancimea H=245 m, diametrul D=250 mm, debit Q= 5 l/s, respectiv dintr-un bransament la rețeaua de apa potabila a parcului industrial Banat Park Service, cu conductă PE-HD, Pn 6 atm, De =200 mm.),

Pentru stocarea apei este prevazut un rezervor cu capacitatea de V=130 mc, din beton armat monolit, subteran, dotat cu statie de pompare apă potabilă cu 3A+1R pompe, cu debitul Q=16 mc/h, presiunea H=80 mCA; P=7,5 kW. In statia de pompare este prevazuta o instalatie de clorinare automata pentru un debit de 2 l/s, hipocloritul de sodiu se dozeaza dintr-un recipient de plastic cu V= 80 litri amplasat pe o cuva de retentie cu capacitatea de 100 litri, in caminul statiei de pompare. Rezervorul, statia de pompare si instalatia de clorinare sunt autorizate, dar neexecutate. Vor fi inlocuite de dotarile corespunzatoare prevazute prin prezentul proiect.

Alimentarea cu apă din foraj a rezervorului se realizează printr-o conductă de aducțiune din PE-HD, De =125 mm, Pn 6 atm, L=11 m.

Apa se distribuie prin rețele de apa potabila cu conducta PE-HD, De=200 mm, Pn 6 atm, L=550 m si tehnologica cu conducta PE-HD, având De=160 mm, L=450 m, Pn 10 atm.

Asigurarea necesarului de apa pentru refacerea rezervei de incendiu la sprinklere se face dintr-un foraj cu adancimea de H=90 m, diametrul D=225 mm, debit Q=8-15 l/s, care alimenteaza rezervorul subteran, cu capacitatea de 700 mc. Apa se distribuie la sprinklere prin conducta PEHD SDR 11, PN16, Φ350, FM Approved, L=350 m.

Apa pentru hidranti se asigura din rețeaua parcului industrial printr-un inel cu conducta PEHD SDR 11, PN16, Φ250, FM Approved, L= 820 m.

Canalizarea

Canalizare menajera si tehnologica

Apele uzate menajere si tehnologice sunt colectate de instalatiile interioare si evacuate gravitational in rețeaua de canalizare din incinta cu o lungime totală de 670 m, realizata cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1, D=110-250 mm, pentru ca apoi sa fie evacuate prin statia de pompare compusa din 1A+1A pompe submersibile cu Q=3,50 l/s; H=7 mCA, P=2 kW, per pompa, in sistemul de canalizare al parcului industrial.

In procesul tehnologic de laborator se utilizeaza apa pentru spalarea instrumentarului din sticla. Apele tehnologice de spalare a instrumentarului se evacueaza prin rețeaua de canalizare interna a cladirii L, intr-un tanc cu capacitatea de 21 mc, situat la parterul cladirii de laborator L. Se monitorizeaza calitatea apelor tehnologice pentru incadrarea in parametrii NTPA 002/2002. In cazul incadrării se evacueaza prin pompare in

rețeaua de canalizare menajeră din incintă, în caz contrar se transvazează în cel de al doilea tank cu capacitatea de 21 mc, de unde se vidanțează de unități specializate, autorizate. Volumul de apă tehnologică evacuat este de maxim 6 mc/zi.

Retea de canalizare pluvială

Apele pluviale convenționale curate sunt preluate de o rețea de canalizare pluvială și evacuate în 2 bazine de retenție subterane BR1- 552 mc și BR2 - 732 mc, amplasate la nordul și la sudul parcelei, din beton armat monolit.

Apele pluviale posibil impurificate, înainte de evacuarea în bazinele de retenție sunt trecute prin 3 separatoare de nămol și hidrocarburi cu filtru coalescent, decantor de nămol și by-pass, cu capacitatea de $Q = 600$ l/s (SNH1), $Q=400$ l/s (SNH2) și $Q=300$ l/s (SNH3), din beton.

Reteaua de canalizare pluvială este realizată cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1 atm cu $D= 160\div 600$ mm și cu tuburi din PAFSIN, SN10000 cu $D= 700\div 1000$ mm, în lungime totală de $L=2.700$ m.

Din bazinele de retenție apele pluviale sunt descărcate prin pompare treptată, după încetarea ploii, în canalele HCn 209 și respectiv HCn 709.

Caracteristici pentru stațiile de pompare:

-SPpl1 1A+1A pompe submersibile cu $Q=15$ l/s; $H=10$ mCA, $P=5$ kW per pompa.

-SPpl2 1A+1A pompe submersibile cu $Q=15$ l/s; $H=9$ mCA, $P=5$ kW per pompa.

Pompele sunt submersibile fiind montate în bazinele de retenție.

Conducte de refulare ape pluviale

Conductele de refulare de la stațiile de pompare sunt realizate din teava de PE-HD, PE100, Pn 6 atm, $D=160\times 5,8$ mm, în lungime totală de $L= 190$ m.

Guri de descărcare ape pluviale

Sunt 2 guri de descărcare a apelor pluviale în canalele de desecare din zonă - GD1 – HCn 709 și GD2 – HCn 209.

Energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de medie tensiune de 20 kV a parcului industrial printr-un racord subteran, într-un punct de conexiune de medie tensiune amplasat în partea nordică a parcelei.

Din punctul de conexiune de medie tensiune se alimentează transformatoarele electrice de 20/0,4 kV prin rețele subterane de energie electrică de medie tensiune, iar consumatorii de joasă tensiune se alimentează din transformatoare prin rețele de joasă tensiune. Lungimea totală a rețelilor de medie și joasă tensiune subterane este de 2.350 m.

Posturi de transformare:

În clădirea S: Post trafo cu un transformator uscat de 1.600 kVA uscat, 2 surse neîntreruptibile (UPS) pentru clădirile S și O.

În clădirea L: Post trafo cu un transformator de 1.000 kVA uscat (în camera L0.402.02), 2 surse neîntreruptibile (UPS) pentru clădirile L, S1 și A – una pt. iluminat de siguranță și una pt. alimentare receptori informatici și apartura de laborator

În clădirea U1: Post trafo cu 2 transformatoare de 1.600 kVA uscate, 2 surse neîntreruptibile (UPS)

Instalații electrice ale clădirilor: tablouri de distribuție, instalații de iluminat normal și de siguranță, instalații de prize, instalații de forță, instalații de echipotentializare și legare la pământ, instalație de paratrâznet, instalații de curenți slabi (instalații de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu, instalații de voce-date, instalații de detecție și alarmare la efracție, instalații de supraveghere video, instalații pentru controlul accesului).

Rezervor de motorină

Rezervorul de combustibil lichid de tip motorină pentru alimentarea de rezervă a arzătoarelor centralei termice, cu un volum de 2 x 50mc, metalic cu pereți dubli, cu sistem de detecție a scurgerilor, este amplasat subteran în cuva de beton hidroizolată, în exteriorul clădirii U1.

Gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale se face printr-un bransament și o stație de reglare – măsurare (SRM) amplasată în nordul parcelei. Din SRM consumatorii se alimentează printr-o rețea exterioară subterană de utilizare a gazelor naturale de presiune redusă, din polietilenă, cu diametrul de 250 mm, în lungime totală cumulată de 220 m.

Incalzirea spațiilor se realizează cu agent termic (apă) preparat în centrala termică din clădirea U1, vehiculat prin rețelele din incintă, la clădirile S1, I, A, O, S, unde schimbă căldura în corpuri statice (radiatoare),

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

ventiloconvectoare si in schimbatoarele de caldura ale centralelor de tratare a aerului. Incalzirea in cladirile U1, G, W se face cu echipamente de climatizare aer(aer conditionat de tip split).

Hotele din laboratoare sunt prevazute cu sisteme de ventilatie mecanica cu guri de evacuare pe acoperis.

Cladirile sunt dotate cu sisteme si echipamente de ventilatie dupa cum urmeaza:

- Cladirea U1: ventilatoare -2 buc(v1 si V2), aer conditionat tip split – 2 buc;
- Cladirea L: ventilatie recuperator de caldura – 2 buc, Centrale de tratare a aerului -3buc, Ventilatie cu hote -8buc, ventilatii incaperi individuale – 6 buc, ventilatii grupuri sanitare -2 buc, aerisiri coloane de canalizare -2 buc;
- Cladirea S1: ventilatoare de desfumare-5buc;
- Cladirea A: ventilatie grupuri sanitare-2 buc, centrale de tratare a aerului – 3 buc;
- Cladirea O: ventilatie grupuri sanitare-4 buc, centrale de tratare a aerului - 2 buc;
- Cladirea S: ventilatie incaperi -4 buc, centrale de tratare a aerului – 5 buc;
- Cladirea G: aer conditionat tip split – 1 buc.

Sursele de emisie pentru aer si instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, sunt prezentate in Tabelul 2.

Tabelul 2 – Surse de emisie in aer si instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor aferente etapei 1 de dezvoltare.

| Sursa de emisie pe acoperis (cos, gura de ventilatie) | Dimens. sectiune [mm] | Inaltime de la sol [m] | Sursa captata | Poluanti evacuati | Sistem de epurare | Debit [mc/h] |
|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------------|--------------|
| Acoperisul cladirii U1 | | | | | | |
| Cos de fum CT | Φ 500 | 20 | Cazan CT | Gaze de ardere a gazului natural si motorinei: CO ₂ , CO, NO _x , SO _x | - | N/A |
| Cos de fum CT | Φ 500 | 20 | Cazan CT | Gaze de ardere a gazului natural si motorinei: CO ₂ , CO, NO _x , SO _x | - | N/A |
| Ventilator V11 | Φ 800 | 15 | Incapere Centrala Termica | Aer cald | - | 20.000 |
| Ventilator V12 | Φ 800 | 15 | Incapere Centrala Termica | Aer cald | - | 20.000 |
| Precizare: motorina se foloseste doar ca si combustibil alternativ, atunci cand presiunea gazului este foarte scazuta sau furnizarea gazului este intrerupta. | | | | | | |
| Acoperisul cladirii L | | | | | | |
| Gura exhaustare | Φ 400 | 15,3 | Recuperator Energie termica | Aer cald | - | 2.000 |
| Gura exhaustare aferenta AHU H1 | 1220 x 900 | 14,6 | Centrala de tratare aer AHU H1 | Aer ambiental | Filtre poliester | 54.200 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Hota autoclava | Aer cald | - | 480 |
| Gura exhaustare | Φ 250 | 14,7 | Ventilatie incapere | Aer ambiental | - | 500 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Hota autoclava | Aer cald | - | 480 |
| Gura exhaustare | Φ 250 | 14,7 | Ventilatie incapere | Aer cu vapori de dezinfectant (dezinfectantul posibil – apa oxigenata) | - | 500 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Hota autoclava | Aer cald | - | 500 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Hota autoclava | Aer cald | - | 480 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Hota in incaperea | Aer cald | - | 480 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | | | |
|-----------------|----------------|------|---|---|------------------------|--------|
| | | | de stocare a deseurilor | | | |
| Gura exhaustare | 2140 x 1820 | 14,8 | Centrala de tratare aer AHU L2 | Aer ambiental | Filtre F9 poliester | 27.500 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 14,7 | Hota autoclava si etuva | Aer cald | - | 480 |
| Gura exhaustare | Φ 315 | 15,0 | Recuperator de caldura | Aer cald | - | 2100 |
| Ventilator V10 | Φ 200 | 14,7 | Grup sanitar parter | Aer odorizat fecaloid-enteric | - | 240 |
| Ventilator V9 | Φ 200 | 14,7 | Grup sanitar parter | Aer odorizat fecaloid-enteric | - | 240 |
| Gura aerisire | Φ 200 | 15,0 | Aerisire coloane de canalizare | Aer odorizat fecaloid-enteric | - | 300 |
| Gura exhaustare | Φ 315 | 15,0 | Ventilatie incaperi | Aer cald | - | 1260 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Ventilatie incaperi | Aer cald | - | 650 |
| Gura exhaustare | Φ 250 | 15,0 | Ventilatie incaperi | Aer cald din ventilatie de evacuare caldura, urme de gaze de ardere de la aparatul de absortie atomica | - | 1060 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 15,0 | Racire echipamente din incaperea Technical Room, L1.809.00 | Aer cald | - | 350 |
| Gura exhaustare | 1540 x 1540 | 14,8 | Centrala de tratare aer AHU L1 | Aer ambiental | Filtre F9 poliester | |
| Gura exhaustare | Φ 315 | 15,0 | Hote | Aer cald | - | 1800 |
| Gura exhaustare | Φ 200 | 14,7 | Hote | Aer cald | - | 480 |
| Gura aerisire | Φ 200 | 14,7 | Aerisire coloane de canalizare din grupurile sanitare de la Chemical Lab. et 1, | Aer odorizat fecaloid-enteric | - | 310 |

Pentru efectuarea anumitor tipuri de analize, laboratoarele sunt prevazute cu nise. Aceste nise sunt prevazute cu filtre specifice, in functie de tipul analizelor care se efectueaza. Sunt alese sisteme de retinere a noxelor cu „spectru cat mai larg” cu putinta. Aceste nise nu au functionare continua. Ele functioneaza doar pe durata analizei (evacuarea nu este continua). Aceste nise sunt conectate la sistemul de ventilatie / exhaustare generala

Acoperisul cladirii S1

| | | | | | | |
|-----------------|----------------|------|------------------------------------|-------------------------|---|-------|
| Ventilator VD 1 | 1135 x 1135 | 14,5 | Evacuare fum in caz de incendiu | Posibile gaze de ardere | - | 11150 |
| Ventilator VD 2 | 1135 x 1135 | 14,5 | Evacuare fum in caz de incendiu | Posibile gaze de ardere | - | 11150 |
| Ventilator VD 3 | 815 x 815 | 14,5 | Evacuare fum in caz de incendiu | Posibile gaze de ardere | - | 6300 |
| Ventilator VD 4 | 564 x 564 | 14,5 | Evacuare fum in caz de incendiu | Posibile gaze de ardere | - | 11600 |
| Ventilator VD 5 | 564 x | 14,5 | Evacuare fum in | Posibile gaze de ardere | - | 11600 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|------|--------------------------------------|--|--|-------|
| | 564 | | caz de incendiu | | | |
| Gura exhaustare | 1200 x15,9 1200 | | Centrala de tratare a aerului AHU A3 | Aer ambiental | Filtre poliester F9 | 16000 |
| Gura exhaustare | 900 x15,9 900 | | Centrala de tratare a aerului AHU A2 | Aer ambiental | Filtre poliester F9 | 8300 |
| Gura exhaustare | 900 x15,9 900 | | Centrala de tratare a aerului AHU A1 | Aer ambiental | Filtre poliester F9 | 7800 |
| Acoperisul cladirii A | | | | | | |
| Ventilator V7 | ∅ 245 | 14,5 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 900 |
| Ventilator V8 | ∅ 300 | 14,5 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 2200 |
| Acoperisul cladirii O | | | | | | |
| Ventilator V3 | ∅ 404 | 15,9 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 1000 |
| Ventilator V4 | ∅ 439 | 15,9 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 250 |
| Ventilator V5 | ∅ 245 | 15,9 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 1300 |
| Gura exhaustare | 1220 x16,07 900 | | Centrala de tratare aer AHU O2 | Aer ambiental | Filtre poliester F5 | 6400 |
| Gura exhaustare | 1220 x16,07 900 | | Centrala de tratare aer AHU O1 | Aer ambiental | Filtre poliester F5 | 7500 |
| Ventilator V6 | ∅ 245 | 15,8 | Grupuri sanitare | Aer odorizat fecaloid-enteric | | 1300 |
| Acoperisul cladirii S | | | | | | |
| Gura exhaustare | 580 x15,9 680 | | Centrala de tratare aer AHU S5 | Aer ambiental | F5(fibre sintetice) si F7 (fibre sintetice Nanowave) | 8300 |
| Ventilator V1 | ∅ 1100 | 15,4 | Ventilatie incapere | Aer ambiental cu posibili vapori de H ₂ SO ₄ | | 7850 |
| Ventilator V2 | 825 x15,8 825 | | Ventilatie incapere | Aer cald | | 5800 |

Capacitatea maxima anuala de productie pentru activitatea de laborator este de:

- 4.400 probe de lot pentru solutii perfuzabile;
- 1.700 probe de lot pentru materii prime pentru solutii perfuzabile;
- 40 validari si dezvoltari de produse;

Capacitatea de depozitare pentru spatiile de depozitare S si S1 este de:

- Solutii perfuzabile: 26.000 tone/an;
- Biocide de uz extern uman si dezinfectanti: 230.000 kg/an;
- Materiale sanitare (seringi, perfuzoare, infuzomate, dispozitive cardiologice, instrumentar chirurgical, etc.): 5.000 tone/an.

b), „Racord electric”, titular SC B.BRAUN PHARMACEUTICALS SA, reglementat cu decizia etapei de incadrare nr. 374 / 19.09.2018, finala la data de 27. 09. 2018, de a nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate.

Proiectul realizeaza alimentarea cu energie electrica din cele doua linii de medie tensiune subterane existente, a consumatorilor din incinta titularului B. Braun Pharmaceuticals SA, printr-un punct de conexiune inseriat intr-o bucla.

Se trag prin tuburile existente in canalul tehnic subteran de-a lungul strazii Bernd Braun, situata la nord de parcela titularului, doua cabluri ARE4H5EX 3x185 mmp, pana la cabina punctului de conexiune.

Cabina punctului de conexiune cu dimensiunile 3,6 x 2,7 x 2,6 m, se amplaseaza pe terenul titularului B. Braun Pharmaceuticals SA, CF 109945, in partea de nord, iar traseul celor doua cabluri este amplasat in canalul tehnic subteran, existent de-a lungul drumului pe terenul proprietatea Bardeau Imobiliare SRL-administratorului parcului industrial, CF 106540. Lungimea totala a cablurilor este de cca. 945 m.

Suprafata ocupata definitiv de lucrare este de 17,2 mp astfel:

- platforma beton: 7,34 mp
- constructie: 9.86 mp

c) „Bransament gaze naturale de presiune medie si statie de reglare masurare gaze naturale pentru SC B. Braun Pharmaceuticals SA”, titular B.Braun Pharmaceuticals SA, reglementat cu decizia etapei de incadrare nr. 352/29.09.2017, finala la data de 12.10.2017, de a nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate.

Proiectul realizeaza bransamentul de legatura intre conducta de gaze naturale de presiune medie, din polietilena PE100SDR11, Dn 250 mm, paralela cu strada Bernd Braun si SRM-ul(statia de reglare –masurare) a B.Braun Pharmaceuticals SA amplasata pe terenul CF vechi 407521.

Bransamentul are lungimea totala L=25 m, din care polietilena PE100, Dn180 mm, L=23 m si OL Φ6”, L=2m. Bransamentul din PE este montat ingropat in pamant la 1,2 m. Traseul bransamentului subtraverseaza canalul de desecare HCn 709 si intersecteaza conducte de apa(de consum si de incendiu), retele electrice si fibra optica, canalizare pluviala si menajera.

Statia de reglare masurare este un cofret metalic cu dimensiunile 3,2 x 1,6 x 2,1 m, asezat pe o platforma betonata cu dimensiunile 3,6 x 2,0 x 0,15 m, amplasata pe o suprafata de teren de 25 mp (5 x 5 m), imprejmuita cu gard din plasa zincata si stalpi din otel zincat. In incinta este montat un paratraznet cu inaltimea de 7 m, un pichet PSI si o priza de pamantare.

Statia de reglare masurare este amplasata in partea de N a parcelei titularului CF 109945, inscris sporadic in CF 407521.

Suprafata ocupata definitiv de lucrare este de 25 mp astfel:

- platforma beton: 7,2 mp
- zona verde: 17,8 mp

d) „Construire drum de piatra pentru organizare de santier”- titular BARDEU IMOBILIARE SRL, pentru care APM Timis a emis decizia etapei de incadrare nr. 419 / 19.10.2018, finala la 29.10.2018, de a nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate.

Drumul este propus a fi amplasat pe parcela CF 108398, limitrofa la sud amplasamentului proiectului propus.

Prin proiect se propune realizarea unui drum de piatra, pentru asigurarea accesului, din DJ 692, km 0+770, pe partea stanga, la organizarea de santier din incinta SC. B. Braun Pharmaceuticals SA, amplasata pe parcela CF nou 109945. Accesul la organizarea de santier se va face prin deschiderea imprejmuirii in partea de sud si utilizarea drumului perimetral din partea de est a parcelei.

Drumul de legatura va avea o lungime de 258 m si o latime de 7 m(doua benzi) pentru circulatia in ambele sensuri. Structura rutiera va avea 20 cm strat de rulare din piatra sparta in amestec optimal, 30 cm strat inferior de fundatie din balast. Racordul la drumul DJ 692 se va asfalta pe o lungime de 25 m.

In zona travesarii santului de scurgere a apelor, situat paralel cu DJ 692 se va monta un tub cu diametrul D=600 mm, pe o lungime de 9m, pentru a se asigura continuitatea scurgerii apelor.

Bilantul de suprafete la nivelul parcelei parcela CF 108398 este:

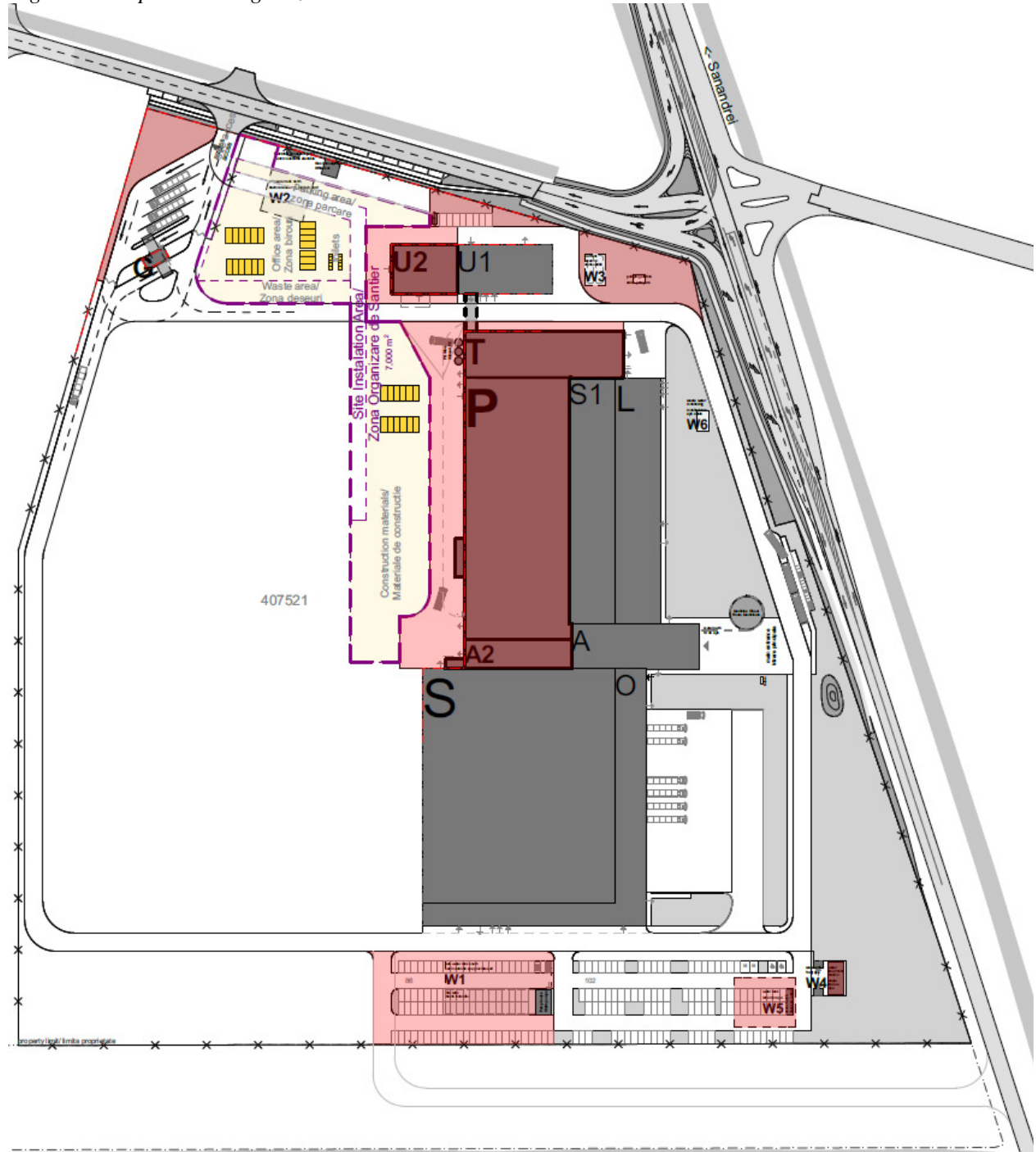
| Destinatie suprafata | Existent | | Propus | | |
|------------------------|----------|-----|--------|----------------------|-------------------|
| | mp | % | mp | % din teren amenajat | % din total teren |
| Drumuri | 0 | 0 | 1.810 | 80 | 7,2 |
| Zone verzi amenajate | 0 | 0 | 450 | 20 | 1,8 |
| Total teren amenajat | 0 | 0 | 2.260 | 100 | - |
| Teren neamenajat | 25.000 | 100 | 22.740 | - | 91,0 |
| Total teren conform CF | 25.000 | 100 | 25.000 | - | 100 |

1.4.2. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului si etapele acestuia

1.4.2.1. Etapa de constructie

Amplasarea organizarii de santier este prezentata in *Figura 1*.

Figura 1- Amplasarea organizarii de santier



Zona amenajata in etapa curenta (etapa2)/ Area to be built in step 2
Zona propusa organizare santier etapa2/ Proposed area for site organization step2
Containere de santier/ Site organisation containers

Etapa de constructie se va desfasura temporal in perioada ianuarie 2019 – februarie 2020. Aceasta etapa va cuprinde lucrari de:

a) Amenajare a organizarii de santier care se va realiza pe o suprafata de 7000 mp, in afara suprafetei amenajate prin proiectul propus, si va consta in:

- decopertarea stratului vegetal,
- pietruirea suprafetei,
- amplasarea a 6 grupuri de containere pentru birouri si magazii, 2 grupuri de toalete ecologice,
- alimentarea cu apa a toaletelor ecologice si a unui robinet de serviciu, printr-o conducta, de la putul existent,

- delimitarea unei platforme pentru parcare utilajelor de constructii,
- delimitarea unor platforme de depozitare a materialelor mari si a containerelor pentru deseuri.

Organizarea de santier va fi amplasata in partea de N-V a parcelei CF 109945.

Accesul in organizarea de santier se va face prin poarta de acces in incinta imprejmuita a titularului, din strada Bernd Braun a parcului industrial, precum si din drumul pentru organizarea de santier avizat prin decizia etapei de incadrare nr. 419 / 19.10.2018, finala la 29.10.2018, emisa de APM Timis, drum care are acces la DJ 692.

Depozitarea materialelor se va face in spatii special amenajate in acest scop, asigurate impotriva accesului neautorizat, constand din platforme si containere-magazie, cu asigurarea conditiilor de securitate la incendiu si prevenire a poluarilor accidentale.

Deseurile rezultate din activitatea antreprenorilor si subantreprenorilor se vor colecta selectiv din zona de lucru, in recipienti adecvati, se vor transporta si depozita temporar in recipientii de colectare, amplasati in zona dedicata din organizarea de santier. Evacuarea deseurilor se va face de catre societati autorizate in colectarea si transportul acestora, spre societati autorizate in valorificarea sau eliminarea lor. Intretinerea toaletelor ecologice se va face de societati autorizate. Nu se vor stoca combustibili in cadrul organizarii de santier. Alimentarea utilajelor de constructii se va face pe platforme impermeabile.

b) Lucrarile de constructii propriu –zise cuprind:

- Decopertari teren de strat vegetal: mecanizate,
- Evacuarea pamantului : mecanizat,
- Sapatari de fundatii (pentru cladiri, platforme, drumuri): mecanizate,
- Sapatari pentru pozare retele subterane: mecanizate,
- Pozari de retele subterane pentru utilitati: manuale si mecanizate,
- Lucrari de fundatii (din balast, piatra, beton, armaturi metalice) mecanizate: umpleri, tasari, betonari, armari,
- Lucrari de realizare a drumurilor si platformelor de parcare: mecanizate,
- Lucrari de montaj structuri supraterane(stalpi, grinzi, plansee): mecanizate si manuale,
- Lucrari de montaj(inchideri perimetrare, compartimentari interioare, tamplarie exterioara si interioara): mecanizate si manuale,
- Lucrari de instalatii electrice, sanitare, canalizare, termice, ventilatii: mecanizate si manuale,
- Lucrari de finisaje pereti si pardoseli: mecanizate si manuale,
- Colectare deseuri: mecanizat si manual
- Eliberare spatii ocupate temporar de materiale de constructii, respectiv deseuri din constructii: mecanizate,
- Sistematizare teren si amenajarea zonelor verzi.

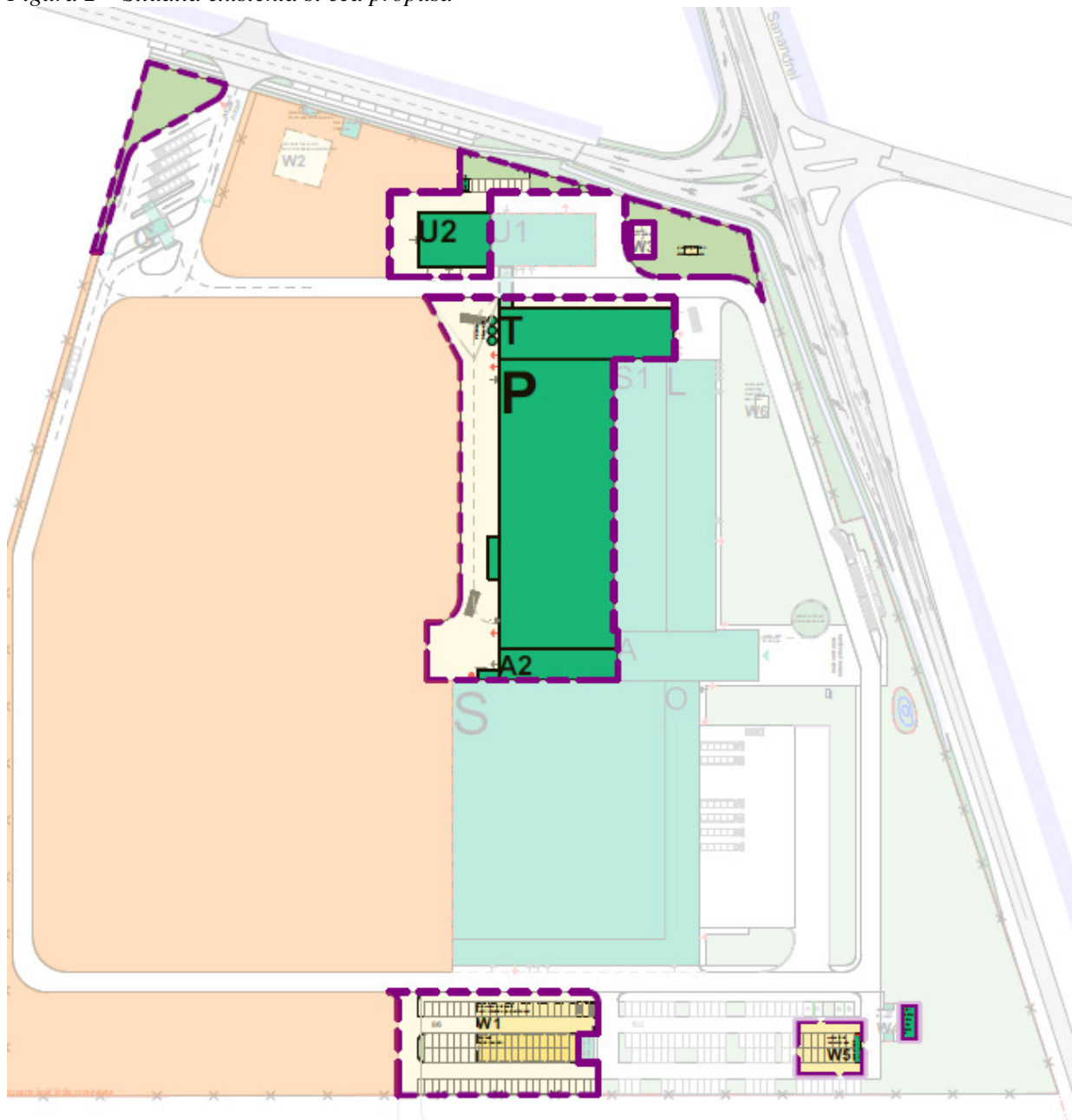
Proiectul prevede construirea unei fabrici de solutii perfuzabile, respectiv construirea de cladiri cu rol de: asigurarea utilitatilor (U2), spatii tehnice pentru productie (T), productie flacoane solutii perfuzabile(P), corp de legatura cu cladirile existente (A2), statie de tratare a apelor din foraje (W4), rezervor de stocare a apei (W5), rezervoare de colectare a solutiilor perfuzabile reziduale si rebut (BV 1-3), pasarela tehnologica (MB), rezervor de omogenizare ape uzate tehnologice (BO), statie de pompare a apelor uzate tehnologice (W7), platforme






betonate, zone verzi amenajate. Prin proiect se propune amenajarea unei suprafete de 16855 mp din totalul suprafetei de 98.853 mp.

Proiectul propus este corelat cu proiectele descrise la cap. 1.4.1.: „Construire cladiri, depozitare, tehnice, laboratoare si birouri, casa poarta, platforme betonate, drumuri, totemuri, foraje, utilitati incinta si imprejmuire”, „Racord electric”, „Bransament gaze naturale de presiune medie si statie de reglare masurare gaze naturale pentru SC B. Braun Pharmaceuticals SA”, „Construire drum de piatra pentru organizare de santier”.

Situatia existenta si propusa este prezentata in Figura 2.

Figura 2 – Situatie existenta si cea propusa



-  Contur suprafete spre amenajare
-  Cladiri propuse (P/A2/T/U2)
-  Drumuri propuse
-  Zona verde propusa
-  Teren neamenajat

Bilantul teritorial aferent proiectului propus este prezentat in *Tabelul 3*.

Tabelul 3 – Bilant teritorial al proiectului propus

| Funciune | Suprafata | |
|-----------------------------|-----------|---|
| | mp | % din total aferent prezentului proiect |
| Constructii | 6857 | 40,7 |
| Drumuri, platforme betonate | 9298 | 55,2 |
| Zone verzi amenajate | 700 | 4,1 |
| Total teren amenajat | 16855 | 100,0 |

Bilantul teritorial pentru suprafata totala de teren de 98853 mp este prezentat in *Tabelul 4*.

Tabelul 4- Bilant teritorial la nivelul incintei proprietarului

| Funciune | Existent | Propus |
|----------------------------------|----------|--------|
| | mp | mp |
| Constructii | 13511 | 20368 |
| Drumuri, platforme betonate | 14418 | 23716 |
| Zone verzi amenajate | 11866 | 12566 |
| Intravilan curti constructii | 59058 | 42203 |
| Total suprafata teren conform CF | 98853 | 98853 |

Arhitectonic, cladirile A2, P, T se incadreaza in ansamblul cladirilor existente L, S1, S, O, prin armonizarea designului industrial cu cel al cladirilor de birouri, depozitari si servicii.

Cladirea U2 face corp comun cu cladirea U1, rezultand un singur corp de cladire pentru utilitati.

Caracteristicile constructiilor propuse sunt prezentate in *Tabelul 5*.

Tabelul 5 –Caracteristicile constructiilor propuse prin proiect(etapa 2 de dezvoltare)

| Obiect | Funciune | Regim inaltime | H [m] | Sc[mp] | Sd(mp) |
|--------|---|------------------------|-------|--------|--------|
| A2 | Productie, tehnic | P+1E+Et.tehnic | 15,00 | 454 | 1363 |
| A2 | scara exterioara | | | 26 | |
| P | Productie, tehnic | P+Et.tehnic | 15,00 | 4047 | 8095 |
| P | Scara exterioara | | | 53 | |
| T | Productie, tehnic | P+2E+Et.tehnic partial | 15,00 | 1092 | 4367 |
| U2 | Tehnic | P+2E | 15,00 | 472 | 1416 |
| MB | Pasarela tehnica | (P)+1E | 13,50 | 64 | 64 |
| W4 | Statie de tratare a apei din foraje, cu 2 instalatii | P | 2,70 | 75 | 75 |
| W5 | Acces la instalatii hidraulice pentru bazine de stocare a apei din foraje | S+P | 2,50 | 24 | 48 |
| W5 | Bazin de stocare a apei din foraj | S | - | 447 | 447 |
| W7 | Statie de pompare ape uzate tehnologice | P | 2,50 | 14 | 14 |
| | Electrogenerator | P | 2,50 | 8 | 8 |
| | Silozuri granule de PE | P | 8,00 | 21 | 21 |

Cladirea A2, amplasata in continuarea cladirii A existenta, functioneaza ca legatura intre cladirea existenta A si cladirea propusa P. La parter sunt prevazute spatii pentru: gestionarea deseurilor de carton dotate cu compactor si macinarea flacoane cu rebuturi in shredder, cu scurgerea solutiilor in canalizarea tehnologica, grupuri sanitare, camera pentru echipament de curatenie dotata cu 2 masini de spalat textile si 1 masina de spalat

pardoseli, birou CTC, coridor; camera de odihna, casa scarii. La etajul 1 sunt prevazute spatii pentru extindere si spatii tehnice. La etajul tehnic sunt prevazute: camera de curatenie si spatiu tehnic pentru instalatii ale utilitatilor. Accesul la etajul tehnic se face pe o scara exterioara, amplasata pe latura vestica.

Cladirea P este o hala de productie, care la parter contine o camera „curata” pentru productie, dotata cu doua linii de productie compuse din: masina de suflat-umplut-sigilat flacoane (BP 364 si respectiv BP 324), masina de testat etanseitatea(Heuft), masina de montare-sudare-inscriptionare capac (AKU), sistem de conveioare. Camera curata se acceseaza prin filtre sanitare pentru personal si materiale. In afara camerei curate, la nivelul parterului mai sunt: 2 extrudere de PE ale celor 2 linii de productie, 2 roboti de manipulare a flacoanelor, 3 sterilizatoare, 2 masini de ambalat, rafturi, transpalet, stivuitor electric. Tot la parter sunt propuse si incaperile pentru printarea si stocarea etichetelor dotate cu imprimante cu cerneala. Etajul tehnic prevede incaperi care gazduiesc: postul trafo, tabloul electric general, serverele, precum si spatiu pentru echipamente HVAC, echipamente electrice si instalatii aferente productiei. Accesul la etajul tehnic se face pe o scara exterioara, amplasata pe latura vestica.

Cladirea T este alipita cladirii P pe latura nordica, are regim de inaltime P+2E+E tehnic partial.

La parter sunt prevazute spatii pentru:

- reprocesarea bavurilor de polietilena in instalatie cu capacitate de 110 kg/h, compusa din moara de macinat, instalatie de peletizat PE, siloz macinatura 5 mc, siloz peleti PE 5 mc;
- 4 vase de mixare-preparare solutii perfuzabile cu capacitatea maxima de 30 mc fiecare, cu agitator, situate pe inaltime pe 2 niveluri(P si 1E);
- incaperi pentru: grupuri sanitare, birouri, sala de sedinta, magazii piese schimb si filtre, atelier de mentenanta, server, tablou electric general, sala de odihna, echipamente si materiale de curatenie, lifturi, scari, depozitare deseuri.

La etajul 1 sunt prevazute incaperi pentru: grupuri sanitare, birouri, sala de sedinta, magazii piese de schimb, sala de odihna, camera pentru echipamente si materiale de curatenie cu: masina de spalat textile si masina de spalat pardoseala; spatiu tehnic pentru sisteme de vacuum pt. alimentarea cu materiale pulverulente a vaselor de mixare, lifturi, scari.

La etajul 2 sunt delimitate spatii cu regim de camera curata, accesibile prin filtre sanitare, pentru:

- depozitare intermediara de materii prime dotat cu rafturi, cuve de retentie, transpalet, stivuitor electric;
- echipamente de curatenie: masina de spalat textile si masina de spalat pardoseala,
- dozare-cantarire – golire a materiilor prime din containerele metalice in vasele de mixare, dotate cu: containere de inox, sisteme de cantarire/ golire big-bag, balante de masa si pardoseala, pompe pt. lichide, scafe;
- camera de control.

La etajul tehnic sunt prevazute spatii pentru echipamente tehnologice.

Cladirea U2 va fi amplasata in continuarea cladirii U1 existente, din care se face accesul.

La parter sunt prevazute spatii pentru:

- deionizarea apei cu: 3 generatoare cu: filtru cu nisip, filtru cu carbune activ, schimbatori de ioni anionici, cationici si mixt, capacitate 40 mc/h(2 generatoare in functiune, al 3-lea in regenerare), 2 rezervoare stocare reactivi de regenerare rasini (solutie de HCl 30% - 12 mc si NaOH 30% - 4 mc) si 1 tank de neutralizare de 10 mc;
- stocarea apei deionizate intr-un rezervor de 40 mc si stocarea apei distilate intr-un rezervor de 60 mc;
- o camera de control a proceselor.

La etajul 1 sunt prevazute spatii pentru 3 compresoare de aer fara ulei(2 x 3000 mc/h si 1 x 800mc/h).

La etajul 2 sunt prevazute spatii pentru: 2 instalatii de distilare apa cu coloane multiple de cate 10 mc/h, 4 rezervoare tampon pentru aer comprimat de cate 10.000 litri, 1 generator de abur steril de 1,5 mc/h.

Din cladirea U1 existenta se folosesc urmatoarele dotari:

Dotare noua propusa: Fata de situatia prezentata in memoriul depus cu adresa 9112 RP/07.08.2018 care propunea 1 centrala termica de productie a aburului impur cu doua cazane de abur Viessmann Vitomax 200 HS M75B, cu o capacitate de generare a aburului de 22to/h fiecare, prevazute cu cate un arzator mixt gaz/motorina Weishaupt WKGL 80/1-A ZM-3LN, cu puterea termica modulanta maxima de 15.250 kW; consum maxim de combustibil 1.544 Nmc/h gaz natural sau 1.338 kg/h motorina, cu emisii reduse de NO_x(120 mg/mc la motorina si 80 mg/mc la gaz), cate un cos de fum cu diametrul de Ø1200 mm, cu inaltimea de la nivelul solului de 22,5 m, in urma revizuirii proiectului se propune: 1 centrala termica de productie a aburului impur cu doua cazane de abur Viessmann Vitomax HS M75B 5,

marimea 7, cu sistem ECO 200, cu o capacitate de generare abur de 14 to/h fiecare, prevazute cu cate un arzator mixt gaz/motorina Weishaupt WK mono GL 80/1-A ZM R-3LN, cu puterea termica modulanta maxima de 10500 kW; consum maxim de combustibil 1063 Nmc/h gaz natural sau 921 kg/h motorina, cu emisii reduse de NO_x(120 mg/mc la motorina si 80 mg/mc la gaz), cate un cos de fum cu diametrul de Ø800 mm, cu inaltimea de la nivelul solului de 22,5 m, 1 rezervor de alimentare cu apa si degazor termic V=20 mc, 1 rezervor pentru condensat V=10 mc.

S-a facut aceasta modificare pentru a se reduce impactul asupra mediului prin emisiile din gazele de ardere. Condensul impur se recircula.

Dotari existente care se folosesc pentru proiectul propus:

-centrala termica de incalzire, cu doua cazane, prevazute cu arzator mixt gaz/motorina, cu puterea termica modulanta intre 750kW – 2.150kW; doua cosuri de fum cu diametrul de Ø500mm, cu inaltimea de la nivelul solului de 22,5 m

- centrala de racire compusa din: 3 chillere (1 existent si 2 noi propuse) cu capacitatea de 2423 kW, utilizand freon R134-a, 4 turnuri de racire deschise Evapco, model AT 220-4M12 (2 existente si 2 noi propuse), 3 rezervoare tampon inertiabile V= 5000 litri fiecare, ansamblu rezervor tampon rece (27 °C) / rezervor tampon cald (42°C)cu capacitatea de 80 m³ fiecare.

- statia de tratare a apei pentru circuitele de incalzire/racire, non-electrica Kinetico 2 x CP816s, pentru dedurizare, deferizare, demanganizare, cu 16 tancuri independente cu capacitatea de 113 litri de rasina cationica fiecare si 8 rezervoare de stocare saramura sare de dedurizare (tip pastile) a cate 227 kg sare fiecare.

Pasarela tehnica MB (media bridge) face legatura intre cladirile U si T, la nivelul etajului 2. Pasarela este amplasata peste drumul de incinta inelar si este traversata de conducte de instalatii tur si retur aferente principalelor instalatii ce deserveasc productia: apa pentru injectii WFI, abur, aer comprimat, etc.

Bazine de colectare a solutiilor perfuzabile rebut si reziduale, 3 buc. (BV 1 –BV3), cu capacitatea de 30 mc fiecare, din PAFSIN, cu structura de rezistenta si lestarsa din beton armat, amplasate subteran la vest de cladirile A2 si T, si la nord de cladirea T.

Statie de tratare a apelor din foraje W4, este o constructie din beton care contine 2 statii de tratare tip container cu dimensiunile 6,5 x 5,8 x 2,7 m fiecare.

Bazin de stocare a apei captate din foraje W5, este o constructie din beton, hidroizolata, amplasata subteran in zona parcarii din partea de sud, cu 2 compartimente de 350 mc si respectiv 300 mc, cu acces printr-o scara, in regim P+S, la grupurile de pompare de la subsol.

Bazin de omogenizare si racire a apelor uzate tehnologice de spalare BO, cu statie de pompare a apelor uzate W7, este un bazin de 30 mc, subteran din PAFSIN, cu structura de rezistenta si lestarsa din beton armat, amplasat la nord de cladirea T. Are prevazuta o statie de pompare a apelor uzate in reseaua de canalizare.

Platforma exterioara este compusa din: drumul de incinta, paralel la vest cu cladirea P, cu doua benzi dublu sens, 86 de locuri de parcare pentru autovehicule, in continuarea celor existente in partea de sud, platforma betonata pe doua laturi ale cladirii U2.

Rețele si instalatii pentru asigurarea utilitatilor

Alimentarea cu apa (in scop igienico-sanitar, tehnologic, pentru incendiu):

Asigurarea necesarului de apa potabila si tehnologica se va face din forajul de adancime existent H=245 m, diametrul D=250 mm, debit Q=16 l/s, respectiv din bransamentul existent la reseaua de apa potabila a parcului industrial, conductă PE-HD, Pn 6 atm, De =200 mm.

Asigurarea apei pentru stins incendii pentru sprinklere se face din forajul de mica adancime existent, H=90 m, diametrul D=225 mm, debit Q= 5 l/s, cu stocare in bazinul de stocare existent, cu capacitatea de 700 mc.

Rețelele de alimentare cu apa existente, cu conducta PEHD SDR 11, PN16, Ø350, L=350 m, se prelungesc cu o lungime de 130 m.

Apa din foraje se va trata in 2 statii de tratare:

Statia pentru forajul de adancime compusa din: rezervor din PP pentru oxidare cu clor de 15 mc, pompa dozatoare pentru hipoclorit de sodiu, filtru automat de sedimente, instalatie de filtrare cu pirolusita(MnO₂) si carbon activ, instalatie de osmoza inversa cu dozare de metabisulfid de sodiu si antiscalant, pentru un debit Q= 16 l/s.

Statia pentru forajul de mica adancime compusa din pompa dozatoare pentru hipoclorit de sodiu, filtru automat de sedimente, instalatie de filtrare cu pirolusita (MnO_2) si carbon activ, instalatie de dedurizare cu 2 rezervoare cu rasina cationica si dozare de sare, pentru un debit $Q=5$ l/s

Apa pentru hidranti se asigura din reseaua parcului industrial, prin inelul de alimentare existent cu conducta PEHD SDR 11, PN16, $\Phi 250$, $L=820$ m.

Stocarea apei pentru consum curent, HVAC si productie se va face intr-un rezervor subteran bicompartimentat, din beton hidroizolat, asfel:

-apa pentru consum in productie se stocheaza intr-un compartiment de 350 mc, dotat cu grup de pompare cu 2+1R, $Q=2 \times 25$ mc/h, $H=69$ mCA si vas hidrofor $V=1000$ L;

-apa pentru consum curent si HVAC se stocheaza in celalalt compartiment de 300 mc, dotat cu grup de pompare cu 3+1R $Q=3 \times 10$ mc/h, $H=68$ mCA si vas hidrofor $V=1000$ L;

Stocarea apei pentru stins incendii la sprinklere se va face in rezervorul de 700 mc existent.

Pentru realizarea legăturilor dintre forajele existente, statiile de tratare si alimentarea noilor consumatori se vor realiza în incintă rețele de apa cu conducte din PE-HD, Pn 10-16 atm, De.32-225 mm, in lungime totală de 1000 m.

Canalizarea

Canalizarea menajera se asigura prin racordarea la reseaua interna existenta, prin prelungirea cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1, $D=110-250$ mm, in lungime 300 m. Canalizarea menajera interna evacueaza in reseaua parcului industrial, prin statia de pompare existenta compusa din 1A+1A pompe submersibile cu $Q=3,50$ l/s; $H=7$ mCA, $P=2$ kW, per pompa.

Canalizarea tehnologica

Solutiile perfuzabile provenite din flacoane rebut distruse in cladirea A2, vor fi colectate in bazinul subteran BV1, cu volumul de 30 mc, iar apoi preluate prin vidanjare, pentru tratare de catre terti;

Solutiile perfuzabile provenite din sarje rebut (inainte de imbuteliere), precum si reziduale de la golirea prin suflare cu aer comprimat a instalatiilor de productie, la finalizarea sarjei, inainte de spalarea acestora, vor fi colectate in bazinele subterane, etanse BV2 si BV3, cu volumul de 30 mc fiecare, iar apoi preluate prin vidanjare, pentru tratare de catre terti;

Apele uzate tehnologice provenite de la spalarea instalatiilor, dupa golirea acestora cu aer comprimat vor fi colectate in bazinul subteran BO, unde se omogenizeaza isi reduc temperatura de la $75^{\circ}C$ la $40^{\circ}C$ si vor fi pompate in reseaua de canalizare menajera, printr-o statie de pompare echipată cu: 1A+1R pompe submersibile cu pasaj liber cu $Q=3,0$ l/s; $H=7$ mCA, $P=2$ kW per pompa.

Reteaua de canalizare tehnologică va fi realizată cu tuburi din PVC-C, SN8, Pn1 atm cu diametrul cuprins între $D=110-250$ mm, în lungime totală de $L=580$ m.

Condensul de abur pur (steril) se evacueaza in canalizarea menajera.

Condensul de abur impur se reutilizeaza in producerea aburului impur.

Canalizarea pluviala

Apele pluviale conventional curate (de pe cladiri) sunt preluate de reseaua de canalizare pluviala existenta, care se va extinde cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1 atm cu diametrul cuprins între $D=160-500$ mm, în lungime totală de $L=260$ m. Apele pluviale sunt colectate în cele 2 bazine de retentie subterane BR1-552 mc si BR2 - 732 mc, existente. Apele pluviale posibil impurificate, înainte de evacuarea în bazinele de retentie sunt trecute prin 3 separatoare de nămol și hidrocarburi cu filtru coalescent, decantor de namol si by-pass existente, cu capacitatea de $Q=600$ l/s (SNH1), $Q=400$ l/s (SNH2) si $Q=300$ l/s (SNH3), din beton.

Din bazinele de retentie apele pluviale sunt descarcate prin pompare treptata, dupa incetarea ploii, in canalele HCn 209, la sud si respectiv HCn 709, la nord, prin statiile de pompare existente SPp1 1A+1A pompe submersibile cu $Q=15$ l/s; $H=10$ mCA, $P=5$ kW per pompa si SPp2 1A+1A pompe submersibile cu $Q=15$ l/s; $H=9$ mCA, $P=5$ kW per pompa. Pompele sunt montate in bazinele de retentie.

Conductele de refulare de la statiile de pompare existente sunt realizate din teava PE-HD, PE100, Pn 6 atm, DE 160 x 5,8 mm, in lungime totala de $L=190$ m. Apele pluviale sunt descarcate prin gurile GD1 - Hcn 709 si GD2 - Hcn 209.

Energia electrica este asigurata din 3 surse:

- din punctul de conexiune de medie tensiune 20 kV existent, prin retele subterane propuse cu lungimea de 160 m, in posturile trafo de 20/0,4 kV, din cladirea P cu un transformator propus de 1.600 kVA si cladirea U1 cu 2 transformatoare de 1.600 kVA existente.

- dintr-un grup electrogen cu pornire automata, insonorizat propus, cu puterea de 400 kVA la 400 V, ca sursa de rezerva cu timp de intrerupere de maxim 15 s. Va fi echipat cu motor Diesel cu cos de fum cu diametrul interior de 210 mm si inaltimea de la sol de 3 m.

-din cate 2 surse UPS propuse, in cladirile P si T, si 2 surse UPS existente in cladirea U1, ca surse de rezerva cu timp de intrerupere de maxim 0,5s.

Lungimea retelelor electrice subterane se suplimenteaza cu 890 m.

Instalatii electrice: tablouri de distributie, instalatii de iluminat normal si de siguranta, instalatii de prize, instalatii de forta, instalatii de echipotentializare si legare la pamant, instalatie de paratraznet, instalatii de curenti slabi (instalatii de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu, instalatii de voce-date, instalatii de detectie si alarmare la efracție, instalatii de supraveghere video, instalatii pentru controlul accesului).

Alimentarea cu combustibil motorina (combustibil alternativ in lipsa gazului natural) se va face din rezervorul subteran existent, cu un volum de 2 x 50mc, prin conducta existenta.

Alimentarea cu gaze naturale se va face din statia de reglare-masurare(SRM) existenta, prin rețeaua existenta exterioară subterană de utilizare a gazelor naturale de presiune redusa.

Climatizarea si ventilatia spatiilor

Incalzirea spatiilor se va face cu agent termic din centrala termica existenta in cladirea U1, prin intermediul urmatoarelor sisteme:

centrale de tratare a aerului-pentru zona de productie si proces;

ventiloconvectori pentru toate spatiile de birouri;

corpuri statice, pentru toate spatiile anexe care nu necesita climatizare (grupuri sanitare, casa scarii, etc);

aeroterme cu montaj de perete, pentru spatiile tehnice.

Racirea spatiilor se va face cu agent termic apa 7/12°C, din centrala de racire existenta, extinsa, amplasata in cladirea U1 existenta.

Consumatorii de agent racire sunt:

- centralele de tratare a aerului pentru zonele de productie standard din cladirile P si T;

- centralele de tratare a aerului pentru zonele de camere curate din cladirile P si T;

- ventiloconvectori tip caseta in sistem de patru tevi, pentru zonele de birouri si depozite intermediare;

- aeroterme de perete, pentru climatizarea nivelului tehnic din cladirea P si a altor spatii tehnice

ventilate prin centrale de tratare a aerului locale).

Climatizarea/ventilarea spatiilor propuse se va face astfel:

Cladirea P:

- Spatii de productie din zona standard de curatenie (CNC): 4 centrale de tratare a aerului;

- Zona sterilizatoarelor: 3 hote cu ventilator comun;

- Camere curate: 3 centrale de tratare a aerului, din care 2 cu recirculare(nu au gura de exhaustare);

- TGD(tablou general de distributie electrica): ventilator;

- Transformator: ventilator;

- MT(celula de medie tensiune): ventilator;

- Camera server: 2 unitati(1A+1R) de climatizare split, putere 29,3 kW, freon R410A;

- Spatiu tehnic: Aeroterme de perete cu agent termic din centrala de incalzire/racire;

- Grupuri sanitare: 2 ventilatoare.

Cladirea T:

- Zona de productie standard: 1 centrala de tratare a aerului;

-Zone de birouri si depozite intermediare: 1 centrala de tratare a aerului;

- Grupuri sanitare: 2 ventilatoare;

- Spatii tehnice: 1 ventilator;

- Server: 2 unitati(1A+1R) de climatizare split, putere 5 kW, freon R410A;

- Camere curate: 3 centrale de tratare a aerului, din care 1 cu recirculare(nu au gura de exhaustare).

Cladirea U2: 1 centrala de tratare a aerului

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

Sursele de emisie in aer si instalatiile de retinere si dispersie a poluantilor aferente proiectului propus(etapa 2 de dezvoltare) sunt prezentate in Tabelul 6.

Tabelul 6 - Surse de emisie pentru aer, instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, aferente proiectului propus(etapa 2 de dezvoltare)

| Surse de emisie (cos, gura de ventilatie) | Dimens. Sectiune [mm] | Inaltime de la sol [m] | Sursa captata | Poluanti evacuati | Sistem de epurare | Debit [mc/h] |
|---|-----------------------|------------------------|--|---|---------------------|--------------|
| Cladirea U1 | | | | | | |
| Cos fum CT | Φ800 | 22,5 | Cazan CT abur tehnologic | Gaze de ardere a gazului natural sau motorinei: CO ₂ , CO, SO _x , NO _x | - | 15,986 t/h |
| Cos fum CT | Φ800 | 22,5 | Cazan CT abur tehnologic | Gaze de ardere a gazului natural sau motorinei: CO ₂ , CO, SO _x , NO _x | - | 15,986 t/h |
| Gura de ventilatie | 1000 x 1800 | 15,18 | centrala de tratare a aerului AHUU1 | aer cald | Filtru F5 poliester | 36.000 |
| Cladirea P | | | | | | |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUP1 | aer cald | Filtru F5 poliester | 34.000 |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUP2 | aer cald | Filtru F5 poliester | 34.000 |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUP3 | aer cald | Filtru F5 poliester | 34.000 |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUP4 | aer cald | Filtru F5 poliester | 34.000 |
| Gura de ventilatie | Φ630 | 16 | ventilator hote setrilizatoare productie | aer cald | - | 6.000 |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUPC1 | aer cald | Filtru F7 poliester | 6.900 |
| Gura de ventilatie | Φ300 | 8,2 | ventilator TGD | aer cald | - | 5.800 |
| Gura de ventilatie | Φ400 | 8,2 | ventilator transformator | aer cald | - | 12.500 |
| Gura de ventilatie | Φ300 | 8,2 | ventilator celula MT | aer cald | - | 2.200 |
| Gura de ventilatie | Φ245 | 14,6 | ventilator grup sanitar barbati | aer cald | - | 250 |
| Gura de ventilatie | Φ245 | 14,6 | ventilator grup sanitar femei | aer cald | - | 250 |
| Cladirea T | | | | | | |
| Gura de ventilatie | 1000 x 1800 | 16,6 | centrala de | aer cald | Filtru F5 | 22.000 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | | | |
|--------------------|-------------|------|--------------------------------------|----------|---------------------|--------|
| | | | tratare a aerului AHUT1 | | poliester | |
| Gura de ventilatie | 1000 x 1800 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUT2 | aer cald | Filtru F5 poliester | 5.000 |
| Gura de ventilatie | Φ160 | 15,7 | ventilator grup sanitar barbati | aer cald | - | 450 |
| Gura de ventilatie | Φ160 | 15,7 | ventilator grup sanitar femei | aer cald | - | 450 |
| Gura de ventilatie | Φ300 | 3,5 | ventilator spatii tehnice | aer cald | | 1.100 |
| Gura de ventilatie | 1820 x 1000 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUTC1 | aer cald | Filtru F7 poliester | 10.100 |
| Gura de ventilatie | 1540 x 900 | 16,6 | centrala de tratare a aerului AHUTC2 | aer cald | Filtru F7 poliester | 6.500 |

b) Etapa de montaj utilaje si echipamente tehnologice

Aceasta etapa se va desfasura in intervalul ianuarie 2020 – octombrie 2020 si va cuprinde:

- stocarea temporara a utilajelor si echipamentelor tehnologice de mari dimensiuni, pe platforma organizarii de santier;
- montajul echipamentelor si utilajelor;
- verificari „la rece”;
- probe de functionare, pentru verificarea instalatiilor de asigurare a utilitatilor;
- racordarea echipamentelor si utilajelor la utilitati.

c) Etapa de dezafectare a organizarii de santier

Aceasta etapa se va desfasura in intervalul noiembrie 2020 – ianuarie 2021 si va cuprinde:

- evacuarea deseurilor,
- evacuarea de catre constructori a resturilor de materiale, a sculelor si a mobilierului din containere,
- evacuarea containerelor din incinta,
- mutarea toaletelor ecologice pe platforma betonata realizata,
- decopertarea stratului de piatra cu evacuarea materialului in vederea refolosirii,
- recopertarea cu sol vegetal, din solul decopertat initial, sistematizarea terenului
- insamantarea solului cu specii variate de plante, in vederea evitarii ruderalizarii,
- evacuarea toaletelor ecologice.

Terenul ocupat temporar de organizarea de santier va reveni la destinatia de teren curti constructii.

d) Etapa de probe functionale

Aceasta etapa se va desfasura in intervalul octombrie 2020 – august 2021 si va cuprinde:

- probe tehnologice de productie a mediilor energetice si a utilitatilor, cu masurarea si reglarea parametrilor controlabili;
- probe tehnologice de productie si imbuteliere a solutiilor perfuzabile, cu masurarea si reglarea parametrilor controlabili, verificarea prin analize de laborator a solutiilor perfuzabile;
- stabilirea procedurilor de operare

e) Etapa de punere in functiune (PIF)

Aceasta etapa se va desfasura in intervalul aprilie 2021 – august 2021 si va cuprinde organizarea productiei.

Se vor asigura:

- serviciile logistice,

- serviciile de personal,
 - serviciile financiar-contabile,
 - serviciile de respectare a prevederilor legale pentru: protectia mediului, sanatate, PSI, protectia muncii, etc.
- Se vor implementa sisteme de management a calitatii si management de mediu.

f) Etapa de functionare

Aceasta etapa va incepe din septembrie 2021 si este nedeterminata ca durata, functionarea fiind dictata de piata.

In cadrul acestei etape se va realiza productia proiectata.

g) Etapa de demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere

In ipoteza incetarii activitatii la un moment dat, se vor lua masurile descrise la subcapitolul 2.5. pentru demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere

1.5. Informatii privind productia care sa va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei

Capacitatea anuala de productie pentru solutii perfuzabile de: glucoza, clorura de sodiu, clorura de calciu, clorura de potasiu, lactat de sodiu, paracetamol, metronidazol, va fi de :

- 12.000.000 flacoane de 100 ml
- 5.500.000 flacoane de 250 ml
- 42.000.000 flacoane de 500 ml

Estimarea alocarii resurselor energetice pentru intreaga activitate, la capacitate maxima, in perioada de functionare, este redată în *Tabelul 7*.

Tabelul 7 - Informatii privind productia si necesarul resurselor energetice

| Productia | | Resurse folosite in scopul asigurarii productiei | | |
|---------------------|---------------------------------|--|-------------------|--------------------------|
| Denumire | Cantitatea max. anuala (buc/an) | Denumirea | Cantitatea anuala | Furnizor |
| Solutii perfuzabile | 12.000.000 flacoane de 100 ml | Gaze naturale (Nm ³ /an) | 226661 | Gaz Vest SA |
| | 5.500.000 flacoane de 250 ml | Motorina (to/an) | 100 | Furnizori autorizati |
| | 42.000.000 flacoane de 500 ml | Energie electrica (MW/h/an) | 2492 | Foto Distributie SRL |
| | | Energie termica(to abur/an) | 53544 | Centrala termica proprie |

In etapa de constructie se utilizeaza:

- Energie electrica 1440 MWh
- Motorina 2160 to

Tehnologiile de ultima generatie aplicate in procesele tehnologice, cat si in asigurare a utilitatilor energetice, asigura utilizarea eficienta a acestor resurse atat in etapa de constructie, cat si in etapa de functionare.

1.6. Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice

1.6.1 Materii prime si materiale folosite in constructie

In etapa de constructie se folosesc urmatoarele categorii de materii prime

- Balast 8000 mc
- Piatra 4000 mc
- Nisip 800 mc
- Armaturi metalice 800 tone

| | |
|------------------------|-----------|
| - Betoane | 7500 mc |
| - Caramida BCA | 200 mc |
| - Constructii metalice | 1000 tone |
| - Apa | 3000 mc |

Resursele minerale(agregatele) sunt extrase din zone bogate in astfel de resurse, prin exploatare al caror impact asupra mediului a fost evaluat si a caror activitate este reglementata din punct de vedere al protectiei mediului.

In vederea aprovizionarii cu materii prime si materiale pentru constructii se estimeaza un trafic auto de aprovizionare in incinta de 20 camioane cu masa maxima autorizata intre 7-12 tone /ora. Parcursul la zona de depozitare din incinta, dus-intors insumeaza cca. 1,7 km.

In desfasurarea lucrarilor de constructii se foloseste combustibil lichid motorina, stocata in rezervoarele mijloacelor de transport auto si a utilajelor de constructii. Nu se stocheaza motorina in cadrul organizarii de santier, alimentarea se face in statii de distributie a produselor petroliere autorizate. Cantitatea estimata a fi consumata este de 2160 tone.

1.6.2. Materii prime si materiale folosite in etapa de functionare

Categoriile de materii prime folosite la fabricarea flacoanelor cu solutii perfuzabile sunt:

- Materii prime pentru fabricarea flacoanelor din polietilena
- Materii prime pentru fabricarea solutiilor perfuzabile
- Ambalaje
- Materiale pentru imprimarea etichetelor
- Materiale auxiliare pentru curatenie, dezinfectie, echipament de lucru
- Materiale pentru tratarea apei
- Materiale pentru mentenanta

Informatii detaliate despre materiile prime, materialele, substantele si preparatele chimice utilizate in etapa de functionare sunt prezentate in *Tabelul 8*.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

Tabelul 8 -Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice

| Denumirea materiei prime , a substantei sau a preparatului chimic | Cantitatea anuala consumata (kg/an) | Cantitatea maxima stocata (kg) | Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice | | |
|--|--|---|--|--|------------------|
| | | | Categoria de periculozitate periculos/ nepericulos (P/N) | Periculozitate | Fraze de risc |
| Materii prime pentru fabricarea flacoanelor din polietilena | | | | | |
| Polietilena granule | 2775000 | 29000 | N | - | - |
| Capace pentru flacoane | 380000 | 31600 | N | - | - |
| Materii prime pentru fabricarea solutiilor perfuzabile | | | | | |
| Ingrediente active | | | | | |
| Dextroza monohidrat | 444000 | 37000 | N | - | - |
| Clorura de sodiu | 231000 | 67000 | N | - | - |
| Clorura de calciu | 2500 | 2500 | P | Provoacă o iritare gravă a ochilor | H319 |
| Clorura de potasiu | 2400 | 2400 | N | - | - |
| Lactat de sodiu | 4900 | 2000 | N | - | - |
| Paracetamol | 800 | 80 | P | Nociv in caz de inghitire, Toxicitate cronica pt. mediul acvatic | H302, H412 |
| Metronidazol | 1600 | 100 | P | Susceptibil de a provoca cancer | H351 |
| Auxiliare | | | | | |
| Acetat de sodiu | 7510 | 625 | N | - | - |
| Acid malic | 1600 | 80 | P | Provoacă o iritare gravă a ochilor | H319 |
| Hidroxid de sodiu | 500 | 40 | P | Poate fi coroziv pentru metale | H290, H314 |
| Manitol | 3100 | 260 | N | - | - |
| Citrat de sodiu | 50 | 50 | N | - | - |
| Acid acetic glacial | 40 | 3 | P | Lichid și vapori inflamabili, Poate fi coroziv pentru metale, Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor | H226, H290, H314 |
| Fosfat disodiu didecahidrat | 510 | 40 | N | - | - |
| Acid citric monohidrat | 180 | 15 | P | Provoacă o iritare gravă a ochilor | H319 |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| Ambalaje | | | | | |
|--|---------|-------|---|---|--|
| Ambalaje din carton | 5040000 | 32000 | N | - | - |
| Banda scotch | 8100 | 300 | N | - | - |
| Folie stretch (PE) | 65600 | 1800 | N | - | - |
| Prospecte | 72000 | 3000 | N | - | - |
| Paleti lemn | 1100000 | 30000 | N | - | - |
| Materiale pentru imprimare etichete | | | | | |
| Cerneluri | 5 | 1 | P | Provoaca reactii alergice pe piele, Poate dauna fertilitatii sau fatului, Nociv pt. mediul acvatic pe termen lung | H317, H360FD, H412 |
| Etichete (role) | 73500 | 3000 | N | - | - |
| Articole pentru curatenie | | | | | |
| Echipament de lucru (halate, salopete, capeline, botosei, masti, manusi) | 450 | 40 | N | - | - |
| Echipament de lucru de unica folosinta(masti, salopete, capeline, botosei) | 80 | 10 | N | - | - |
| Articole pt grupuri sanitare(hartie ig., prosoape, sapun, etc.) | 400 | 40 | N | - | - |
| Detergent Mr. Proper Liquid Ocean | 400 | 100 | N | - | - |
| Dezinfectanti | | | | | |
| MELSEPT SF | 163 | 15 | P | Nociv in caz de inghitire sau inhalare, Poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare, Poate provoca iritarea căilor respiratorii, Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Poate provoca o reacție alergică a pielii, Susceptibil de a provoca anomalii genetice, Foarte toxic pentru mediul acvatic, Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung | H302+H332, H334, H335,H314,H317, H341, H400,H412 |
| HEXAQUART PLUS | 160 | 15 | P | Nociv în caz de înghițire, Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Foarte toxic pentru mediul acvatic | H302,H314,H400 |
| PROMANUM PURE | 133 | 12 | P | Lichid și vapori foarte inflamabili, Provoacă o iritare gravă a ochilor | H225,H319 |
| CONTEC STERILE HYDROPURE | 180 | 16 | P | Provoacă o iritare gravă a ochilor | H319 |
| Materiale pentru tratare apa | | | | | |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | | |
|--|--------|-------|---|--|--------------------------------------|
| Neutralizant, regenerant -Solutie HCl 30% | 60000 | 12000 | P | Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Poate provoca iritarea căilor respiratorii, Poate fi coroziv pentru metale | H314,H335,H290 |
| Neutralizant, regenerant -Solutie NaOH 30% | 75000 | 4000 | P | Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Poate fi coroziv pentru metale | H314, H290 |
| Dezinfectant, oxidant (Hipoclorit de sodiu) | 61200 | 1200 | P | Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Foarte toxic pentru mediul acvatic | H314, H400 |
| Anticoroziv(Metabisulfid de sodiu) | 1950 | 200 | P | Nociv în caz de înghițire, Provoacă leziuni oculare grave | H302, H318 |
| Antiscalant RPI 4500A | 2100 | 200 | N | - | - |
| Rasini schimbatoare de ioni | 2000 | 200 | N | - | - |
| Filtre(plastic, hartie, carbon activ/piroluzita) | 100 | 100 | N | - | - |
| Sare pt. dedurizare | 8300 | 1000 | N | - | - |
| Materiale pentru mentenanta | | | | | |
| Ulei hidraulic HYSPIN AWS 46 | 1200 | 200 | N | - | - |
| Filtre(plastic, hartie) | 250 | 50 | N | - | - |
| Piese EEE, metal, plastic, cauciuc | 1600 | 200 | N | - | - |
| Combustibili | | | | | |
| Gaz natural | 280000 | - | P | Gaz extrem de inflamabil, Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire | H220,H280 |
| Motorina | 83000 | 41500 | P | Lichid și vapori inflamabili, Nociv în caz de inhalare, Provoacă iritarea pielii, Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor, Susceptibil de a provoca cancer, Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung | H226,H332,H315,H314, H351, H373,H411 |

NOTA :

Cantitatile de materii prime sunt calculate pentru capacitatea maxima de productie.

1.7. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

Conform Ord. 863/2002, prin tipul poluarii se intelege: zgomot, radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta, poluare biologica (microorganismе, virusi).
 Sintetic situatia acestor poluanti este prezentata in *Tabelul 9*.

Tabelul 9 - Poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

| Tipul poluarii | Sursa de poluare | Nr. surse de poluare | Poluare maxima permisa (limita maxima admisa pt. om si mediu) | Poluare de fond | Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere | | | | Masuri de eliminare/reducere a poluarii |
|--|---|----------------------|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | | Pe zona obiectivului | Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului conform legislatiei in vigoare | Pe zone rezidentiale de recreere sau alte zone protejate cu luare in considerare a poluarii de fond | | |
| | | | | | | | Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii | Cu implement. masurilor de eliminare/reducere a poluarii | |
| Poluare fonica | Functionarea utilajelor de constructii | variabil | 90dB 85Cz Parcaj auto | zgomotul traficului rutier pe DJ 692 >65dB (A) Cz60 | 75 - 80 dB(A) | <65dB (A) Cz60 (zona industrială) La limita de incinta | Nu e cazul | Nu e cazul | Zgomotul se incadreaza in LMA |
| | Traficul si stationarea mijloacelor de transport auto | variabil | 90dB 85Cz Parcaj auto | | 70 dB(A) | | | | |
| | Instalatiile si echipamentele de ventilatie | 18 | 65dB 60Cz Incinta industrială | | <65 dB(A) | | | | |
| Poluare biologica (microorganismе, virusi) | Nu este cazul | 0 | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul |
| Radiatii electromagnetice | Nu este cazul | 0 | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul |

1.8. Alte tipuri de poluare fizica sau biologica

Proiectul nu produce alte tipuri de poluare fizica sau biologica.

1.9. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

S-au avut in vedere 2 alternative:

a. Alternativa 0.

Nu se va derula nicio investitie noua, nu se va modifica situatia existenta. Activitatea de productie s-ar derula in locatia din Timisoara, str. L. Pasteur nr. 2, situata in zona Calea Lipovei, in UTR 24 a PUG Timisoara, avand destinatia de zona de institutii si servicii publice, ca o enclava intr-o zona pentru locuinte unifamiliale.

Spatiul inchiriat cuprinde:

- hala de productie, laborator si birouri –S=2022 mp;
- spatiu de acces, teren, rampa si baraca – S=1326 mp;
- spatiu cu destinatia de birouri –S=45 mp;
- spatiu de depozitare –S=861 mp;

Capacitatea maxima de productie:

- 13.800.000 flacoane de 500 ml/an
- 8.000.000 flacoane de 100 ml/an

Infrastructura existenta in zona amplasamentului proiectului cuprinde:

- acces din strada L. Pasteur, cu circulatia in ambele sensuri pe cate o banda, cu latimea carosabilului de 7 m;
- alimentare cu apa si evacuare ape uzate menajere si tehnologice in retelele Aquatim;
- alimentare cu gaze naturale din reseaua furnizorului local;
- alimentare cu energie electrica din reseaua furnizorului local.

Locatia nu este invecinata unor zone cu valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate, zone de protectie sanitara, etc.

Avantajele alternativei:

- costuri de investitii zero

Dezavantajele alternativei:

- limitarea capacitatii de productie, datorita spatiului insuficient;
- acces dificil pentru mijloacele de transport de marfa de capacitate mare;
- spatiu de stocare pentru produse finite insuficient, actualmente o parte din produse se stocheaza in afara amplasamentului;
- management dificil al calitatii productiei, datorita configuratiei si dimensiunilor spatiului, prin prisma asigurarii conditiilor de igiena necesare.

b. Alternativa 1

Se va realiza o investitie noua, intr-o zona cu destinatie industrială.

Amplasamentul va trebui sa permita:

- accesul facil la caile de comunicatii rutiere;
- infrastructura de asigurare a utilitatilor la nivelul cerintelor volumului de productie proiectat;
- teren de dimensiuni corespunzatoare anvergurii proiectului.

S-a optat pentru aceasta alternativa intrucat corespunde cerintelor de dezvoltare ale societatii.

Amplasarea s-a ales in Parcul Industrial Banat Park Services- Sinandrei, pentru care indeplinirea criteriilor susmentionate se constituie ca avantaje. Avantajul primordial l-a constituit proprietatea asupra terenului, care a fost achizitionat inca din anul 2013 in acest scop.

In zona amplasamentului proiectului si invecinat nu se regasesc elemente de patrimoniu cultural, istoric, arheologic, zone de protectie sanitara.

Terenul este cuprins integral in situl de importanta comunitara ROSCI0277 –Becicherecul Mic. Locatia este situata in intravilanul localitatii Sinandrei, intr-o zona industriala, la cca. 1,8 km sud de zona de locuinte. In prezent terenul are categoria de folosinta „curti constructii”.

Terenul este situat geografic in Campia de Vest, iar hidrografic in bazinul paraului Bega Veche. Infrastructura parcului industrial asigura drumuri de acces betonate, alimentare cu apa, energie electrica, gaze naturale si evacuarea apelor menajere si pluviale.

Aceasta alternativa a fost considerata optima, intrucat achizitionarea terenului a fost facuta in acest scop, iar infrastructura parcului industrial asigura conditiile derularii investitiei. Investitia complementara a titularului, in curs de executie, pentru activitati de laborator si depozitare produse sanitare poate sustine din punct de vedere al utilitatilor si proiectul propus si creeaza conditii sinergice pentru activitatea propusa.

Din punct de vedere al protectiei mediului alternativa 0, are dezavantajele proximitatii fata de receptori sensibili (populatie), cu implicatii privind impactul asupra factorilor de mediu aer si mediu social.

Alternativa 1 are dezavantajul amplasarii in situl de importanta comunitara, prin managementul suplimentar al protejarii factorului de mediu biodiversitate.

Detaliile privind alternativele studiate sunt prezentate in capitolul 5 al prezentului raport.

S-a ales ca varianta optima cea de-a doua varianta, care va fi descrisa in capitolele urmatoare.

1.10. Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului

În ceea ce priveste planificarea, respectiv amenajarea teritoriala din zona amplasamentului, aceasta este reglementată prin PUZ aprobat cu HCL 58/2008 care prevede „Zona construire hale de productie cu caracter nepoluant, depozitare si servicii, centru logistic in comuna Sinandrei”. Planul a fost avizat de APM Timis

Pentru lucrarile propuse, ce fac obiectul prezentei evaluări a impactului asupra mediului, cerințele de reglementare sunt cuprinse în Certificatul de Urbanism nr. 161/19.04.2017, prelungit pana in 19.04.2019. Prin acesta se certifică:

- regimul juridic al terenului - teren intravilan aflat în proprietate privată,
- regimul economic –teren curti constructii, in zona industriala,
- regimul tehnic – utilizari permise: zone activitati productie nepoluanta, depozitare, comert si prestari servicii logistica, depozitari de materiale si produse finite in vrac sau ambalate, eventual cu vanzarea din depozit engros si endetail, reprezentante de firme cu saloane de prezentare si vanzare directa, birouri.

Conform extras CF 109945, categoria de folosinta actuala a terenului este „curti constructii”, iar cea planificata: „productie, servicii, depozitare, comert, zona verde 20% si drum acces”.

1.11. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta

Conectarea la infrastructura existentă (comunicații si telecomunicații, energie electrica, apa-canal, gaz, drumuri, căi de acces) se face direct, folosindu-se infrastructura existenta a parcului industrial. Racordurile si bransamentele relevante pentru proiect sunt:

Alimentarea cu apa (in scop igienico-sanitar, tehnologic, pentru stins incendii)

Asigurarea necesarului de apa potabila si tehnologica se va face din forajul de adancime existent H=245 m, diametrul D=250 mm, debit Q=16 l/s, respectiv din bransamentul existent la reseaua de apa potabila a parcului industrial, conductă PE-HD, Pn 6 atm, De =200 mm.

Asigurarea apei pentru stins incendii pentru sprinklere se face din forajul de mica adancime existent, H=90 m, diametrul D=225 mm, debit Q= 5 l/s, cu stocare in bazinul de stocare existent, cu capacitatea de 700 mc.

Asigurarea apei pentru hidranti se face din reseaua parcului industrial, prin inelul de alimentare existent cu conducta PEHD SDR 11, PN16, Φ 250, L= 820 m.

Canalizarea

Canalizarea menajera se asigura prin racordarea la reseaua interna existenta, prin prelungirea cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1, D=110-250 mm, in lungime 300 m. Canalizarea menajera interna evacueaza in reseaua parcului industrial, prin statia de pompare existenta compusa din 1A+1A pompe submersibile cu Q=3,50 l/s; H=7 mCA, P=2 kW, per pompa.

Canalizarea tehnologica

Solutiile perfuzabile provenite din flacoane rebut distruse in cladirea A2, vor fi colectate in bazinul subteran BV1, cu volumul de 30 mc, iar apoi preluate prin vidanjarie, pentru tratare de catre terti;

Solutiile perfuzabile provenite din sarje rebut (inainte de imbuteliere), precum si reziduale de la golirea prin suflare cu aer comprimat a instalatiilor de productie, la finalizarea sarjei, inainte de spalarea acestora, vor fi colectate in bazinele subterane, etanse BV2 si BV3, cu volumul de 30 mc fiecare, iar apoi preluate prin vidanjarie, pentru tratare de catre terti;

Apele uzate tehnologice provenite de la spalarea instalatiilor, dupa golirea acestora cu aer comprimat vor fi colectate in bazinul subteran BO, unde se omogenizeaza isi reduc temperatura de la 75 °C la 40 °C si vor fi pompate in reseaua de canalizare menajera, printr-o statie de pompare echipată cu: 1A+1R pompe submersibile cu pasaj liber cu Q=3,0 l/s; H=7 mCA, P=2 kw per pompa.

Reteaua de canalizare tehnologică va fi realizată cu tuburi din PVC-C, SN8, Pn1 atm cu diametrul cuprins între D= 110-250 mm, în lungime totală de L=580 m.

Canalizarea pluviala

Apele pluviale conventional curate (de pe cladiri) sunt preluate de reseaua de canalizare pluviala existenta, care se va extinde cu tuburi din PVC-KG, SN8, Pn1 atm cu diametrul cuprins între D= 160÷500 mm, în lungime totală de L=260 m. Apele pluviale sunt colectate în cele 2 bazine de retentie subterane BR1-552 mc si BR2 -732 mc, existente. Apele pluviale posibil impurificate (de pe carosabil), înainte de evacuarea în bazinele de retentie sunt trecute prin 3 separatoare de nămol și hidrocarburi cu filtru coalescent, decantor de namol si by-pass existente, cu capacitatea de Q = 600 l/s (SNH1), Q=400 l/s (SNH2) si Q=300 l/s (SNH3), din beton.

Din bazinele de retentie apele pluviale sunt descarcate prin pompare treptata, dupa incetarea ploii, in canalele HCn 209, la sud si respectiv HCn 709, la nord.

Energia electrica este asigurata din 3 surse:

- din punctul de conexiune de medie tensiune 20 kV existent pe amplasament, care este racordat la reseaua de medie tensiune a distribuitorului zonal SC Foto Distributie SRL .
- dintr-un grup electrogen cu pornire automata, insonorizat propus cu puterea de 400 kVA la 400 V, ca sursa de rezerva cu timp de intrerupere de maxim 15 s. Va fi echipat cu motor Diesel cu cos de fum cu diametrul interior de 210 mm si inaltimea de la sol de 3 m.
- din cate 2 surse UPS propuse, in cladirile P si T, si 2 surse UPS existente in cladirea U1, ca surse de rezerva cu timp de intrerupere de maxim 0,5s.

Combustibili

Alimentarea cu gaze naturale se va face din statia de reglare –masurare (SRM) existenta, prin bransamentul existent la reseaua distribuitorului zonal Gaz Vest SA. Din SRM consumatorii se

alimenteaza printr-o retea exterioară subterană de utilizare a gazelor naturale de presiune redusă, din polietilena, cu diametrul de 250 mm, in lungime totala cumulata de 220 m.

Alimentarea cu motorina (combustibil alternativ in lipsa gazului natural) se va face din rezervorul subteran existent, cu un volum de 2 x 50mc, prin conducta existenta.

Accesul in incinta(auto si pietonal) se face din strada Bernd Braun, limitrofa la nord terenului titularului. Strada Bernd Braun este racordata la DJ 692 printr-o intersectie in cruce, cu benzi de accelerare , decelerare si viraj stanga, existenta.

Accesul la retelele de telecomunicatii se face prin retelele existente ale parcului industrial puse la dispozitia operatorilor de telecomunicatii.

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de productie

Procesul tehnologic de fabricare a flacoanelor cu solutii perfuzabile cuprinde:

Aprovizionarea, receptia si controlul materiilor prime:

- aprovizionarea, receptia si stocarea provizorie pe rafturi si paleti a materiilor prime, pulverulente si lichide, ambalate in saci, big-bag, recipienti pe cuve de retentie, in spatii adecvate in functie de clasa de curatenie necesara, in cladirea S1 existenta;
- controlul prin analize fizico-chimice si microbiologice a probelor de materii prime in cladirea L existenta.

Producerea solutiilor perfuzabile in cladirea T:

- transferul materiilor prime din cladirea S1, prin ecluze-filtru sanitar, si stocarea in depozitul intermediar din cladirea T, pe rafturi, paleti, cu transpaleti si stivuitor electric;
- cantarirea- dozarea materiilor prime in containere metalice de transfer mobile inchise, folosind balante (de masa, pardoseala), banc de cantarire, pompe de transvazare lichide, instalatii de transport pneumatic;
- umplerea la 80% cu apa pentru injectii(WFI), metinerea la 80°C prin incalzire cu abur impur, a vaselor de mixare (4 buc x 30 mc);
- incarcarea succesiva a materiilor prime in vasele de mixare(tancuri), si omogenizarea sub agitatie continua;
- completarea cu restul de apa (WFI), sub agitatie continua. Rezulta astfel solutia perfuzabila in vasele de mixare. In cadrul procesului tehnologic de productie a solutiilor perfuzabile **nu** au loc reactii chimice.
- control interfazic si final al solutiei in laboratoarele din cladirea L existenta;
- transferul prin pompare cu filtrare pe conducta, a sarjei de solutie perfuzabila, din vasele de mixare, in masinile de imbuteliat Blow-Fill- Seal;

Fabricarea flacoanelor cu solutii perfuzabile in cladirea P:

- transferul materiilor prime(granule PE si capace PP) din cladirea S1, prin ecluza-filtru sanitar si stocarea in cladirea P;
- alimentarea instalatiei de extrudat cu polietilena granule din silozurile externe;
- formarea(suflarea)-umplerea- sigilarea flaconului, in cele 2 masini Blow-Fill- Seal ale celor 2 linii de productie, in zona curata a cladirii P:
 - formarea flaconului din granule PE prin extrudare si suflare;

- umplerea flacoanelor cu solutie perfuzabila, transferata prin conducta din vasele de mixare;
- sigilarea flaconului fara capac;
- debavurarea flaconului de polietilena, rezulta deseuri de polietilena;
- testarea etanseitatii;
- montarea- sudarea-inscriptionarea capacului din PP pe masina AKU, in zona curata din cladirea P;
- transferul flacoanelor cu conveioarele liniilor la iesirea din zona curata;
- preluarea flacoanelor de pe conveiorul liniei si asezarea in tavite, pe carucioare, cu robotii de transfer;
- transferul flacoanelor la sterilizare, in afara zonei curate;
- sterilizarea flacoanelor in 3 sterilizatoare, cu abur steril la cca. 120 °C, urmata de racirea flacoanelor in aer;
- transferul flacoanelor la inspectie vizuala si etichetare;
- ambalarea flacoanelor in cutii de carton si etichetarea acestora;
- transferul cutiilor cu flacoane de solutii perfuzabile in depozitul S existent, urmata de livrare;
- suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare, tubulaturilor instalatiei de transport solutie perfuzabila, la finalizarea sarjei, cu golirea resturilor de solutie in bazinele BV 2 si BV 3.
- spalarea cu apa(WFI) la 75°C, a containerelor de transfer, instrumentarului de dozare-cantarire, instalatiilor de transport materii prime si solutii perfuzabile, vaselor de mixare, masinilor de imbuteliat. Apele se colecteaza in bazinul BO, unde se omogenizeaza si se racesc la 40 °C, iar apoi se evacueaza in canalizarea menajera a parcului industrial;
- sterilizarea vaselor de mixare, instalatiilor de transport materii prime si soluti perfuzabile, instalatiilor de imbuteliere, cu abur steril.

2. 2. Procese tehnologice de productie a mediilor

Tratarea apei din foraje in statiile de tratare

Tratarea apei din forajul de adancime H=245 m, se va face prin: clorinare pentru dezinfectie primara, demanganizare si deferizare; filtrare de sedimente; filtrare de demanganizare si deferizare(cartus cu pirolusita) si filtrare pentru gust, miros, pesticide, COV si clor rezidual(cartus cu carbon activ); osmoza inversa cu tratare anticoroziva cu metabisulfid de sodiu si tratare antiscalanta.

Tratarea apei din forajul de mica adancime H= 90 m, se va face prin: clorinare pentru dezinfectie primara, demanganizare si deferizare; filtrare de sedimente; filtrare de demanganizare si deferizare(cartus cu pirolusita) si filtrare pentru gust, miros, pesticide, COV si clor rezidual(cartus cu carbon activ); dedurizare cu rasini schimbatoare de ioni si sare.

Tratarea apei din rezervoarele de inmagazinare a apei se va face prin clorinare pentru dezinfectie finala.

Producerea apei deionizate se va face prin filtrarea si deionizarea in schimbatori de ioni a apei tehnologice, in cele 3 generatoare propuse(2 in functiune si 1 in regenerare) si stocarea in rezervorul propus de 40 mc.

Producerea apei pentru injectii (WFI) se va face prin distilarea(evaporare prin incalzire si condensare prin racire) in trepte a apei deionizate, in cele 2 instalatii propuse si stocarea apei pentru injectii (WFI), la o temperatura de cca. 90 °C, in rezervorul propus de 60 mc, in cladirea U2. Se folosesc ca agent de incalzire-abur impur si agent de racire –apa racita.

Producerea aburului tehnologic impur se va face din apa deionizata, incalzita prin arderea combustibilului gaz natural sau motorina, in cele 2 cazane de abur propuse, in cladirea U1 existenta.

Producerea aburului tehnologic pur(steril) se va face din apa deionizata, incalzita prin schimbator de caldura, cu agent termic abur impur, in generatorul propus in cladirea U2 propusa.

Producerea aerului comprimat se va face in cele 3 compresoare fara ulei, 2 uscatoare de aer electrice si stocarea in 4 rezervoare tampon propuse, la etajul 2 al cladirii U2 propusa.

Producerea agentului de racire tehnologica -apa, se va face in centrala de racire existenta extinsa, amplasata in cladirea U1 existenta.

2. 3. Activitati auxiliare:

-distrugerea flacoanelor cu solutie perfuzabila rebut cu evacuarea solutiilor perfuzabile in bazinul BV 1, colectarea deseurilor de flacoane de polietilena in vederea reciclarii, compactarea deseurilor de ambalaje din carton;

- reprocessarea deseurilor de polietilena de joasa densitate(bavuri, flacoane de la solutie rebut) prin macinare in moara, extrudare si stocare in tancuri, in cladirea T;

- fabricarea etichetelor prin imprimare cu cerneala, pe role de hartie autoadeziva si a prospectelor, in spatiu dedicat din cladirea P;

- igienizarea spatiilor si echipamentului de lucru cu detergenti si dezinfectanti functie de clasa de curatenie necesara, cu masini de spalat textile, masini de spalat pardoseala.

- vidanjarea deseurilor de solutii perfuzabile din bazinele BV1- BV3, de catre societati autorizate in neutralizarea acestora.

Ca alternativa la colectarea deseurilor de solutii perfuzabile si tratarea externa a acestora, a fost luata in considerare si tratarea acestor deseuri pe amplasament, prin intermediul unei statii de epurare proprii. Complexitatea, anvergura si costurile de operare ridicate au exclus aceasta alternativa de tratare.

2. 4. Valorile limita ale parametrilor relevanti atinsi prin tehnicile propuse si prin cele mai bune tehnici disponibile

Activitatea de producere a solutiilor perfuzabile nu se incadreaza activitatile din lista din Anexa Nr. 1 a Legii 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva Emisii Industriale (IED) 2010/75/UE, deoarece nu presupune procese chimice sau biologice.

Documentele de referinta(BREF) privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), se elaboreaza pentru activitatile IPPC cuprinse in lista susmentionata si sunt publicate pe site-ul Biroului IPPC European (EIPPCB) <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

Nu exista un astfel de document care sa vizeze activitatea de productie a solutiilor perfuzabile, astfel incat nu se pot face comparatii ale valorilor limita ale parametrilor relevanti atinsi prin tehnicile propuse cu cele mai bune tehnici disponibile.

Valori proiectate ale parametrilor de consum energetic si apa sunt:

- energie electrica: 0,105 kWh/ litru solutie perfuzabila
- gaze naturale: 0,0096 Nmc/ litru solutie perfuzabila
- apa 0,0107 mc/ litru solutie perfuzabila
- concentratii maxime de emisii in aer:
 - 100 mg/Nmc NO_x, la functionarea arzatoarelor cu gaze naturale
 - 200 mg/Nmc NO_x, la functionarea arzatoarelor cu motorina
 - 100 mg/Nmc CO, la functionarea arzatoarelor cu gaze naturale
 - 170 mg/Nmc CO, la functionarea arzatoarelor cu motorina
 - 5 mg/Nmc pulberi, la functionarea arzatoarelor cu gaze naturale
 - 50 mg/Nmc pulberi, la functionarea arzatoarelor cu motorina

- 35 mg/Nmc SO₂, la functionarea arzatoarelor cu gaze naturale
- 1700 mg/Nmc SO₂, la functionarea arzatoarelor cu motorina

Know-how-ul și poziția de lider de piață în domeniu, atinse prin cercetări continue, prin finanțarea de studii aprofundate în domeniu, asigură că sunt folosite cele mai bune tehnici, atât pentru producerea soluțiilor perfuzabile, cât și pentru protecția mediului.

Activitatea prezentă este în conformitate cu standardul internațional de management de mediu ISO 14001: 2015, fiind certificată în acest sens de către organismul de certificare ESC CERT, Germania. Activitatea viitoare va îndeplini cerințele și va fi certificată, conform aceluiași standard.

2.5. Activități de dezafectare

Activitatea societății pe amplasament nu este determinată, respectiv limitată în timp, astfel încât nu sunt programate activități de dezafectare.

În cazul în care se va lua decizia încetării activității sau dezafectării clădirilor, echipamentelor, instalațiilor, utilajelor, se vor lua măsuri legale, tehnice și operaționale, astfel încât să se asigure un grad înalt de protecție a mediului.

Măsuri legale: Se va notifica autoritatea de mediu competentă, respectiv ARPM Timișoara, conform prevederilor *Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului* cu modificările ulterioare, pentru a se putea stabili obligațiile de mediu, conform prevederilor legale.

Se vor îndeplini obligațiile de mediu stabilite și se vor transmite obligațiile asumate în scris, în termen de 60 zile de la încheierea actelor determinante în încetarea activității.

Măsuri tehnice și operaționale:

- Întocmirea programului de lucrări pentru dezafectare;
- Inventarierea materialelor existente în incintă, a utilajelor, echipamentelor, a deșeurilor;
- Oprirea instalației în conformitate cu instrucțiunile de operare, pentru fiecare instalație/utilaj/echipament în parte;
- Spălarea și dezinfectarea instalațiilor și traseelor de canalizare;
- Întreruperea alimentării cu energie electrică;
- Întreruperea alimentării cu gaz metan;
- Blindarea racordurilor la utilități;
- Dezafectarea utilajelor și a instalațiilor aferente și valorificarea lor economică;
- Valorificarea economică materialelor rămase neutilizate;
- Colectarea deșeurilor rezultate se va face în urma unor operații de colectare selectivă (stocare temporară), în vederea transportării în scopul valorificării sau eliminării, în funcție de tipul de deșeu.
- Pentru lucrările de dezafectare se va contracta o firmă specializată și autorizată pentru acest tip de lucrări.

Se vor lua măsurile de protecție stabilite de către autoritățile competente pentru acest gen de lucrări.

În cazul în care dezafectarea va fi urmată de demolare, aceasta se va face pe baza unui proiect, care se va supune procedurii de obținere a acordului de mediu. Măsurile de protecție a mediului vor ține cont de starea amplasamentului, la momentul solicitării demolării.

3. Deșuri

3.1. Generarea deșeurilor, managementul deșeurilor, eliminarea și reciclarea deșeurilor

3.1.1. Generarea deșeurilor

Generarea deșeurilor are loc în toate etapele implementării, exploatării, dezafectării și demolării proiectului.

Deseurile generate sunt specifice fiecărei etape.
Se generează atât deseuri nepericuloase cât și periculoase.

3.1.2. Managementul deșeurilor

Pentru proiectul propus, managementul deșeurilor se referă în principal la conformarea cu prevederile legale în vigoare.

Proiectul propus urmărește:

- a) prevenirea producerii de deseuri prin:
 - achiziționarea de materii prime și materiale fără ambalare
- b) reducerea cantității de deseuri generate prin:
 - aplicarea unor tehnologii de construcții-montaj care să genereze cantități reduse de deseuri (panouri glisante reutilizabile la turnări de betoane, utilizarea de elemente prefabricate, etc.);
 - aplicarea unor tehnologii de producție (dozări și cântăriri de precizie) și management de proces (control în fazele determinante ale procesului), astfel încât să se producă un număr minim de sarje rebut;
- c) posibilitatea reciclării deșeurilor (macinarea flacoanelor rebut pentru peletizare și utilizare la fabricarea altor flacoane noi, achiziția de materii prime și materiale din materiale reciclabile, ambalate în ambalaje reciclabile);

În scopul îndeplinirii obiectivelor de mai sus, titularul are implementat sistemul de management de mediu, în conformitate cu cerințele standardului ISO 14001:2015.

Pentru a stabili trasabilitatea deșeurilor se va ține evidența cronologică a cantității, naturii, originii, a destinației, a frecvenței, a mijlocului de transport, a metodei de tratare, precum și a operațiunii de valorificare sau de eliminare efectuate asupra deșeurilor.

Se vor efectua și se păstrează următoarele înregistrări de mediu referitoare la deșeurile:

- evidența gestiunii deșeurilor, cf. *H.G. 856/2002*, cu completările ulterioare;
- fișe de caracterizare a deșeurilor, cf. *Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor*, publicată în *M.Of. Nr. 837 din 25 noiembrie 2011*,
- documente de transport deșeurile: formulare de încărcare-descărcare pentru deșeurile nepericuloase și formulare de expediție-transport pentru deșeurile periculoase.

Deseurile se vor colecta în recipiente adecvate sau într-un mod care să nu permită dispersia acestora în mediu. Colectarea se va face selectiv în funcție de tipul de material, caracteristicile de periculozitate și posibilitățile de tratare ulterioară a deșeurilor.

Din deseul menajer se vor colecta separat deseurile de ambalaje, care vor fi predate spre valorificare, pe cât posibil prin reciclare.

Colectarea și transportul deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării se va face cu societăți autorizate, respectând prevederile *HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României*.

Depozitarea finală a deșeurilor solide se va face doar în cazul imposibilității valorificării acestora, cele periculoase doar după ce au fost supuse unui proces de neutralizare a caracteristicilor de periculozitate. Din analiza deșeurilor generate în etapa de construcție și în cea de funcționare, nu rezultă generarea unor deseuri solide care să necesite depozitare finală. Deseurile menajere generate au starea de agregare semisolidă (SS) și vor fi eliminate prin depozitare la un depozit ecologic, prin intermediul operatorului de salubritate, abilitat pentru comuna Sinandrei.

Deseurile lichide de soluții perfuzabile, colectate în bazinele BV1 – BV3, se vidanjează de societăți autorizate în tratarea acestora, în vederea epurării lor pentru încadrarea în parametrii NTPA 002 și evacuarea apelor uzate epurate la canalizare.

Managementul deșeurilor este prezentat în *Tabelul 10*.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

Tabelul 10 - Managementul deseurilor

| Denumirea deseului | U.M. | Cantitatea prevazuta a fi generata | Starea fizica solid – S, lichid – L, semisolid – SS | Codul deseului cf. Deciziei 2014/955/UE | Codul privind principala proprietate periculoasa conf. Reg. UE 1357/2014 | Managementul deseurilor cantitatea prevazuta a fi generata/an | | |
|--|------|------------------------------------|---|---|--|---|-----------|----------------|
| | | | | | | valorificata | eliminata | ramasa in stoc |
| In etapa de constructie a proiectului, deseurile rezultate sunt cele din lucrarile de constructii-montaj: | | | | | | | | |
| Deseu menajer | t | 30 | SS | 20 03 01 | - | 0 | 30 | 0 |
| Beton | t | 3 | S | 17 01 01 | - | 3 | 0 | 0 |
| Caramizi | t | 0,3 | S | 17 01 02 | - | 0,3 | 0 | 0 |
| Materiale plastice | t | 0,1 | S | 17 02 03 | - | 0,1 | 0 | 0 |
| Amestecuri materiale ceramice | t | 0,2 | S | 17 04 07 | - | 0,2 | 0 | 0 |
| Fier si otel | t | 0,5 | S | 17 04 05 | - | 0,5 | 0 | 0 |
| Cabluri | t | 0,5 | S | 17 04 11 | - | 0,5 | 0 | 0 |
| Pamant si pietre | mc | 6.000 | S | 17 05 04 | - | 6.000 | 0 | 0 |
| Ambalaje de hârtie si carton | t | 5 | S | 15 01 01 | - | 5 | 0 | 0 |
| Ambalaje de materiale plastice | t | 1 | S | 15 01 02 | - | 1 | 0 | 0 |
| In etapa de functionare, deseurile generate/an sunt: | | | | | | | | |
| Deseuri menajere | t | 10 | SS | 20 03 01 | - | 0 | 10 | 0 |
| Deseuri de imbracaminte de protectie si materiale filtrante | t | 0,88 | S | 15 02 03 | - | 0,88 | 0 | 0 |
| Deseuri de ambalaje din hartie-carton | t | 14 | S | 15 01 01 | - | 14 | 0 | 0 |
| Deseuri de ambalaje din plastic(polietilena) | t | 100 | S | 15 01 02 | - | 100 | 0 | 0 |
| Deseuri de ambalaje din lemn | t | 1 | S | 15 01 03 | - | 1 | 0 | 0 |
| Deseuri de ambalaje contaminate | t | 0,5 | S | 15 01 10* | HP 4 | 0 | 0,5 | 0 |
| Deseuri de cauciuc(furtune) | t | 0,4 | S | 07 02 99 | - | 0,4 | 0 | 0 |
| Deseuri de metal(piese uzate) | t | 0,9 | S | 20 01 40 | - | 0,9 | 0 | 0 |
| Deseuri de plastic(piese uzate) | t | 0,3 | S | 20 01 39 | - | 0,3 | 0 | 0 |
| Deseuri DEEE, nepericuloase | t | 0,1 | S | 20 01 36 | - | 0,1 | 0 | 0 |
| Deseuri de cartuse de imprimanta | kg | 20 | S | 08 03 18 | - | 20 | 0 | 0 |
| Rasini schimbatoare de ioni | t | 2 | L | 19 09 05 | - | 2 | 0 | 0 |
| Deseuri de solutii perfuzabile | mc | 2100 | L | 16 03 04 | - | 0 | 2100 | 0 |
| Ulei uzat | t | 1,2 | L | 13 01 10* | HP 4 | 1,2 | 0 | 0 |

Nota: HP4 - iritant

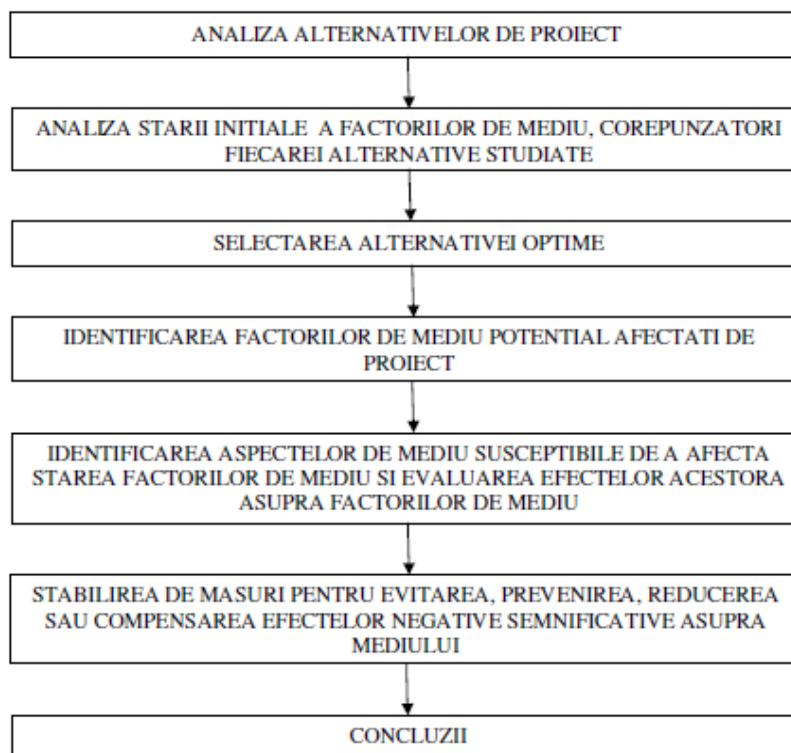
4. Impactul potential, inclusiv cel transfrontiera, asupra componentelor mediului si masuri de reducere a acestora

Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului prin studiul de impact

Domeniul studiului de impact a fost definit de catre APM Timis, in cadrul etapei de definire a domeniului evaluarii, ca etapa integranta a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, succesiva deciziei etapei de incadrare, prin care s-a stabilit necesitatea efectuarii evaluarii impactului asupra mediului si a evaluarii adecvate asupra proiectului. Definirea domeniului studiului de impact s-a facut pe baza listei de control. Indrumarul pus la dispozitie contine indicatii privind structura si detalierea continutului.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat conform metodologiei descrise schematic in *Figura 3*.

Figura 3 – Metodologie de evaluare a impactului asupra mediului



Analiza alternativelor pentru proiect s-a facut in cadrul subcapitolului 1.9. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele si este detaliata in cadrul capitolului 5. Analiza alternativelor.

Identificarea factorilor de mediu potential afectati de proiect se face in raport cu aspectele de mediu generate de caracteristicile proiectului in etapele de derulare ale acestuia, precum si caracteristicile amplasamentului, pentru alternativa aleasa. Pentru fiecare factor de mediu identificat ca fiind potential afectat de proiect, pentru alternativa aleasa, se face o descriere a starii acestuia si o scurta evaluare a evolutiei acestuia in absenta proiectului(dupa caz).

Evaluarea impactului asupra mediului se face pentru fiecare factor de mediu identificat ca fiind potential afectat, prin identificarea aspectelor de mediu susceptibile de a afecta starea factorului de mediu, prin efectele lor privind: caracterul direct sau indirect, cumulativ sau necumulativ, permanent sau temporar, reversibil sau ireversibil, pozitiv sau negativ si cuantificarea lor, in raport cu o scara de valori prestabilita.

Pentru a da masura efectului, s-a stabilit o scara cu valori pozitive, care sa reflecte bonitatea efectului asupra factorului de mediu, astfel:

- 1- *impact puternic asupra factorului de mediu*
- 2- *impact moderat asupra factorului de mediu*
- 3- *impact nesemnificativ asupra factorului de mediu*

S-a atribuit fiecarui efect al proiectului, pentru cate un aspect de mediu, o valoare din intervalul scalei de bonitate, in concordanta cu estimarea efectului asupra aspectului de mediu analizat, iar in final a rezultat scorul aspectului de mediu evaluat, ca medie bonitatii fiecarui efect.

Prin media scorurilor aspectelor de mediu corespunzatoare unui factor de mediu se evalueaza impactul respectivului factor de mediu.

Evaluarea se face distinct pe fiecare factor de mediu potential afectat, pentru etapa de constructie, care include organizarea de santier, constructia propriu-zisa si dezafectarea organizarii de santier, precum si cea de functionare.

Se stabilesc masuri pentru evitarea , prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului(dupa caz), distinct pentru fiecare factor de mediu si etapa de derulare a proiectului (constructie sau functionare), precum si efectele prognozate ale acestora.

Concluziile privind impactul asupra mediului sunt structurate pe factori de mediu si prezinta si masurile de reducere, acolo unde a fost cazul, precum si calendarul implementarii acestora.

Evaluarea globala a impactului proiectului asupra mediului se face prin metoda grafica Rojanschi. Se reprezinta valoarea impactului asupra fiecarui factor de mediu, pe un sistem multi-axa radiala a factorilor de mediu. Prin unirea cu segmente a punctelor ce reprezinta valorile scorului pentru fiecare factor de mediu, se obtine un poligon. Prin planimetrie sau descompunere in triunghiuri se determina aria poligonului rezultat - S_i . De asemenea inscrie pe axe valoarea maxima a scorului posibil, corespunzatoare starii ideale a mediului, pentru fiecare factor analizat. Prin unirea cu segmente a punctelor corespunzatoare valorilor maxime ale scorurilor pentru fiecare factor de mediu analizat, se obtine un al doilea poligon, care reprezinta starea ideala, in care factorii de mediu nu sunt afectati prin proiectul propus. Prin planimetrie sau descompunere in triunghiuri se determina aria poligonului rezultat – S_i .

Indicele de poluare globala(I_{PG}) se obtine prin raportul dintre suprafetele care reprezinta grafic starea ideala si starea reala a factorilor de mediu.

$$I_{PG} = S_i / S_r$$

Valoarea obtinuta indica sugestiv calitatea mediului prognozata in urma implementarii proiectului, astfel:

$I_{PG} = 1$ -mediu natural neafectat de activitatea umana

$1 < I_{PG} < 2$ -mediu supus activitatii umane in limite admisibile

$2 < I_{PG} < 3$ -mediul supus activitatii umane, care provoaca fenomene de disconfort formelor de viata

$3 < I_{PG} < 4$ -mediul afectat de activitatea umana provocand tulburari formelor de viata

$4 < I_{PG} < 6$ -mediul grav afectat de activitatea umana

$I_{PG} > 6$ -mediul degradat, impropriu formelor de viata

Identificarea factorilor de mediu potential afectati de proiect

Prin prisma caracteristicilor proiectului in etapele de construire si functionare, in ceea ce privesc: amplasamentul, solutiile constructive, materialele folosite si tehnologiile propuse, in conformitate si cu indicatiile din *Indrumarul* pus la dispozitie de APM Timis, prin adresa nr. 10 /21.09.2018, principalii factori de mediu potential a fi afectati sunt AERUL si BIODIVERSITATEA , iar intr-o mai mica masura APA, SOLUL, ZGOMOTUL si VIBRATIILE.

4.1.Apa

4.1.1.Descrierea elementelor factorului de mediu apa in zona amplasamentului proiectului

4.1.1.1.Ape subterane

Amplasamentul proiectului este situat in perimetrul corpului de apa subterana ROBA 03 –Timisoara. Principala sursa de alimentare cu apa a corpului sunt precipitatiile, la care se adauga si apa raurilor pe sectoarele de lunca, in perioadele de viitura si ape mari. La niveluri scazute, raurile dreneaza in mod natural orizontul freatic, se dezvolta cele mai complexe orizonturi acvifere freactice, cu 1-4 strate, local si cu suprafreatic. Conform informatiilor din Planul de Management al Spatiului Hidrografic Banat -2015, suprafata corpului de apa este de 2518 mp, este acumulat în depozite poros-permeabile, aluviale, de vârstă cuaternară.

Clasa de protecție globală la nivelul acestui corp este medie (PM) și pe cuprinsul lui există numeroase surse de poluare de la suprafață de origine industrială, agricolă și urbană. Starea cantitativă actuală este bună, iar cea calitativă este slabă. Corpul de apă este transfrontier cu Serbia.

Conform studiului geotehnic efectuat pe amplasamentul proiectului, apa subterană freatică, cantonată și cu circulația în pachetul argilos de permeabilitate mai mică în suprafață și mai mare în adâncime, are regimul influențat de volumul precipitațiilor din zonă, condițiile actuale de evacuare naturală fiind deficitare. Astfel pe timp de vară nivelul hidrostatic este situat la adâncimi 1,8-2,0 m, iar ca nivel maxim frecvent, se poate accepta în condițiile actuale adâncimea de 0,9-1,4 m, funcție de altitudinea punctului considerat.

Ordinul MAPPM nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România, publicat în M.Of. nr. 535 din iulie 2014, stabilește pentru corpul de apă subteran ROBA 03-Timișoara următoarele valori prag, prezentate în *Tabelul 11*.

Tabelul 11 – Valorile prag ale corpului de apă subterană ROBA03

| Corpul de apă subterană | NH ₄ (mg/l) | Cl (mg/l) | SO ₄ (mg/l) | NO ₂ (mg/l) | PO ₄ (mg/l) | Cr (mg/l) | Ni (mg/l) | Cu (mg/l) | Zn (mg/l) | Cd (mg/l) | Hg (mg/l) | Pb (mg/l) | As (mg/l) | Fenoli (mg/l) |
|--------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| ROBA03 freatic Timisoara | 2,6 | 250 | 250 | 0,5 | 1,5 | 0,05 | 0,02 | 0,1 | 5,0 | 0,005 | 0,001 | 0,01 | 0,01 | 0,004 |

În zonele învecinate celei de derulare a proiectului nu există zone de protecție sanitară pentru captări din subteran. Captările de apă din cele două foraje de alimentare a obiectivelor proiectului, sunt protejate printr-o construcție cu rol de adăpostire a instalațiilor hidrotehnice, în care accesul este controlat.

Se poate aprecia că în lipsa proiectului, corpul de apă subterană ROBA03 își va menține caracteristicile în ceea ce privește starea cantitativă și calitativă.

4.1.1.2. Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață

Principalul curs de apă de suprafață situat în vecinătatea amplasamentului proiectului este râul Bega Veche. Albia acestuia se află la o distanță de cca. 1,35 km N-E de amplasamentul proiectului. La sud de amplasament se află albia paraului Beregsau, la o distanță de cca. 3 km. Pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu se găsesc cursuri de apă sau lucii de apă permanente. În primăverile ce urmează iernilor cu precipitații abundente, pe unele suprafețe învecinate la vest amplasamentului proiectului, datorită permeabilității scăzute a solului argilos, apar baltiri, care se evaporă în timpul verii.

Bazinul hidrografic al râului Bega Veche are o suprafață de 2108 km² și o lungime de 527 km.

În zonele învecinate celei de derulare a proiectului nu există zone de protecție sanitară, pentru captări din ape de suprafață.

4.1.1.3. Zona de protecție sanitară și hidrogeologică

Captarea apei din subteran este protejată de zona de protecție sanitară și hidrogeologică instituită conform HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică și Ord. 1278/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică.

4.1.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de construcție

4.1.2.1. Caracteristicile proiectului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate

În etapa de construcție, alimentarea cu apă în scop tehnologic și igienico-sanitar pentru șantier, se va face din putul de mică adâncime existent, printr-o conductă din PEHD DN40, cu o lungime de 120 m. Se vor alimenta grupurile sanitare și un robinet de serviciu pentru apă de uz tehnologic în cadrul organizării de șantier. Apa potabilă pentru activitatea de construcții se va sigura din flacoane PET.

Pentru obiectivul existent alimentarea cu apă potabilă, în scop igienico-sanitar și tehnologic se va face din putul de mică adâncime existent și rețeaua parcului industrial, iar pentru PSI din putul de mică adâncime existent și rețeaua de alimentare cu apă pentru hidranți a parcului industrial.

Consumul de apa estimat pentru lucrarile de constructii este de 3000 mc, iar pentru obiectivele etapei 1 de dezvoltare $Q_{zi\ med} = 194.1$ mc/zi. Consumurile se incadreaza in cele aprobate prin aviele de gospodarie a apelor emise de ABABanat.

Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere generate din activitatea de constructii, se va face prin vidanjarea toaletelor ecologice in statia de epurare Aquatim. Apele pluviale se infiltreaza liber in teren. Apele de la spalarea rotilor mijloacelor de transport auto, la iesirea din santier se vor colecta prin reseaua de canalizare pluviala a drumurilor betonate existente si se vor preepura in separatoarele de namol si hidrocarburi existente. Apele uzate menajere din activitatea obiectivului existent se vor evacua in canalizarea menajera a parcului industrial.

Apele pluviale de pe constructiile obiectivului existent se vor colecta in bazinele de retentie existente, cele de pe carosabil trecute in prealabil prin separatoarele de namol si hidrocarburi existente, iar apoi vor fi evacuate treptat in canalele Hcn 209 si HCn 709.

Atat apele pluviale descarcate in canalele de desecare cat si cele menajere vidanjata sau evacuate in reseaua de canalizare indeplinesc conditiile de descarcare din normativele NTPA 001 si NTPA 002.

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu apa, in perioada de constructie sunt:

- a) Consumul de apa pentru necesitatile igienico-sanitare, tehnologice si PSI, prin prelevarea din puturile existente. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu apa este diminuarea resursei. Efectul este localizat la nivelul putului, este direct, este reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa, cumulativ cu cel al consumului obiectivelor existente pe amplasament.
- b) Gestionarea deseurilor generate. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu, este posibila dispersare a deseurilor pe sol si antrenarea lor in pluvial. Efectul este localizat la nivelul platformelor de colectare temporara a deseurilor, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa.
- c) Traficul si stationarea mijloacelor de transport aferente lucrarilor de constructii si functionarii obiectivului existent. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu, este impurificarea apelor de suprafata prin antrenarea in pluvial si acelor subterane prin infiltrare in sol, a eventualelor scurgeri de fluide din autovehicule si evacuarea apelor de pe carosabilul existent in canalele de desecare. Efectul este localizat la nivelul traseului in incinta al autovehiculelor, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa.
- d) Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere de la toaletele ecologice mobile aferente organizarii de santier, prin vidanjare si evacuarea in reseaua de canalizare a parcului industrial a celor de la grupurile sanitare ale obiectivului existent. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu apa este potentiala impurificare a apelor de suprafata prin antrenarea in pluvial, iar a celor subterane prin infiltrare in sol, a eventualelor scurgeri accidentale de ape uzate fecaloid –menajere din toaletele ecologice. De asemenea evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere in reseaua de canalizare a parcului industrial, epurarea acestora in statia Aquatim si evacuarea efluentului epurat in raul Bega are ca efect impurificarea acestuia. Efectul potentialelor scurgeri accidentale din toaletele ecologice este localizat la nivelul platformei de amplasare a toaletelor ecologice. Efectul este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa. Efectul evacuarii in reseaua de canalizare este localizat la gura de descarcare a efluentului din statia Aquatim, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.

4.1.2.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de constructie

a) Ape subterane

Evaluarea impactului asupra componentei apa subterana, a factorului de mediu apa, in etapa de constructie, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

b) Ape de suprafata

Evaluarea impactului asupra componentei ape de suprafata, a factorului de mediu apa, in etapa de constructie, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din Anexa – *Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

4.1.2.3. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 12*. Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 12 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu apa in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|---|--|--|--|--|
| Consumul igienico-sanitar si tehnologic/ diminuarea resursei | -Monitorizarea consumului prin contorizare, -Verificarea etanseitatii, intretinerea si protejarea retelei de apa, -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(finisaje uscate, materiale preparate la terti, etc.) | -prevenire risipa, -prevenire pierderi, -reducere consum | -Constructor -Constructor -Constructor | -zilnic -lunar -permanent |
| Gestionarea deseurilor/ posibila dispersare a deseurilor pe sol si antrenarea lor in pluvial | -colectarea la locul de generare in recipienti adecvati naturii, starii de agregare si caracteristicilor de pericolozitate a deseurilor, -stocarea temporara in zone dedicate cu acces controlat, -evacuarea ritmica fara a se crea stocuri, -colectarea imediata a oricaror deseuri dispersate accidental in mediu | -prevenire dispersare -evitare gestionare necontrolata -prevenire dispersare -inlaturare efecte | -Constructor -Constructor -Constructor prin terti autorizati -Constructor | -zilnic -permanent -zilnic/la nevoie -permanent |
| Traficul si stationarea mijloacelor de transport si a utilajelor de constructii / contaminare prin scurgeri accidentale | -verificarea si intretinerea in unitati autorizate de service a starii de etanseitate a circuitelor de fluide ale autovehiculelor si utilajelor de constructii, -admiterea in cadrul santierului, in urma unei verificari vizuale, doar a celor corespunzatoare. -dotarea preventiva a organizarii de santier cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati | -prevenire scurgeri accidentale -prevenire contaminare -prevenire, si reducere contaminare | -Proprietar autovehicule -Constructor -Constructor si terti autorizati | -anual, la nevoie -permanent -permanent, la nevoie |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | autorizate in preluarea lor -intretinerea separatoarelor de namol si hidrocarburi | -prevenire | -Titular | -semestrial |
| Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere /contaminare prin scurgeri accidentale si evacuarea canalizare | -intretinerea ritmica a toaletelor ecologice(verificare si intretinere etanseitate, vidanjare), de catre societati autorizate, - dotarea preventiva si utilizarea in caz de necesitate a mijloacelor de colectare a eventualelor scurgeri accidentale si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor -monitorizarea parametrilor apelor uzate menajere evacuate la canalizare si ai apelor pluviale evacuate in canalele de desecare | -prevenire scurgeri accidentale -prevenire si reducere contaminare -prevenire si reducere | -Constructor -Constructor Titular | -zilnic/la nevoie -permanent, la nevoie -anual |

4.1.2.4. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de constructie

Scorul factorului de mediu apa pentru etapa de constructie este media celor doua scoruri aferente componentelor: ape subterane si ape de suprafata si este: $(2,87 + 2,84)/2 = 2,855$. Scorul de 2,855, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de constructie, asupra factorului de mediu apa.

4.1. 3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare

4.1.3.1. Caracteristicile proiectului privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate

Alimentarea cu apa, instalatiile hidrotehnice ale gospodariei de apa si evacuarea apelor uzate pentru obiectivului propus prin proiect, sunt prezentate la *subcapitolul 1.4.2.1. Etapa de constructie sectiunea Retele si instalatii pentru asigurarea utilitatilor*. Obiectivul propus foloseste in comun gospodaria de apa si retelele edilitare cu obiectivul existent din prima etapa de dezvoltare.

Situatia retelelor edilitare si a dotarilor hidrotehnice este prezentata in *Anexa - Planul de situatie lucrari apa-canal proiectate, etapa II – Plansa 02*

Debitele de apa caracteristice avizate sunt:

Debite de apa in vederea potabilizarii

$$Q_{zi\ max} = 59,97\ mc/zi = 0,69\ l/s$$

$$Q_{zi\ med} = 54,52\ mc/zi = 0,63\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 3,75\ mc/h = 1,04\ l/s$$

Debite de apa tehnologica HVAC

$$Q_{zi\ max} = 529,2\ mc/zi = 6,13\ l/s$$

$$Q_{zi\ med} = 529,2\ mc/zi = 6,13\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 29,4\ mc/h = 8,17\ l/s$$

Debite de apă tehnologică pentru productie

$$Q_{zi\ max} = 695,42\ mc/zi = 8,05\ l/s$$

$$Q_{zi\ med} = 695,42\ mc/zi = 8,05\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 49,26\ mc/h = 13,68\ l/s$$

Alti utilizatori de apa curenti sau prognozati in zona de impact a activitatii propuse sunt cei aferenti proiectului „*Construire cladiri, depozitare, tehnice, laboratoare si birouri, casa poarta, platforme betonate, drumuri, totemuri, foraje, utilitati incinta si imprejmuire*”, cu care se coreleaza.

Debitele caracteristice avizate de apa potabila, productie si HVAC , pentru intreaga activitatea existenta si propusa, sunt:

$$Q_{zi\ max} = 1284,59\ mc/zi = 14,87\ l/s$$

$$Q_{zi\ med} = 1279,14\ mc/zi = 14,81\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 82,41\ mc/h = 22,89\ l/s$$

Calitatea apei prelevate necesita tratare atat cea din forajul de adancime, pentru potabilizare si uz tehnologic, cat si cea din forajul de mica adancime pentru rezerva PSI. Tratarea se va face asa cum a fost descris la *subcapitolul 1.4.2.1. Etapa de constructie sectiunea Retele si instalatii pentru asigurarea utilitatilor.*

Evacuarea apelor uzate la canalizare

Debitul de ape uzate menajere evacuate direct la canalizare, cumulat din activitatea existenta si cea propusa, este:

$$Q_{uz\ zi\ max} = 53,32\ mc/zi = 0,62\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ med} = 48,48\ mc/zi = 0,56\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 3,32\ mc/h = 0,92\ l/s$$

Debitul de ape uzate tehnologice evacuate la canalizare este:

$$Q_{uz\ zi\ max} = 288,00\ mc/zi = 0,56\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ med} = 251,00\ mc/zi = 2,90\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 237,00\ mc/h = 65,83\ l/s$$

Debitul total de ape uzate menajere si tehnologice evacuate la canalizare este:

$$Q_{zi\ max} = 341,32\ mc/zi = 0,28\ l/s$$

$$Q_{zi\ med} = 299,82\ mc/zi = 0,25\ l/s$$

$$Q_{orar\ max} = 15,32\ mc/h = 4,26\ l/s$$

Regimul generarii apelor uzate

Avand in vedere ca activitatea se va desfasura in trei schimburi, regimul generarii apelor uzate va fi permanent.

Refolosirea apelor uzate

Apele de racire sunt recirculate in proportie de 95%, iar restul de 5% se evaporata, condensul pur se evacueaza la canalizare, iar condensul impur se recircula si se reintroduce in fabricarea aburului impur.

Indicatorii de calitate pentru apele evacuate in reseaua de canalizare a parcului industrial se vor incadra in valorile admise de NTPA 002 .

Indicatorii de calitate pentru apele uzate pluviale, in punctul de evacuare, vor respecta limitele de incarcare cu poluanti, stabilite prin HG 352/2005 pentru modificarea sau completarea HG 188/2002, normativul NTPA 001.

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu apa, in perioada de functionare sunt:

- a) Consumul de apa pentru necesitatile igienico-sanitare si tehnologice, prin prelevarea din puturile de mica si mare adancime. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu apa este diminuarea resursei. Efectul este localizat in corpul de apa subterana ROBA 03, la nivelul puturilor, este direct, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa. Efectul este cumulativ cu cel al etapei 1 de dezvoltare.
- b) Traficul si stationarea mijloacelor de transport in incinta. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu, este impurificarea apelor de suprafata prin antrenarea in pluvial a eventualelor scurgeri de

fluide din autovehicule. Efectul este localizat la nivelul traseului in incinta al autovehiculelor, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate redusa. Efectul este cumulativ cu cel al etapei 1 de dezvoltare.

- c) Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere de la grupurile sanitare aferente proiectului. Efectul aspectului de mediu evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere in reseaua de canalizare a parcului industrial, epurarea acestora in statia Aquatim si evacuarea efluentului epurat in raul Bega are ca efect impurificarea acestuia. Efectul evacuarii in reseaua de canalizare este localizat la gura de descarcare a efluentului din statia Aquatim, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.
- d) Evacuarea apelor uzate tehnologice din productia de flacoane cu solutii perfuzabile. Efectul aspectului de mediu evacuarea apelor uzate tehnologice in reseaua de canalizare a parcului industrial, epurarea acestora in statia Aquatim si evacuarea efluentului epurat in raul Bega are ca efect impurificarea acestuia. Efectul evacuarii in reseaua de canalizare este localizat la gura de descarcare a efluentului din statia Aquatim, este indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.

4.1.3.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare

a) Ape subterane

Evaluarea impactului asupra componentei apa subterana, a factorului de mediu apa, in etapa de functionare, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

a) Ape de suprafata

Evaluarea impactului asupra componentei ape de suprafata, a factorului de mediu apa, in etapa de functionare, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.1.3.3. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 13*. Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 13– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|---|--|----------------------|-------------|------------|
| Consumul igienico-sanitar si tehnologic/diminuarea resursei | -Monitorizarea consumului prin contorizare, verificarea incadrarii in consumul specific | -prevenire risipa, | - Titular | -zilnic |
| | -Verificarea etanseitatii, intretinerea, retelei si a gospodariei de apa, | -prevenire pierderi, | - Titular | - anual |
| | -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare si tubulaturilor inainte de spalare, utilizarea de robineti temporizati, etc.) | -reducere consum | - Titular | -permanent |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: **S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.**

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Traficul si stationarea mijloacelor de transport /contaminare prin scurgeri accidentale | -Monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor pluviale in canalele de desecare | -prevenire contaminare | - Titular | -anual |
| | -Verificarea si intretinerea separatoarelor de hidrocarburi | -prevenire contaminare | - Titular | -anual |
| | -dotarea preventiva cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deeurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor | -prevenire si reducere contaminare | - Titular | -permanent, la nevoie |
| Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere de la grupurile sanitare/impurificarea apelor uzate menajere | -utilizarea de preparate pentru curatenie(detergenti, sapun, etc.) usor biodegradabile | -reducere contaminare | - Titular | -permanent |
| | - Monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor uzate menajere in reseaua de canalizare a parcului industrial. | -prevenire contaminare | - Titular | -anual |
| Evacuarea apelor uzate tehnologice de spalare /impurificarea apelor uzate menajere | -Aplicarea tehnologiei de curatare a vaselor de mixare si a tubulaturilor, cu presuflarea acestora cu aer comprimat , pentru golirea eficienta a resurilor de solutie perfuzabila. | -prevenire si reducere contaminare | - Titular | -permanent, |

4.1.3.4. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare

Scorul factorului de mediu apa pentru etapa de functionare este media celor doua scoruri aferente componentelor: ape subterane si ape de suprafata si este: $(2,96 + 2,93)/2 = 2,945$. Scorul de 2,945, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de functionare, asupra factorului de mediu apa.

4.2. Aerul

4.2.1.Descrierea elementelor factorului de mediu aer in zona amplasamentului proiectului

4.2.1.1. Condiții de climă și meteorologie

Localitatea Sinandrei se incadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influente submediteraneene (varianta adriatică). Trăsăturile sale generale sunt marcate de diversitatea și neregularitatea proceselor atmosferice.

Temperaturile medii pe anotimpuri sunt:

- primăvara: +10,8 °C
- vara: +21,8 °C
- toamna: +11,8 °C
- iarna: - 0,6 °C.

a. Temperatura aerului :

- media lunară maximă : (+21...+22) °C – în lunile iulie- august
- media lunară minimă : -(1-2) °C – în luna ianuarie
- maxima absolută : + 40,1 °C la 18.08.1952
- minima absolută : - 35°C .

b. Precipitații :

- media anuală :600...700 mm

- media lunară maximă: 70-80 mm
- cantitatea maximă/24 ore: 100 mm
- c. Vântul:
 - direcții predominante: - nord-sud: 16%
 - est-vest: 13 %
- d. Adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77 este de 0,75 m.

4.2.1.2. Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zonă

Sursele de poluare a aerului din zona, sunt date de vecinatatile amplasamentului:

Est - caldiri și platforme aferente proiectului etapa 1, DJ 692, hala de depozitare la 300m.

Sud – strada 3 a parcului industrial, HCn 209, hala de depozitare la 500 m

Vest – teren neconstruit

Nord - strada Bernd Braun, HCn 709, teren neconstruit, societate de transport auto

Aceste obiective genereaza in general, poluanti ai aerului din surse fixe punctiforme dirijate precum si surse mobile liniare reprezentate de traficul auto pe DJ 692.

Poluantii generati de aceste surse sunt in general gaze de ardere ale combustibililor lichizi si gazosi, precum si pulberi.

Datelor privind calitatea aerului prezentate in Planul de mentinere a calitatii aerului in judetul Timis, valorile de fond ale concentratiilor de poluanti raportate de APM Timis in perioada 2010-2014, pentru parametrii poluantilor surselor prezente in zona, comparate cu valorile limita din Legea 104/2011, sunt:

| Poluant / perioada mediere | | Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$] | Limită maximă admisă conf. L104/2011 [$\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$] |
|----------------------------|--------|---|---|
| SO ₂ | 1 ora | 4,448 | 350 |
| | 24 ore | | 125 |
| NO ₂ | 1 ora | 11,232 | 200 |
| | 1 an | | 40 |
| PM10 | 24 ore | 19,906 | - |
| | 1 an | | 40 |
| CO | 8 ore | 471,223 | 10 [mg/m ³] |

Se observa ca toti parametrii fondului au valori, sub valorile limita corespunzatoare perioadelor de mediere din Legea 104/2011.

Conditile de dispersie a poluantilor emisi sunt influentate de prezenta cladirilor existente, prin caracteristicile acestora privind dimensiunile si pozitia fata de sursele de emisie astfel, in etapa de constructie de cladirile aferente primei etape de dezvoltare, iar in etapa de functionare, de cladirile aferente ambelor etape de dezvoltare.

4.2.2. Surse si poluanti generati

4.2.2.1. Surse de poluanti atmosferici aferente etapei de constructie si poluantii emisi

Sursele de poluanti atmosferici aferente etapei de constructie si poluantii emisi sunt:

- a) lucrarile de constructii, care sunt surse stationare, nedirijate, de suprafata, care emit preponderent pulberi.
- b) traficul auto in scopul executiei lucrarilor de constructii, in incinta obiectivului, care este o sursa mobila, dirijata, liniara, care emite poluanti specifici gazelor de ardere ale motorinei: NO_x, CO, CO₂, PM₁₀, etc.
 Efectul acestor surse se cumuleaza cu cele ale obiectivului existent din etapa 1 de dezvoltare.
- c) 2 cosuri ale centralelor termice de incalzire, care sunt surse fixe, dirijate, care emit poluanti specifici arderii gazului natural sau motorinei: NO_x, CO, CO₂, SO_x, PM₁₀, etc.
- d) traficul in incinta al autovehiculelor de transport marfa si pasageri, care este o sursa mobila, dirijata, liniara, care emite poluanti specifici gazelor de ardere ale motorinei si benzinei: NO_x, CO, CO₂, PM₁₀, etc.

4.2.2.2. Surse de poluanti atmosferici aferente etapei de functionare si poluantii emisi

Sursele de poluanti atmosferici aferente etapei de functionare a proiectului si poluantii emisi sunt:

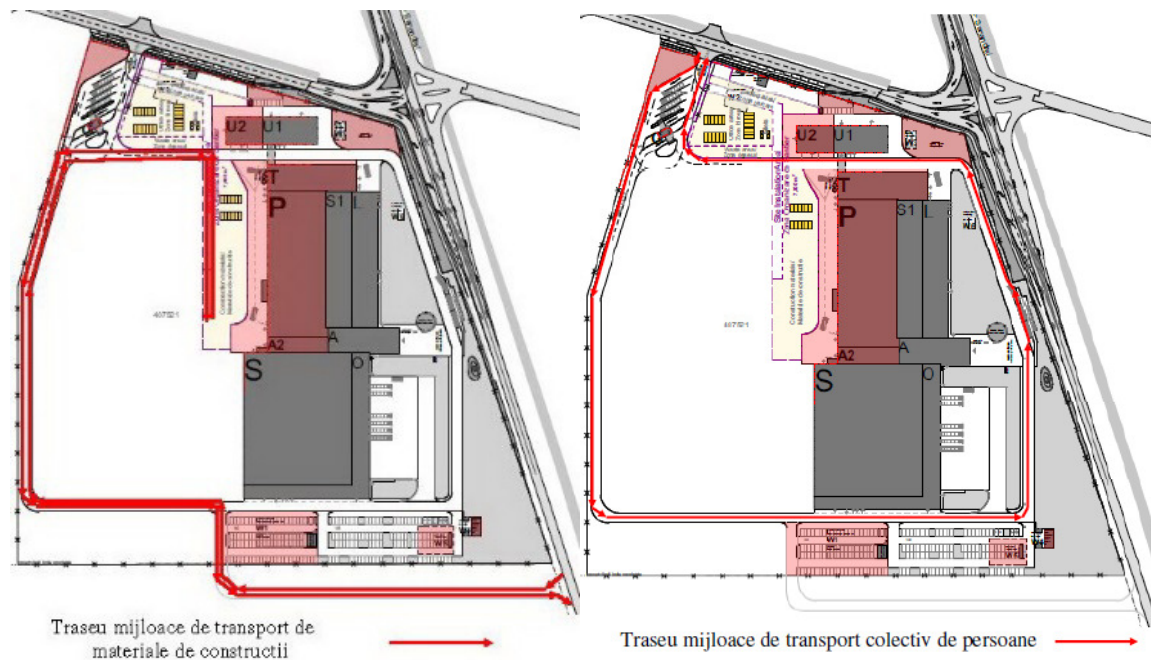
- 2 cosuri ale centralelor de producere a aburului, care sunt surse fixe, dirijate, care emit poluanti specifici arderii gazului natural sau motorinei: NO_x , CO , CO_2 , SO_x , PM_{10} , etc.
- 2 cosuri ale centralelor termice de incalzire ale obiectivului existent din etapa 1, care sunt surse fixe, dirijate, care emit poluanti specifici arderii gazului natural sau motorinei: NO_x , CO , CO_2 , SO_x , PM_{10} , etc.
- traficul in incinta al autovehiculelor de transport marfa si pasageri, aferent functionarii obiectivelor etapelor 1 si 2, care este o sursa mobila, dirijata, liniara, care emite poluanti specifici gazelor de ardere ale motorinei si benzinei: NO_x , CO , CO_2 , PM_{10} , NMVOC, etc.

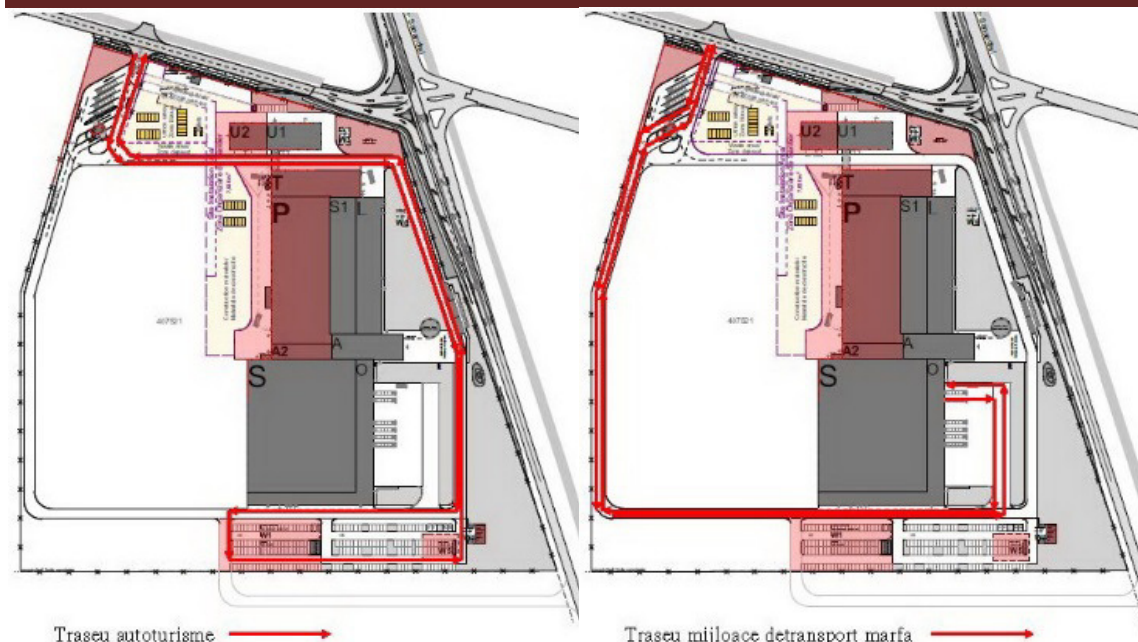
Amplasarea cosurilor celor 2 centrale termice de incalzire (CTI) si a celor 2 centrale de producere a aburului (CTA), este prezentata in plansa anexata: *Plan Situatie propus-plansa nr. 0004*.

Pozitia celor 4 cosuri ale centralelor termice de incalzire si abur este prezentata in *Anexa – Plan de situatie propus-plansa 0004*

Traseele mijloacelor de transport susmentionate sunt prezentate in *Figura*

Figura 4 - Trasee ale mijloacelor de transport auto in incinta





- Periculozitatea poluantilor emisi:
- NO_x (oxizi de azot: NO si NO_2): iritant prin inhalare
 - CO: toxic prin inhalare
 - CO_2 : neclasificat, gaz cu efect de sera
 - PM_{10} : provoaca boli cardiovasculare si respiratorii si cancer pulmonar
 - SO_x : coroziv, toxic prin inhalare

4.2.3. Inventarul emisiilor in aer, in etapa de constructie

- In cazul etapei de constructie au fost luate in considerare:
- sursele stationare dirijate reprezentate de cosurile centralelor termice de incalzire ale obiectivului existent din etapa 1, care la acel moment vor fi in functiune, pentru o durata de functionare de 5 luni /an, la capacitate maxima. S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 1-a-4 small combustion
 - sursele mobile liniare reprezentate de traficul auto in incinta al mijloacelor de transport a materialelor de constructii, al mijloacelor de transport pentru activitatile etapei 1: transport marfa, transport individual de persoane (50% diesel si 50% benzina), transport colectiv de persoane (diesel), pentru care au fost considerate 4 trasee prezentate in Figura 4. S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 1.A.3.i –iv Road transport Hot EF's -2018.
 - sursa stationara nedirijata, de suprafata, reprezentata de lucrarile de constructii, desfasurate pe suprafata afectata de proiect. S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 2.A.5.b Construction and demolition 2016.

Calculul emisiilor din surse stationare dirijate, in etapa de constructie

Avand în vedere faptul că instalatiile de ardere nu sunt montate, emisiile de gaze poluante au fost extrase, la valoarea lor limită, din EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Technical guidance to prepare national emission inventories, capitolul 1.4.A. Small combustion, SNAP 020103 Commercial/Institutional - Combustion plants <50MW:

- Pentru arderea gazului natural: $C_{\text{NO}_x} = 100 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{SO}_2} = 10 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{PM}} = 5 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{CO}} = 50 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$.
- Pentru arderea motorinei: $C_{\text{NO}_x} = 180 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{SO}_2} = 10 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{PM}} = 50 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$; $C_{\text{CO}} = 100 \text{ mg/m}^3_{\text{N}}$.

Pentru calculul factorilor de emisie se va utiliza:

$$\dot{m} = 10^{-3} \cdot C_m \cdot V_g \quad [\text{g/s}]$$

Notă. Ecuația de mai sus are la bază metodologia CORINAIR, Emission Inventory Guidebook, fascicula B111 - Combustion Plants as Point Sources:

$e(t) = V(t) \cdot C(t)$ unde:

$e(t)$ - emisia în perioada de operare [g/h]

$V(t)$ – debitul volumic de gaze de ardere [m³/h]

$C(t)$ – concentrația poluantului [mg/m³]

În urma efectuării calculelor au rezultat următoarele debite masice de poluanți, prezentate în *Tabelul 14*

Tabelul 14 – Factori de emisie ai cazanelor centralelor termice de încălzire, în etapa de construcție

| Cazan centrala termica de incalzire | Combustibil | SO ₂ [g/s] | NO _x [g/s] | CO [g/s] | PM10* [g/s] |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------|
| Vitoplex-200-SX2A | Gaz natural | 0,003657 | 0,036567 | 0,018283 | 0,001737 |
| | Motorină | 0,000852 | 0,007508 | 0,009167 | 0,001979 |

* E_{PM10} ca fiind 95% din PM (TSP), conform EMEP-CORINAIR 2016

Calculul emisiilor din traficul auto, în etapa de construcție

Sintetic calculul emisiilor din traficul auto, în etapa de construcție, se prezintă în *Tabelul 15*.

Tabelul 15– Calculul emisiilor din traficul auto în etapa de construcție

| Trafic | Categorie autovehicule | Tip/categorie, combustibil, norma de poluare, tehnica de depoluare | Lungime traseu (dus-intors) - panta 0% [km] | Nivel trafic [nr. vehic./ora] | Km parcursi | Factor de emisie / poluant [g/km] (CORINAIR 1.A.3.b.i-iv Road transport- Hot EF's - Annex 2018) | | | Suma timpilor de parcurs a traseului la viteza medie de 30 km/h [s] | Debite masice de poluanți [g/s] | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|---|-------------------------------|-------------|---|--------|--------|---|---------------------------------|----------|----------|
| | | | | | | NO _x | PM10 | CO | | NO _x | PM10 | CO |
| Surse aferente etapei 1 a proiectului | Autovehicule de marfa incarcare 100% | Articulat, 20-28 t, Diesel, euro IV, EGR | 1,5 | 5 | 7,5 | 0,0302 | 0,0042 | 0,0013 | 900 | 0,000252 | 0,000035 | 0,000011 |
| | | N1-III, Diesel, euro 4, DPF | 1,5 | 10 | 15 | 0,8258 | 0,0304 | 0,0193 | 1800 | 0,006882 | 0,000253 | 0,000161 |
| | Autoturisme | Mijlocie, Diesel, euro 4, DPF | 1,4 | 60 | 84 | 0,8258 | 0,0304 | 0,0193 | 10080 | 0,006882 | 0,000253 | 0,000161 |
| | | Mijlocie, Benzina, euro 4, GDI | 1,4 | 60 | 84 | 0,019 | 0,0013 | 1,104 | 10080 | 0,000158 | 0,000011 | 0,009200 |
| | Autobuze | Rigid <= 18 t, Diesel, euro IV, EGR | 1,2 | 3 | 3,6 | 0,0649 | 0,0038 | 0,0158 | 432 | 0,000541 | 0,000032 | 0,000132 |
| Etapa de constructie | Camioane incarcare 100% | Rigid, 7,5 - 12 t, Diesel, euro IV, EGR | 1,7 | 20 | 34 | 0,053 | 0,0024 | 0,0218 | 4080 | 0,000442 | 0,000020 | 0,000182 |
| Total etapa de constructie | | | | | | | | | 0,015156 | 0,000604 | 0,009846 | |

Calculul emisiilor din lucrarile de constructii

În cadrul lucrărilor de construcții ponderea majoritară a emisiilor o reprezintă pulberile.

Estimarea emisiilor de pulberi conform CORINAIR - 2.A.5.b Construction and demolition 2016, se face cu relația de calcul:

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

$$EMPM_{10} = EFPM_{10} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot (24/PE) \cdot (s/9\%), \text{ unde:}$$

EPM₁₀ – emisia de pulberi [kg]

EFPM₁₀ – factor de emisie PM₁₀ [kgPM₁₀/(mp* an)]

A_{affected} – suprafata afectata [mp]

CE – eficienta masurilor de control a emisiilor

PE – index Thornthwaite precipitatii-umiditate [-]

s – continut de namol(silt) [%]

Sintetic calculul emisiilor din lucrarile de constructii, este prezentat in Tabelul 16.

Tabelul 16 – Calculul emisiilor din lucrarile de constructii

| Emisi de pulberi din activitatea de constructii | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--|-----------------------------|--|---|----------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------|
| Categoria de constructii | EF PM10 [kg PM10/(mp *an)] | Aria afectata de activitatea de constructii [mp] | d-durata constructiei [ani] | CE - eficienta masurilor de control a poluarii | PE -index Thornthwaite precipitatii-umiditate | s - continut de namol (silt) [%] | EMPM [kg] | Durata constructiei [s] | Debit masic de emisie [g/s] |
| nerezidential | 1 | 16855 | 1 | 0,9 | 60 | 40 | 2996,4 | 15768000 | 0,190033 |

Inventarul surselor stationare dirijate in etapa de constructie, este prezentat in Tabelul 17.

Tabelul 17 - Surse stationare dirijate in etapa de constructie

| Denumirea sursei | Poluant | Debit masic gaz natural/ motorina [g/h] | Debit de gaze de ardere gaz natural/ motorina [Nmc/h] | Concentratia in emisie gaz natural/ motorina [mg/Nmc] | Prag de alerta [µg/Nmc] | Valori limita de emisie L188/2018 instalatii medii de ardere noi gaz natural/ motorina [mg/Nmc] |
|-------------------------------------|------------------|---|---|---|-------------------------|---|
| Cos centrala termica de incalzire 1 | SO ₂ | 13,16 / 3,06 | 3935 / 3878 | 10 / 10 | 500 | - |
| | NO _x | 131,64 / 27,02 | | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 65,81 / 33,0 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM ₁₀ | 6,25/7,12 | | 5 / 50 | - | - |
| Cos centrala termica de incalzire 2 | SO ₂ | 13,16 / 3,06 | 3935 / 3878 | 10 / 10 | 500 | - |
| | NO _x | 131,64 / 27,02 | | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 65,81 / 33,0 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM10 | 6,25/7,12 | | 5 / 50 | - | - |

Inventarul surselor stationare nedirijate este prezentat in Tabelul 18.

Tabelul 18 - Surse stationare nedirijate in etapa de constructie

| Denumirea sursei | Poluant | Debi masic [g/h] |
|------------------------|------------------|------------------|
| Lucrari de constructii | PM ₁₀ | 684 |

Inventarul surselor mobile este prezentat in Tabelul 19.

Tabelul 19 - Surse mobile in etapa de constructie

| Denumirea sursei | Poluanti si debite masice [g/h] | | |
|------------------------|---------------------------------|------------------|-------|
| Trafic auto in incinta | NO _x | PM ₁₀ | CO |
| | 54,56 | 2,17 | 35,45 |

Inventarul emisiilor din surse stationare de poluare a aerului si poluantii emisi, este prezentat in *Tabelul 20*.
Tabelul 20 - Surse stationare de poluare a aerului, poluanti generati si emisi, in etapa de constructie

| Cod SNAP | Surse generatoare de poluanti atmosferici | | | | | Caracteristicile fizice ale surselor | | |
|----------|---|----------------------|---------------------------------------|---|---|--------------------------------------|-----------------|--|
| | Denumire | Consum/ productie | Timp de lucru anual [ore] | Poluanti generati | Cantit. de poluanti generati [t/an] | Denumire | Inaltime [m] | Diametrul interior la varf al cosului [m] |
| 020103 | Cazan centrala termica incalzire 1 | | 3600 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 0,473 / 0,097 0,237 / 0,119 0,047 / 0,011 0,022 / 0,025 | Cos dispersie CTI 1 | 22,5 | 0,5 |
| | Cazan centrala termica incalzire 2 | | 3600 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 0,473 / 0,097 0,237 / 0,119 0,047 / 0,011 0,022 / 0,025 | Cos dispersie CTI 2 | 22,5 | 0,5 |
| 040624 | Lucrari de constructii | | 8760 | PM ₁₀ | 2,99 | Suprafata afectata | - | - |

Tabelul 20. - continuare

| Parametrii gazelor de evacuare | | | Dimensiuni si coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local) | | | | Cantitati de poluanti emisi | |
|--------------------------------|---------------|--|---|----------|-------------------------------------|-------------------|--|-----------------|
| Viteza [m/s] | Temp. [°C] | Debit volumic/ debit masic [mc/s], [g/s] | Sursa punctuala | | Sursa de suprafata | | Poluanti/ Debite masice [g/s] | Anual [t/an] |
| | | | X [m] | Y [m] | Definire coordonate suprafata | Suprafata [mp] | | |
| 7,35 | 172,7 | gaz natural/ motorina 1,09 /896 1,07/883 | 203481,7 | 488572,5 | - | - | - | - |
| 7,35 | 172,7 | gaz natural/ motorina 1,09 /896 1,07/883 | 203478,9 | 488572,4 | - | - | - | - |
| - | - | - / 0,190033 | - | - | conform fisier shape file pe CD | 16855 | PM ₁₀ / 0,190033 | 2,99 |

4.2.4. Inventarul emisiilor in aer, in etapa de functionare

In cazul etapei de functionare au fost luate in considerare:

- sursele stationare dirijate reprezentate de cosurile centralelor termice de incalzire, pentru o durata de functionare de 5 luni /an, la capacitate maxima. S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 1-a-4 small combustion
- sursele stationare dirijate reprezentate de cosurile centralelor termice de abur, pentru o durata de functionare de 12 luni /an, la capacitate maxima. S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 1-a-4 small combustion
- sursele mobile liniare reprezentate de traficul auto in incinta al mijloacelor de transport marfa, transport individual de persoane(50% diesel si 50%benzina), transport colectiv de persoane(diesel), pentru care au fost considerate cele 3 trasee prezentate in *Figura 4*. . S-au folosit factori de emisie CORINAIR din 1.A.3..i –iv Road transport Hot EF’s -2018.

Calculul emisiilor din surse stationare dirijate, in etapa de functionare

Pentru calculul emisiilor in etapa de functionare, s-a procedat similar cu etapa de constructie, factorii de emisie ai centralelor de productie a aburului fiind prezentati in Tabelul 21.

Tabelul 21 – Factori de emisie ai cazanelor centralelor termice de abur, in etapa de functionare

| Cazan centrala termica de abur | Combustibil | SO ₂ [g/s] | NO _x [g/s] | CO [g/s] | PM10* [g/s] |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------|
| Vitomax HS M75B 5 | Gaz natural | 0,031003 | 0,310028 | 0,155014 | 0,014726 |
| | Motorină | 0,018803 | 0,338450 | 0,188028 | 0,089313 |

* E_{PM10} ca fiind 95% din PM (TSP), conform EMEP-CORINAIR 2016

Calculul emisiilor din traficul auto, in etapa de functionare

Sintetic calculul emisiilor din traficul auto, in etapa de functionare, se prezinta in Tabelul 22.

Tabelul 22 – Calculul emisiilor din traficul auto in etapa de functionare

| Trafic | Categorie autovehicule | Tip/categorie, combustibil, norma de poluare, tehnica de depoluare | Lungime traseu (dus-intors) - panta 0% [km] | Nivel trafic [nr. vehic./ora] | Km parcursi | Factor de emisie / poluant [g/km] (CORINAIR 1.A.3.b.i-iv Road transport- Hot EF's -Annex 2018) | | | Suma timpilor de parcurs a traseului la viteza medie de 30 km/h [s] | Factor de emisie poluanti [g/s] | | |
|--|--------------------------------------|--|---|-------------------------------|-------------|--|--------|--------|---|---------------------------------|----------|----------|
| | | | | | | NO _x | PM10 | CO | | NO _x | PM10 | CO |
| Surse aferente etapei 1 a proiectului, care se mentin si in etapa de functionare | Autovehicule de marfa incarcare 100% | Articulat, 20-28 t, Diesel, euro IV, EGR | 1,5 | 5 | 7,5 | 0,0302 | 0,0042 | 0,0013 | 900 | 0,000252 | 0,000035 | 0,000011 |
| | | N1-III, Diesel, euro 4, DPF | 1,5 | 10 | 15 | 0,8258 | 0,0304 | 0,0193 | 1800 | 0,006882 | 0,000253 | 0,000161 |
| | Autoturisme | Mijlocie, Diesel, euro 4, DPF | 1,4 | 60 | 84 | 0,8258 | 0,0304 | 0,0193 | 10080 | 0,006882 | 0,000253 | 0,000161 |
| | | Mijlocie, Benzina, euro 4, GDI | 1,4 | 60 | 84 | 0,019 | 0,0013 | 1,104 | 10080 | 0,000158 | 0,000011 | 0,009200 |
| | Autobuze | Rigid<=18 t, Diesel, euro IV, EGR | 1,2 | 3 | 3,6 | 0,0649 | 0,0038 | 0,0158 | 432 | 0,000541 | 0,000032 | 0,000132 |
| | | | | | | | | | | 0,014714 | 0,000584 | 0,009664 |

Inventarul surselor stationare dirijate, in etapa de functionare,este prezentat in Tabelul 23

Tabelul 23 - Surse stationare dirijate, in etapa de functionare

| Denumirea sursei | Poluant | Debit masic gaz natural/ motorina [g/h] | Debit de gaze de ardere gaz natural/ motorina [Nmc/h] | Concentratia in emisie gaz natural/ motorina [mg/Nmc] | Prag de alerta [µg/Nmc] | Valori limita de emisie L188/2018 instalatii medii de ardere noi gaz natural/ motorina [mg/Nmc] |
|-------------------------------------|------------------|---|---|---|-------------------------|---|
| Cos centrala termica de incalzire 1 | SO ₂ | 13,16 / 3,06 | 3935 / 3878 | 10 / 10 | 500 | - |
| | NO _x | 131,64 / 27,02 | | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 65,81 / 33,0 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM ₁₀ | 6,25/7,12 | | 5 / 50 | - | - |
| Cos centrala termica de incalzire 2 | SO ₂ | 13,16 / 3,06 | 3935 / 3878 | 10 / 10 | 500 | - |
| | NO _x | 131,64 / 27,02 | | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 65,81 / 33,0 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM10 | 6,25/7,12 | | 5 / 50 | - | - |
| Cos centrala | SO ₂ | 111,61 / 67,69 | 19495/19207 | 10 / 10 | 500 | - |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|-------------|-----------|-----|-----------|
| termica de abur 1 | NO _x | 1116,1 / 1218,42 | 19495/19207 | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 558,05 / 676,9 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM ₁₀ | 53,01 / 321,52 | | 5 / 50 | - | - |
| Cos centrala termica de abur 2 | SO ₂ | 111,61 / 67,69 | 19495/19207 | 10 / 10 | 500 | - |
| | NO _x | 1116,1 / 1218,42 | | 100 / 180 | 400 | 100 / 200 |
| | CO | 558,05 / 676,9 | | 50 / 100 | - | - |
| | PM ₁₀ | 53,01 / 321,52 | | 5 / 50 | - | - |

Inventarul surselor mobile este prezentat in Tabelul 24.

Tabelul 24 - Surse mobile, in etapa de functionare

| Denumirea sursei | Poluanti si debite masice [g/h] | | |
|------------------------|---------------------------------|------------------|-------|
| Trafic auto in incinta | NO _x | PM ₁₀ | CO |
| | 52,97 | 2,1 | 34,79 |

Inventarul emisiilor din surse stationare de poluare a aerului si poluantii emisi, este prezentat in Tabelul 25

Tabelul 25 - Surse stationare de poluare a aerului, poluanti generati si emisi, in etapa de functionare

| Cod SNAP | Surse generatoare de poluanti atmosferici | | | | | Caracteristicile fizice ale surselor | | |
|----------|---|-------------------|---------------------------|---|--|--------------------------------------|--------------|---|
| | Denumire | Consum/ productie | Timp de lucru anual [ore] | Poluanti generati | Cantit. de poluanti generati [t/an] | Denumire | Inaltime [m] | Diametrul interior la varf al cosului [m] |
| 020103 | Cazan centrala termica incalzire 1 | | 3600 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 0,473 / 0,097 0,237 / 0,119 0,047 / 0,011 0,022 / 0,025 | Cos dispersie CTI 1 | 22,5 | 0,5 |
| | Cazan centrala termica incalzire 2 | | 3600 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 0,473 / 0,097 0,237 / 0,119 0,047 / 0,011 0,022 / 0,025 | Cos dispersie CTI 2 | 22,5 | 0,5 |
| | Cazan centrala termica abur 1 | | 8760 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 9,777 / 10,673 4,888 / 5,929 0,977 / 0,592 0,464 / 2,816 | Cos dispersie CTA 1 | 22,5 | 0,8 |
| | Cazan centrala termica abur 1 | | 8760 | NO _x , CO, SO _x , PM ₁₀ | gaz natural/ motorina 9,777 / 10,673 4,888 / 5,929 0,977 / 0,592 0,464 / 2,816 | Cos dispersie CTA 2 | 22,5 | 0,8 |

Tabelul 25 - continuare

| Parametrii gazelor de evacuare | | | Dimensiuni si coordonate X, Y ale sursei de poluare (sistem de coordonate local) | |
|--------------------------------|------------|--|--|----------|
| Viteza [m/s] | Temp. [°C] | Debit volumic/ debit masic [mc/s], [g/s] | Sursa punctuala | |
| | | | X [m] | Y [m] |
| 7,35 | 172,7 | gaz natural/ motorina 1,09 /896 1,07/883 | 203481,7 | 488572,5 |
| 7,35 | 172,7 | gaz natural/ motorina 1,09 /896 1,07/883 | 203478,9 | 488572,4 |
| 9,97 | 125 | gaz natural/ motorina 5,41 /4440 5,33/4375 | 203492,2 | 488564,7 |
| 9,97 | 125 | gaz natural/ motorina 5,41 /4440 5,33/4375 | 203486,5 | 488564,5 |

4.2.5. Prognozarea poluarii aerului

Pentru calculul concentratiilor imisiilor in aer s-au avut in vedere acei parametri ai emisiilor pentru care exista valori reglementate ale imisiilor: SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, astfel incat valorile determinate prin prognozarea poluarii aerului sa poata fi comparate cu acestea. Au fost luati in considerare poluantii care au efect cumulativ.

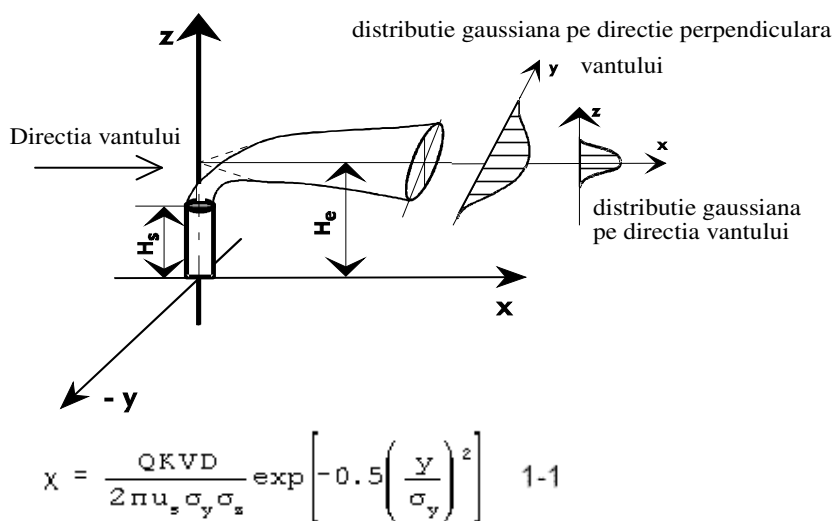
4.2.5.1. Scurta descriere a modelului de calcul utilizat

Pentru simularea numerica a dispersiei noxelor provenite de la surse stationare.s-a folosit softul *ISC-AERMOD*, modul *ISCST3 -Industrial Source Complex Short Term Model*, dezvoltat de Agentia de Mediu a Statelor Unite ale Americii, cu urmatoarele caracteristici:

- Tip: dispersie tip steady-state Gaussian a norului poluant

Distributia Gaussiana pentru pana in stare stabila este prezentata in *Figura 5*.

Figura 5 - Modelul Gaussian de dispersie a poluanților din pana de fum emisă pe un coș



unde:

- Q – debitul emisiei de poluant(masa pe unitate de timp),
- K- coeficient de corectie pentru convertirea concentratiilor in unitatile de masura dorite,
- V – termen vertical,
- D – termen de dispersie,
- σ_y, σ_z – deviatia standard a distributiei concentratiei pe laterala si verticala,
- u_s – viteza vantului la inaltimea de evacuare

- Domeniu maxim: 50 km de la sursă
- Tip surse: punct, arie, volum, linie, etc.
- Date meteo: medii orare, de suprafață, ianuarie – decembrie 2017 / stația LRTM15247Timișoara
- Model atmosferic: teorie claselor de stabilitate Pasquill-Giffort
- Module chimice: descompunere SO₂ atmosferic și reducere NO_x la NO₂
- Acreditare model: US EPA

Ca date de intrare in modelare s-au folosit:

- caracteristicile fizice ale surselor: diametrul interior la varf, inaltimea de la sol
- caracteristicile efluentului evacuat pentru fiecare sursa: debit masic, viteza si temperatura
- inventarul de emisii pentru sursele modelate cuprinzand speciile de poluanti debitele masice calculate,
- date meteorologice preprocesate: presiune atmosferica, roza vântului, si statisticile privind direcția, intensitatea și clasa de stabilitate pentru datele meteo aferente anului 2017, in medii orare de suprafata.
- coordonatele surselor in sistem Stereo 70, convertite in WGS.

Au fost setate:

Aria considerată: 100 km² (10km x 10 km, cu sursele de emisie în centrul hărții)

Receptori: 10201, împărțiți dinamic pe aria considerată, de la 20 la 100 m

Pentru poluarea de fond au fost utilizate valorile corespunzatoare ale concentratiilor de poluanti de fond regional pentru zona Timis, din Planul de Mentinere a Calitatii Aerului in judetul Timis 2017-2022, prezentate in Tabelul 26.

Tabelul 26 – Concentratii de fond regional

| Concentratii de fond regional zona Timis [$\mu\text{g}/\text{mc}$] | | | |
|--|-----------------|---------|------------------|
| SO ₂ | NO ₂ | CO | PM ₁₀ |
| 4,448 | 11,232 | 471,223 | 19,906 |

Modelarea a fost efectuata pentru trei scenarii, fiecare in doua variante corespunzatoare combustibilului folosit:

- Scenariul 1 -etapa de constructie cu sursele punctiforme existente (cele 2 cosuri ale centralelor termice de incalzire CTI1,2), sursele liniare (din traficul din incinta existent), cumulate cu sursele liniare (traficul din incinte in etapa de constructie) si sursa de suprafata(lucrarile de constructii);
- Scenariul 2- functionarea exclusiva a proiectului (productiei), cele 2 cosuri ale centralelor termice de productie a aburului tehnologic CTA1,2;
- Scenariul 3 - etapa de functionare cu sursele punctiforme(cosurile centralelor termice de incalzire – existente CTI 1,2 si ale celor de productie a aburului tehnologic – propuse CTA 1,2), precum si sursele liniare datorate traficului din incinta.

Rezultatele modelarii conform celor 3 scenarii sunt prezentate tabelar, cu concentratiile maxime ale imisiilor, distantele in raport cu originea sistemului de coordonate la care se ating valorile maxime, pentru perioadele de mediere la care exista valori limita in Legea 104/2011 – privind calitatea aerului inconjurator. Valorile concentratiei maxime sunt comparate cu valorile fondului regional, iar cumularea maximelor cu fondul regional este comparata cu pragurile de alerta si valorile limita prevazute de Legea 104/2011.

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: **S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.**

Tabelul 27 - Rezultate obținute – 4 surse liniare, lucrari de constructii și 2 centrale termice de încălzire - Vitoplex-200-SX2A

| Scenariul 1a -etapa de construcție: Două CTI - Vitoplex-200-SX2A la sarcină maximă, ardere gaz natural, lucrări de construcții și 4 surse liniare | | | | | | | | |
|---|--------|--|--------------------------------|-------|---|---|---|---|
| Poluant / perioada mediere | | Concentrație maxima [μg/m ³ _N] | Coordonate concentrație maximă | | Poluare de fond* [μg/m ³ _N] | Suprapunere concentrație maxima peste fond [μg/m ³ _N] | Praguri de alertă, [μg/m ³ _N] | Limită maximă admisă conf. L104/2011 [μg/m ³ _N] |
| | | | X [m] | Y [m] | | | | |
| SO₂ | 1 oră | 0,38330 | -300 | -100 | 4,448 | 4,8313 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,07637 | 400 | 100 | | | | 4,52437 |
| NO_x | 1 oră | 3,83271 | -300 | -100 | 11,232 | 15,06471 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,07781 | 300 | 300 | | | | 11,30981 |
| PM10 | 1 oră | 0,18206 | -300 | -100 | 19,906 | 20,08806 | - | 50 |
| | 1 an | 0,00371 | 300 | 300 | | | | 19,90971 |
| CO | 8 ore | 0,67292 | 400 | 100 | 471,223 | 471,8959 | - | 10 [mg/m ³] |

| Scenariul 1b -etapa de construcție: Două CTI - Vitoplex-200-SX2A la sarcină maximă, ardere motorină , lucrări de construcții și 4 surse liniare | | | | | | | | |
|---|--------|---------|------|------|---------|----------|-----|-------------------------|
| SO₂ | 1 oră | 0,08930 | -300 | -100 | 4,448 | 4,5373 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,01779 | 400 | 100 | | | | 4,46579 |
| NO_x | 1 oră | 0,78694 | -300 | -100 | 11,232 | 12,01894 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,01598 | 300 | 300 | | | | 11,24798 |
| PM10 | 1 oră | 0,20743 | -300 | -100 | 19,906 | 20,11343 | - | 50 |
| | 1 an | 0,00421 | 300 | 300 | | | | 19,91021 |
| CO | 8 ore | 0,33740 | 400 | 100 | 471,223 | 471,5604 | - | 10 [mg/m ³] |

* sursa: Plan de mentinere a calitatii aerului in judetul Timis 2017-2022, pag. 63.

Tabelul 28 - Rezultate obținute – 2 generatoare abur - Viessmann Vitomax HS M75B 5

| Scenariul 2a –funcționarea exclusiv a producției: 2 CTA - Viessmann Vitomax HS M75B 5 la sarcină maximă, ardere gaz natural | | | | | | | | |
|---|--------|--|--------------------------------|-------|--|---|---|---|
| Poluant / perioada mediere | | Concentrații e maxima [μg/m ³ _N] | Coordonate concentrație maximă | | Poluare de fond * [μg/m ³ _N] | Suprapunere concentrație maxima peste fond [μg/m ³ _N] | Praguri de alertă, [μg/m ³ _N] | Limită maximă admisă conf. L104/2011 [μg/m ³ _N] |
| | | | X [m] | Y [m] | | | | |
| SO₂ | 1 oră | 2,32927 | 900 | 0 | 4,448 | 6,77727 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,44982 | 700 | 100 | | | | 4,89782 |
| NO_x | 1 oră | 23,29251 | 900 | 0 | 11,232 | 34,52451 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,44361 | 500 | 300 | | | | 11,67561 |
| PM10 | 1 oră | 1,10637 | 900 | 0 | 19,906 | 21,01237 | - | 50 |
| | 1 an | 0,02107 | 500 | 300 | | | | 19,92707 |
| CO | 8 ore | 3,9348 | 700 | 100 | 471,223 | 475,1578 | - | 10 [mg/m ³] |

| Scenariul 2b–funcționarea exclusiv a producției: 2 CTA - Viessmann Vitomax HS M75B 5 la sarcină maximă, ardere motorină | | | | | | | | |
|---|--------|----------|-----|-----|---------|----------|-----|-------------------------|
| SO₂ | 1 oră | 1,41268 | 900 | 0 | 4,448 | 5,86068 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,27281 | 700 | 100 | | | | 4,72081 |
| NO_x | 1 oră | 25,42787 | 900 | 0 | 11,232 | 36,65987 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,48428 | 500 | 300 | | | | 11,71628 |
| PM10 | 1 oră | 6,71012 | 900 | 0 | 19.906 | 26,61612 | - | 50 |
| | 1 an | 0,12780 | 500 | 300 | | | | 20,0338 |
| CO | 8 ore | 4,77848 | 700 | 100 | 471,223 | 476,0015 | - | 10 [mg/m ³] |

* sursa: Plan de mentinere a calitatii aerului in judetul Timis 2017-2022, pag. 63.

Tabelul 29 - Rezultate obținute – Două centrale termice de încălzire - Vitoplex-200-SX2A, două generatoare abur - Viessmann Vitomax HS M75B 5 și 3 surse liniare

| Scenariul 3a -funcționarea producției și a laboratoarelor, depozitării, birourilor: Toate cele 4 instalații de adere la sarcină maximă, ardere gaz natural și 3 surse liniare | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|-------|--|--|--|--|-------------------------|
| Poluant / perioada mediere | Concentrații e maxima [μg/m ³ _N] | Coordonate concentrație maximă | | Poluare de fond* [μg/m ³ _N] | Suprapunere concentratie maxima peste fond [μg/m ³ _N] | Praguri de alertă, [μg/m ³ _N] | Limită maximă admisă conf. L104/2011 [μg/m ³ _N] | |
| | | X [m] | Y [m] | | | | | |
| SO₂ | 1 oră | 2,50076 | 900 | 0 | 4,448 | 6,94876 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,50118 | 700 | 100 | | 4,94918 | | 125 |
| NO_x | 1 oră | 25,00815 | 900 | 0 | 11,232 | 36,24015 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,51644 | 500 | 300 | | 11,74844 | | 40 |
| PM₁₀ | 1 oră | 1,18783 | 900 | 0 | 19,906 | 21,09383 | - | 50 |
| | 1 an | 0,02453 | 500 | 300 | | 19,93053 | | 40 |
| CO | 8 ore | 4,2962 | 700 | 100 | 471,223 | 475,5192 | - | 10 [mg/m ³] |
| Scenariul 3b-funcționarea producției și a laboratoarelor, depozitării, birourilor: Toate cele 4 instalații de adere la sarcină maximă, ardere motorină și 3 surse liniare | | | | | | | | |
| SO₂ | 1 oră | 1,45284 | 900 | 0 | 4,448 | 5,90084 | 500 | 350 |
| | 24 ore | 0,28533 | 700 | 100 | | 4,73333 | | 125 |
| NO_x | 1 oră | 25,78502 | 900 | 0 | 11,232 | 37,01702 | 400 | 200 |
| | 1 an | 0,50107 | 500 | 300 | | 11,73307 | | 40 |
| PM₁₀ | 1 oră | 1,19914 | 900 | 0 | 19,906 | 21,10514 | - | 50 |
| | 1 an | 0,025 | 500 | 300 | | 19,931 | | 40 |
| CO | 8 ore | 4,96725 | 700 | 100 | 471,223 | 476,1903 | - | 10 [mg/m ³] |

* sursa: Plan de mentinere a calitatii aerului in judetul Timis 2017-2022, pag. 63.

Prezentarea grafica detaliata a curbelor de dispersie se gaseste in anexa: *Studiu privind modelarea dispersiei poluanților atmosferici pentru 4 instalații de ardere, lucrări de construcții și transport intern, amplasate în intravilanul localității Sîndrei, jud. Timiș* – elaborator EcoAge Engineering SRL.

Se pot identifica punctele de concentratie maxima a poluantilor dispersati si distanta pana la zona de locuinte a localitatii Siandrei.

4.2.6. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

In vederea facilitarii evidentierii aportului valorilor maxime ale concentratiilor modelate ale imisiilor in raport cu fondul regional, precum si comparatia efectului cumularii valorii concentratiei maxime la fondul regional, in raport cu valorile limita, pragurile de alerta si pragurile inferioare de evaluare (dupa caz) se prezinta grafice pentru fiecare poluant si intervale de mediere, in *tabelul corespunzator din Anexa – Grafice ale concentratiilor maxime de emisii ale poluantilor in aer.*

Pe acelasi grafic au fost evidentiata distinct valorile concentratiilor maxime ale poluantilor in varianta utilizarii combustibilului gaz natural, cat si cea a motorinei, in instalatiile de ardere.

Din graficele prezentate, rezulta ca valoarea cumulata a concentratiei maxime a imisiei modelate cu valoarea corespunzatoare a fondului regional, nu depaseste valorile limita legale, pentru nici unul din poluantii studiati, pentru nici o perioada de mediere si pentru nici una din etapele derularii proiectului si situatiilor de functionare. Singurele valori ale concentratiilor maxime cumulate cu fondul regional, sensibil apropiate de valorile limita, sunt cele pentru PM₁₀, pentru intervalele de mediere o ora si 1 an, in etapa de constructie. Punctul in care se obtine concentratia maxima este situat in originea axelor de coordonate dupa care s-a facut modelarea, adica in perimetrul cladirii U1 de sigurare a utilitatilor. Aportul major la aceste valori il au lucrarile de constructii, pe suprafata afectata de proiect.

Pentru poluantii care au stabilite praguri inferioare si superioare de evaluare, inclusiv pentru protectia vegetatie si a sanatatii, se constata ca acestea nu sunt depasite de valorile concentratiilor maxime cumulate cu fondul regional.

Aportul valorilor concentratiilor maxime modelate la valorile fondului regional este nesemnificativ, cu exceptia NOx, pentru perioada de mediere de 1 ora, in situatia functionarii fie exclusiv a cazanelor de abur, fie a celor 4 cazane simultan, precum si PM₁₀ susmentionat in etapa de constructie.

Curbele de izoconcentratie ale imisiilor releva un gradient puternic de diminuare a concentratiei de la nivelul maxim in raport cu distanta de la punctul de concentratie maxima.

4.2.6.1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer in etapa de constructie

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu aer, in perioada de constructie, sunt:

- a) Lucrarile de constructii, prin generarea emisiilor de poluanti perponderent pulberi PM₁₀. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu aer este poluarea prin emisie si dispersie a pulberilor. Efectul este localizat la nivelul incintei, iar prin dispersie si la nivelul zonelor invecinate. Efectul este direct, reversibil, temporar pe termen scurt, cu o probabilitate mare.
- b) Traficul si functionarea mijloacelor de transport dotate cu motoare cu ardere interna. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu aer, este emisia poluantilor gazosi proveniti din arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna si dispersia acestora prin sistemele de exhaustare. Efectul este localizat la nivelul traseului in incinta al autovehiculelor, iar prin dispersie si la nivelul zonelor invecinate, este direct si indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.
- c) Arderea combustibililor in cazanele centralelor termice de incalzire, pentru producerea energiei termice. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu aer, este emisia poluantilor gazosi proveniti din arderea combustibililor in cazanele centralelor termice si dispersia acestora prin cosuri. Efectul este localizat la nivelul cosurilor, iar prin dispersie si la nivelul zonelor invecinate, este direct si indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer, in etapa de constructie, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra factorului de mediu aer, in etapa de constructie

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 30*. Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 30 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu aer in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|---|---|-----------------------------------|--------------|-------------------|
| Lucrari de constructii/ poluarea prin emisie si dispersie a pulberilor in aer | -Umectarea suprafetei taluzului sapaturilor pentru evitarea eroziunii vantului, | -prevenire eroziune si dispersie, | -Constructor | -zilnic, in sezon |
| | -Acoperirea cu prelate a depozitarilor de materiale vrac, | -prevenire eroziune si dispersie, | -Constructor | -secetos |
| | -Utilizarea de materiale de constructii | -prevenire generare | -Constructor | -permanent |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | umede(betoane, mortare, gleturi, etc.), preparate in afara sit-ului, de terti, -Utilizarea de perdele umede pentru izolarea zonelor generatoare de emisii de pulberi -Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport incarcate cu materiale erodabile -Spalarea rotilor mijloacelor de transport auto, la iesirea din santier cu gestionarea apelor uzate in separatorul de namol existent -Curatarea drumurilor de acces in santier -Reprogramarea lucrarilor generatoare de pulberi, desfasurate in spatiu deschis, in caz de vant puternic | si dispersie pulberi -prevenire dispersie pulberi -prevenire dispersie pulberi -prevenire generare si dispersie pulberi -prevenire generare si dispersie pulberi -prevenire dispersie pulberi | -Constructor -Constructor -Constructor/ Titular -Constructor /Titular -Constructor | -permanent, conform tehnologiei -in caz de necesitate -permanent -la fiecare iesire -zilnic -in caz de necesitate |
| Traficul mijloacelor de transport / emisie si dispersie de poluanti din arderi interne, in aer | -limitarea vitezei de deplasare la 20 km/h -controlul accesului autovehiculelor care au verificarea tehnica a emisiilor de poluanti, -evitarea mersului in gol a motoarelor si pornirilor la rece, | -reducere consum si emisii -prevenire depasire valori emisie -reducere consum combustibil si emisii | -Constructor -Constructor -Constructor | -permanent -permanent -permanent |
| Arderea combustibililor in centrale termice/ emisie si dispersie de poluanti in aer | -montarea de arzatoare cu nivel redus de emisii de NO _x , cu 3 trepte de ardere, tehnica BAT LCP 2017. -monitorizarea parametrilor emisiilor -controlul digital al parametrilor de ardere, in functie de necesarul de energie termica in operare -intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie | -reducere emisii -prevenire -reducere consum si emisii -prevenire | -Titular /proiectant/ constructor -Titular -Titular -Titular | -in faza de proiectare/ montaj -anual -permanent -periodic cf. instructiunilor de mentenanta |

Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu aer in etapa de constructie

Scorul factorului de mediu aer pentru etapa de constructie este 2,73, ceea ce conform scarii stabilite, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de constructie, asupra factorului de mediu aer.

4.2.6.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer in etapa de functionare

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu aer, in perioada de functionare, sunt:

- a) Traficul si functionarea mijloacelor de transport dotate cu motoare cu ardere interna. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu aer, este emisia poluantilor gazosi proveniti din arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna si dispersia acestora prin sistemele de exhaustare. Efectul

este localizat la nivelul traseului în incinta al autovehiculelor, iar prin dispersie și la nivelul zonelor învecinate, este direct și indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.

- b) Arderea combustibililor în cazanele centralelor termice de încălzire și producere abur, pentru producerea energiei termice. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu aer, este emisia poluanților gazeși proveniți din arderea combustibililor în cazanele centralelor termice și dispersia acestora prin curenți. Efectul este localizat la nivelul curenților, iar prin dispersie și la nivelul zonelor învecinate, este direct și indirect, reversibil, pe termen scurt, temporar, cu o probabilitate mare.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer, în etapa de funcționare, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, în raport cu fiecare aspect de mediu în parte și global, este prezentată în tabelul corespunzător din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

Măsuri de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra factorului de mediu aer, în etapa de funcționare

Măsurile vizuale efectele fiecărui aspect de mediu în parte și sunt prezentate în *Tabelul 31*. Tabelul conține măsurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor măsuri, responsabili implementării lor și termenii de implementare.

Tabelul 31 – Măsuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu aer în etapa de funcționare, efectul lor, responsabilitatea și termenii de implementare

| Aspect de mediu/efect | Măsuri | Efect măsuri | Responsabil | Termene |
|--|--|--|----------------------------------|--|
| Traficul mijloacelor de transport / emisie și dispersie de poluanți din arderi interne, în aer | -limitarea vitezei de deplasare la 50 km/h | -reducere consum și emisii | -Titular | -permanent |
| Arderea combustibililor în centrale termice/ emisie și dispersie de poluanți în aer | -monitorizarea parametrilor emisiilor -controlul digital al parametrilor de ardere, în funcție de necesarul de energie termică în operare -întreținerea instalațiilor de ardere, în vederea încadrării în parametrii de emisie | -prevenire -reducere consum și emisii -prevenire | -Titular -Titular -Titular | -anual -permanent -periodic cf. instrucțiunilor de menținută |

Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de funcționare

Scorul factorului de mediu aer pentru etapa de construcție este 2,82, ceea ce conform scării stabilite, indică un impact nesemnificativ al proiectului în etapa de funcționare, asupra factorului de mediu aer.

4.2.6.3. Zone de protecție sanitară (ZPS)

Receptorii sensibili pentru efectele proiectului asupra factorului de mediu aer sunt: de zona de locuințe a localității Sinandrei și situl comunitar ROSCI0277- Becicherecul Mic.

Conform articolului 9, din Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației: „Între unitățile industriale, obiectivele sau activitățile care poluează factorii de mediu sau produc zgomot și vibrații și teritoriile protejate învecinate se asigură zone de protecție sanitară.”, iar la articolul 13 (1) Obiectivele economice care, prin natura activității lor, pot polua atmosfera, se amplasează în zonele industriale.

Proiectul propus este amplasat într-o zonă industrială. Receptorii sensibili, reprezentați de zona de locuințe a localității Sinandrei sunt amplasați la o distanță de 1,8 km față de proiectul propus, distanță la care impactul proiectului asupra sănătății populației, prin efectele asupra factorului de mediu aer, este nesemnificativ. Valorile modelate ale concentrațiilor poluanților emiși cumulate cu cel al poluării de fond, resimțite la nivelul receptorilor sensibili se situează mult sub pragurile inferioare de evaluare pentru sănătate și vegetație.

4.3. Solul

4.3.1. Descrierea elementelor factorului de mediu sol în zona amplasamentului proiectului

Terenul amplasat în intravilanul extins al localității Sinandrei a avut o utilizare ca teren agricol de mică productivitate, ceea ce face ca modificări din cauze antropice în structura naturală a terenului să fie puțin probabile. Excepție face traseul fostului canal de desecare, rambleiat ca urmare a devierii și lucrările de construcții ale etapei 1 de dezvoltare.

Terenul studiat prezintă usoare ondulații, în general sub 50 cm și are stabilitatea generală asigurată.

Geomorfologic, terenul este amplasat în terasa joasă a râului Bega Veche, caracterizată prin energie de relief scăzută și altitudini joase (cca. 91 m de la NMN, conform ridicărilor topografice).

Litologia solului este reprezentată de formațiuni cuaternare noi (holocenul actual) alcătuite din pământuri argiloase, preponderente în partea superioară, și nisipoase fine mijlocii, în bază, în totalitate fluvial-sedimentare, dispuse într-o matrice lenticular-incrucisată, normal consolidate, nefiind semnalate accidente stratigrafice pe adâncimea ce interesează.

Prospectiunile geotehnice au pus în evidență o stratificație conformă cu geneza sa sedimentară, care constă din următoarea stratificație:

- Sol vegetal puternic argilos negricios în grosimi de până la 0,4 – 0,6 m;
- Crusta argilooasă, pe alocuri slab prafoasă, neagră cu structura glomerulară, reminiscent vegetală cu extindere până la 0,9 – 1 m, pe alocuri mai extinsă;
- Pachet argilo-prafos-slab nisipos alcătuit dintr-o alternanță variată de straturi cu diferite grosimi de argile prafoase și prafuri nisipos-argiloase sau nisipuri argiloase cafenii cu diferite nuanțe și cu zone cenușii și caramizii, plastic vartoase și plastic-consistente, cu concentrații calcaroase rare și fieromanganooase, pachet ce se extinde la adâncimi variate de la 1,3 m, până la 5,0 m.
- Complex de nisipuri, cu granulație mică și parazitat cu fracțiuni de praf-argilă, în partea superioară și cu granulație mai grosieră în bază, continuând intercalații lenticulare decimetrice discontinue mai bogate în fracțiuni de praf-argilă (argilă-pafoasă-nisipoasă și praf argilos-nisipos)

În perioada de după 1990 solul a rămas necultivat, fiind utilizat ca pășune.

Solul are o permeabilitate scăzută, care combinată cu energia de relief scăzută, face ca în anotimpul umed să se formeze bălți temporare.

4.3.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol în etapa de construcție

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu sol, în perioada de construcție sunt:

- a) Lucrările de construcții de tip decopertări, săpături pentru fundații. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu sol este schimbarea geomorfologiei și structurii solului. Efectul este localizat la nivelul fundațiilor, este direct, reversibil, pe termen lung, permanent, cu o probabilitate mare, cumulativ cu cel al obiectivelor existente pe amplasament. Se estimează decopertarea unei suprafețe de 16155 mp pentru realizarea construcțiilor proiectului propus și de 7000 mp pentru organizarea de șantier. Solul decopertat va fi transportat în afara amplasamentului, urmând a fi utilizat la sistematizarea terenului și amenajarea zonelor verzi, la finalizarea lucrărilor.
- b) Traficul și staționarea mijloacelor de transport și utilajelor de construcții, aferente lucrărilor de construcții. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu, este potențiala contaminare a solului prin infiltrare, a eventualelor scurgeri accidentale de fluide din autovehicule și utilaje de construcții. Având în vedere permeabilitatea scăzută a solului în aria de desfășurare a proiectului se poate estima că migrarea poluanților în sol va fi foarte redusă. Efectul este localizat la nivelul traseului

in zona de lucru a autovehiculelor si utilajelor de constructii, este indirect, ireversibil, pe termen lung, temporar, cu o probabilitate redusa.

- c) Prezenta constructiilor aferente etapei 1 de dezvoltare. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu, este ocuparea terenului si incarcarea mecanica statica a solului. Efectul este localizat la nivelul fundatiilor, este direct, reversibil, pe termen lung, permanent, cu o probabilitate mare.

4.3.2.1. Evaluarea impactului

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, in etapa de constructie, datorat efectelor aspectelor de mediu relevante asupra acestuia, in raport cu fiecare aspect de mediu in parte si global, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.3.2.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 32* Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 32 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu sol in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|--|--|--|--|--|
| Lucrarile de constructii / Schimbarea geomorfologiei si structurii | -Utilizarea solului de la decopertare la sistematizarea finala a terenului, -Insamantarea solului recopertat, | -refacere structura afectata, -stabilizare anti-eroziune, | -Constructor -Constructor / Titular | -la finalizarea lucrarilor -la finalizarea lucrarilor |
| Traficul si stationarea mijloacelor de transport si utilajelor de constructii / Scurgeri accidentale cu infiltrare | -verificarea si intretinerea in unitati autorizate de service a starii de etanseitate a circuitelor de fluide ale autovehiculelor si utilajelor de constructii, -admiterea in cadrul santierului, in urma unei verificari vizuale, doar a celor corespunzatoare. -dotarea preventiva a organizarii de santier cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor | -prevenire scurgeri accidentale -prevenire contaminare -prevenire, si reducere contaminare | -Proprietar autovehicule -Constructor -Constructor si terti autorizati | -anual, la nevoie -permanent -permanent, la nevoie |
| Prezenta constructiilor aferente etapei 1 de dezvoltare / Ocuparea terenului, incarcarea mecanica statica | -nu se prevad masuri | - | - | - |

4.3.2.3. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu sol in etapa de constructie

Scorul factorului de mediu sol pentru etapa de constructie este media celor trei scoruri aferente aspectelor de mediu analizate si este: $(2,82 + 2,91+2,91)/3 = 2,88$. Scorul de 2,88, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de constructie, asupra factorului de mediu sol.

4.3.3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol in etapa de functionare

Aspectele de mediu relevante pentru efectele asupra factorului de mediu sol, in perioada de functionare sunt:

- a) Prezenta obiectivelor de constructii aferente etapelor 1 si 2 de dezvoltare a proiectului. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu sol este ocuparea terenului si incarcarea mecanica statica a solului. Efectul este localizat la nivelul fundatiilor, este direct, reversibil, pe termen lung, permanent, cu o probabilitate mare.

4.3.3.1. Evaluarea impactului

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol, in etapa de functionare, datorat efectului aspectului de mediu relevant asupra acestuia, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.3.3.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Intrucat scorul obtinut releva un impact nesemnificativ, nu se prevad masuri de evitare, prevenire, reducere sau compensare.

4.3.3.3. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu sol in etapa de functionare

Scorul factorului de mediu sol pentru etapa de constructie este 2,91. Scorul de 2,91, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de constructie, asupra factorului de mediu sol.

4.4. Geologia subsolului

4.4.1.Descrierea elementelor factorului de mediu subsol in zona amplasamentului proiectului

Geomorfologic, terenul este amplasat in terasa joasa a raului Bega Veche, in Campia de Vest, caracterizata prin energie de relief scazuta si altitudini joase(cca. 91 m de la NMN, conform ridicarilor topografice).

Campia de Vest se suprapune microplacii panonice, al carui fundament este alcatuit din formatiuni vechi (sisturi cristaline), acoperite cu depozite mezozoice.

Fundamentul este fracturat de *falii majore*:

- pe directia est – vest (*falii carpatice*): una trece din sudul Munților Plopiș spre vest si alta pe la nord de Inand (SV de Oradea);

- pe directia nord – sud (*falii panonice*): principala *falie panonică*, ce separa Depresiunea Pannonică de orogenul Carpatilor Occidentali trece aproximativ pe la est de Carei, vest de Oradea și Timișoara;

Intreg fundamentul apare ca o alternanta de horsturi și grabene, formate de numeroase *falii secundare* cu diferite directii.

Sub aspect seismic, localitatea Sinandrei se incadrează în zona seismica cu $ag = 0,20$ g si $Tc = 0,7$ sec, pentru constructii de medie importanta.

Din punct de vedere *genetic*, Câmpia de Vest este o campie acumulativa, formata prin depunerea sedimentelor intr-un bazin marin si apoi lacustru în timpul Miocenului și Pliocenului: argile, marne, nisipuri, pietrisuri. Geologii numesc aceste depozite cu termenul de *Pannonian* (de la Depresiunea Panonică), din cauza monotonei acestora si dificultății separarii orizonturilor de diferite varste.

Campia se definitivează în timpul Cuaternarului:

- in Pleistocenul mediu si superior: campiile inalte;
- in Holocen si Actual: campiile joase; odată cu această etapă incepe si modelarea actuala a campiei.

Depozitele care apar la zi în Câmpia de Vest sunt de varsta cuaternara, fiind situate peste cele pannoniene; sunt reprezentate de: depozite loessoide (in campiile inalte), depozite eoliene (in campia Carei), depozite aluvionare (în campiile joase).

Resursele naturale ale subsolului Campiei de Vest constau in ape subterane(termale si reci), hidrocarburi si gaze naturale

4.4.2. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de constructie

4.4.2.1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol, in etapa de constructie

Aspectul de mediu relevant pentru efectele asupra factorului de mediu subsol, in perioada de constructie este consumul de apa din sursa subterana, pentru necesitatile igienico-sanitare, tehnologice si PSI, prin prelevarea din puturile existente. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu subsol este diminuarea resursei. Efectul este localizat la nivelul corpului de apa subterana ROBA03, este direct, ireversibil, pe termen lung, temporar, cu o probabilitate mare, cumulativ cu cel al consumului obiectivelor existente pe amplasament.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol, in etapa de constructie, datorat efectelor aspectului de mediu relevant susmentionat asupra acestuia, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.4.2.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 33* Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 33– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu subsol in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|---|--|--|--|---------------------------------|
| Consumul de apa igienico-sanitar si tehnologic/ diminuarea resursei | -Monitorizarea consumului prin contorizare, -Verificarea etanseitatii, intretinerea si protejarea retelei de apa, -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(finisaje uscate, materiale preparate la terti, etc.) | -prevenire risipa, -prevenire pierderi, -reducere consum | -Constructor -Constructor -Constructor | -zilnic -lunar -permanent |

4.4.2.3. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de constructie

Scorul factorului de mediu subsol pentru etapa de constructie este 2,91. Scorul de 2,91, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de constructie, asupra factorului de mediu subsol.

4.4.3. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de functionare

4.4.2.1. Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol, in etapa de functionare

Aspectul de mediu relevant pentru efectele asupra factorului de mediu subsol, in perioada de functionare este consumul de apa din sursa subterana, pentru necesitatile igienico-sanitare, tehnologice si PSI, prin prelevarea din puturile existente. Efectul aspectului de mediu asupra factorului de mediu subsol este diminuarea resursei. Efectul este localizat la nivelul corpului de apa subterana ROBA03, este direct, ireversibil, pe termen lung, temporar, cu o probabilitate mare, cumulativ cu cel al consumului obiectivelor existente pe amplasament.

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu subsol, in etapa de functionare, datorat efectelor aspectului de mediu relevant susmentionat asupra acestuia, este prezentata in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.4.2.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile vizeaza efectele fiecarui aspect de mediu in parte si sunt prezentate in *Tabelul 34* Tabelul contine masurile de evitare, prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului, efectele acestor masuri, responsabili implementarii lor si termenele de implementare.

Tabelul 34– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu subsol in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Aspect de mediu/efect | Masuri | Efect masuri | Responsabil | Termene |
|--|---|--|------------------------------|-------------------|
| Consumul de apa igienico-sanitar si tehnologic/ diminuarea resursei | -Monitorizarea consumului prin contorizare, verificarea incadrarii in consumul specific | -prevenire risipa, | -Constructor -Constructor | -zilnic -anual |
| | -Verificarea etanseitatii, intretinerea, retelei si a gospodariei de apa, -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare si tubulaturilor inainte de spalare, utilizarea de robineti temporizati, etc.) | -prevenire pierderi, -reducere consum | -Constructor | -permanent |

4.4.2.3. Concluzii privind impactului asupra factorului de mediu subsol in etapa de functionare

Scorul factorului de mediu subsol pentru etapa de constructie este 2,82. Scorul de 2,82, pe scara stabilita, indica un impact nesemnificativ al proiectului in etapa de functionare, asupra factorului de mediu subsol

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Informatii despre biotopurile de pe amplasament: păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă de suprafață și nisipuri

Biotopul relevant pentru amplasamentul proiectului este pajistea. Aceasta acopera intreaga suprafata a amplasamentului proiectului si este semnificativ degradata de pasunat. Covorul vegetal este constituit din specii fara valoare conservativa: *Achilea millefolium* - coada șoricelului, *Agropyron repens* - pir târător, *Centhaurium erythraea* - țintaură, *Hordeum murinum* - orzul șoarecilor, *Poa pratensis* - firuța, etc

Habitatele acvatice nu sunt prezente pe amplasament. Primavara si toamna sunt prezente balti temporare de mica adancime, pe suprafete mari, cu caracter temporar si fluctuant.

Vegetatia forestiera sau subarbustiva lipseste de pe inteaga parcela de teren.

Intreg amplasamentul proiectului este cuprins in situl Natura 2000 – ROSCI0277-Becicherecul Mic.

Elementele pentru care a fost desemnat situl sunt:

- a) -Habitatul de interes comunitar: 1530* *Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto sarmatice*
- b) -Specii de interes comunitar:
 - 1335 *Spermophilus citellus*
 - 2633 *Mustela eversmanii*
 - 1188 *Bombina bombina*
 - 4045 *Coenagrion ornatum*

Alte specii importante de flora si fauna mentionate in formularul standard al sitului sunt: *Achillea setacea*, *Artemisia santonicum*, *Aster tripolium*, *Camphorosma annua*, *Chamomilla recutita*, *Festuca pseudovina*, *Hordeum hystrix*, *Lepidium ruderales*, *Limonium gmelinii*, *Lotus tenuis*, *Medicago minima*, *Plantago tenuiflora*, *Poa bulbosa*, *Polygonum aviculare*, *Puccinellia distans*, *Scorzonera cana*.

Investigiatiile de teren efectuate in vederea elaborarii studiului de evaluare adecvata, desfasurate pe intreaga parcela proprietatea titularului, cu suprafata de 98853 mp, care include si amplasamentul proiectului propus, au relevat:

- a) Absenta habitatului 1530* *Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto sarmatice*, de pe intreaga suprafata investigata;
- b) Absenta exemplarelor de *Spermophilus citellus*, precum si a semnelor prezentei acestuia pe intreg teritoriul investigat si drumurile adiacente;
- c) Absenta exemplarelor de *Mustela eversmanni*, precum si a semnelor prezentei acestuia pe intreg teritoriul investigat si perimetrul adiacent (pana la 500 m de limitele proprietatii titularului);
- d) Absenta exemplarelor de *Bombina bombina*, pe intreg terenul titularului. Prezenta amfibianului a fost identificata in canalul de desecare HCn 709, la nord de amplasament;
- e) Absenta exemplarelor de *Coenagrion ornatum*, pe intreg terenul titularului, cat si a larvelor in canalele de desecare adiacente.
- f) Dintre speciile mentionate la subcapitolul Alte specii importante de flora si fauna, au fost identificate speciile:
Artemisia santonicum, *Hordeum hystrix* – pe suprafete mici, situate in afara amplasamentului proiectului, precum si *Festuca pseudovina*, in palcuri mici, izolate. Conform evaluarii adecvate suprafetele ocupate de aceste specii nu pot fi incadrate in habitatul 1530* *Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto sarmatice*;
- g) Absenta din perimetrul propus al proiectului si in vecinatatea acestuia a altor habitate sau specii de interes comunitar.

4.5.2. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii

Evaluarea impactului asupra biodiversitatii, vizeaza efectele aspectelor de mediu ale proiectului asupra elementelor biodiversitatii: florei, faunei si habitatului, in special a celor care afecteaza situl de importanta comunitara ROSCI0277-Becicherecul Mic: habitat si specii de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl, prin prisma fragmentarii habitatului de interes comunitar, afectarii starii de conservare a ariei protejate si a dinamicii relatiilor care definesc structura si functia ariei naturale protejate.

In cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus, a fost elaborat Studiul de Evaluare Adecvata de catre ing. dr. Megan Silviu Augustin si biolog dr. Milca Petrovici, ale carui concluzii au fost acceptate de APM Timis prin adresa 5448/02.11.2018 si care vor fi dezvoltate in continuare.

4.5.2.1. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii in etapa de constructie

Aspectele de mediu identificate, susceptibile sa afecteze prin efectele lor biodiversitatea in etapa de constructie sunt lucrarile de constructii, traficul auto si functionarea utilajelor de constructii, prezenta si activitatea obiectivelor etapei 1 de dezvoltare.

- a) Efectele asupra florei se manifesta prin:
 - emisii de poluanti cu efect asupra factorilor de mediu abiotici aer(pulberi depuse pe sol, gaze de ardere), sol(accidental fluide din utilaje si auto), ape(accidental deseuri) - efectul se manifesta la nivelul incintei, este indirect, temporar de scurta durata, reversibil, cu probabilitate mare sau partial accidentala;
 - eliminarea exemplarelor speciilor prin decopertarea solului – efectul se manifesta local la nivelul suprafetelor decopertate, este direct, permanent si ireversibil pentru suprafetele constructiilor, temporar pe termen scurt si reversibil prin reconstructie pentru suprafata organizarii de santier, cu probabilitate mare.

Avand in vedere ca:

- suprafețele afectate de proiect nu sunt ocupate de specii de plante de importanță comunitară sau națională, și reprezintă 0,08 din suprafața sitului;
- comparația valorilor parametrilor imisiilor la nivelul receptorilor, au relevat încadrarea acestora mult sub valorile relevante din legislație;

a fost apreciat ca efectul proiectului asupra florei în etapa de construcție este nesemnificativ, scorul obținut fiind 3. Evaluarea detaliată se găsește în tabelul corespunzător din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

b) Efectele asupra faunei se manifestă prin:

- emisii de poluanți cu efect asupra factorilor de mediu abiotici aer (pulberi depuse pe sol, gaze de ardere), sol (accidental fluide din utilaje și auto), ape (accidental deseuri) – efectul se manifestă la nivelul incintei, este indirect, temporar de scurtă durată, reversibil, parțial accidental
- eliminarea unor exemplare ale speciilor prin decopertarea solului – efectul se manifestă local la nivelul suprafețelor decopertate, este direct, permanent și ireversibil pentru suprafețele construcțiilor, temporar pe termen scurt și reversibil prin reconstrucție pentru suprafața organizării de șantier.
- emisii de zgomote și vibrații cu efect de perturbare a faunei – efectul este localizat la nivelul traseului în zona de lucru a autovehiculelor și utilajelor de construcție, precum și a echipamentelor de ventilație, și va fi resimțit pe o distanță de cca. 200m față de sursă. Efectul este cumulativ pe zona de est a amplasamentului cu zgomotul din traficul auto pe DJ 692, fiind însă și estompat prin ecranarea clădirilor existente din etapa 1 de dezvoltare. Efectul este indirect cu propagare prin aer și sol, reversibil, temporar pe termen scurt, cu o probabilitate mare în timpul programului de lucru diurn.

Având în vedere ca:

- efectivele speciilor de animale identificate pe aceste suprafețe sunt nesemnificative, printre speciile afectate nu se află specii de importanță comunitară sau națională;
- comparația valorilor parametrilor imisiilor la nivelul receptorilor, au relevat încadrarea acestora mult sub valorile relevante din legislație;
- distanța la care atenuarea propagării sunetelor și vibrațiilor sub valori susceptibile să perturbe fauna, este redusă,

a fost apreciat ca efectul proiectului asupra faunei în etapa de construcție este nesemnificativ, scorul obținut fiind 2,91. Evaluarea detaliată se găsește în tabelul corespunzător din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

c) Efectele asupra habitatului se manifestă prin:

- ocuparea terenului cu construcții permanente și temporare – efectul este localizat la nivelul suprafețelor ocupate de construcțiile etapei 1 și 2 de dezvoltare de 44048 mp și de organizarea de șantier de 7000 mp. Efectul este direct, pe termen lung, permanent, cu o probabilitate mare, cumulativ cu cel al obiectivelor existente pe amplasament, pentru suprafețele ocupate de construcțiile obiectivelor etapei 2 de dezvoltare. Efectul este direct, temporar, pe termen scurt, reversibil prin reconstrucție, pentru suprafața ocupată de organizarea de șantier.

Având în vedere ca:

- pe suprafețele afectate de proiect nu au fost identificate elementele pentru care a fost desemnat situl ROSCI02787- Becicherechl Mic: habitat, specii de fauna și flora;
- procentul de ocupare definitivă și temporară a terenului prin proiectul propus este de 0,24 % din suprafața sitului,

se poate considera că nu se produce o fragmentare a habitatului, nu se alterează starea de conservare a sitului și nu se modifică dinamica relațiilor care definesc structura și funcția ariei naturale protejate, impactul proiectului asupra habitatului este nesemnificativ, în raport cu scara de evaluare propusă. S-a acordat scorul: 2,91. Evaluarea detaliată se găsește în tabelul corespunzător din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.5.2.2. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile propuse, responsabilii cu implementarea si asigurarea resurselor financiare, termenele de indeplinire sunt prezentate in Tabelul 35.

Tabelul 35– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu biodiversitate in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Masuri | Efect masuri | Responsabil: implementare/ financiar | Termene |
|---|-----------------------|--|--|
| -Lucrarile se vor desfasura in conformitate cu documentaia tehnica si reglementarile legale | -controlul impactului | -Constructor / Titular | permanent |
| - Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza pe o platformă impermeabilă, cu asigurarea si utilizarea kit-urilor absorbante. | -prevenire, reducere | -Constructor / Titular | permanent |
| - Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice). | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| - Reducerea vitezei de circulație pe drumurile neasfaltate, în sezonul cald, la 20 km/h. | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| - Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport incarcate cu materiale erodabile. | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| - Se vor folosi utilaje noi, bine echipate care au sistemul de combustie verificat | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| - Se va avea in vedere restrangerea la minimul posibil a suprafetelor utilizate de organizarea de santier. | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| -Reconstructia suprafetei de 7000 mp ocupate temporar de organizarea de santier prin indepartarea stratului de piatra si recopertarea cu solul decopertat initial, care se va insamanta cu o varietate larga de specii ierboase. | -reducere impact | -Constructor / Titular | la dezafectarea organizarii de santier |
| - În vederea prevenirii eventualelor contaminări ale solului și apelor pluviale cu produse petroliere de la utilajele de construcții: | | | permanent |
| - se va întreține și verifica starea tehnică (etanșeitatea) circuitelor de fluide ale utilajelor; | -prevenire | -Constructor / Titular | permanent |
| - toate lucrările de întreținere și / sau reparații se vor efectua în unități specializate; personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat; | -prevenire | -Constructor / Titular | permanent |
| - se vor amplasa cuve de retenție sub zonele utilajelor susceptibile să producă scurgeri; | -prevenire | -Constructor / Titular | permanent |
| - nu se vor amplasa depozite de combustibili în cadrul organizării de șantier. | -prevenire | -Constructor / Titular | permanent |
| -Se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind <i>Acustica în construcții. Acustica urbană</i> – limitele admise ale nivelului de zgomot. | -reducere impact | -Constructor / Titular | permanent |
| - Asigurarea apei potabile pentru angajați se va face prin grija | -reducere impact | -Constructor | permanent |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.

| | | | |
|---|-------------|------------------------|--|
| <p>beneficiarului și va consta în apa îmbuteliată, de la unități specializate autorizate.</p> <p>- Abandonarea deșeurilor de orice fel în situl Natura 2000 este strict interzisă.</p> <p>- Se va organiza o depozitare adecvată și un transport controlat al deșeurilor menajere produse de angajați.</p> <p>- Se vor amenaja toalete ecologice; beneficiarul va asigura întreținerea acestora și vidanșarea regulată a lor, prin intermediul unei firme specializate.</p> <p>- Titularul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe.</p> <p>- Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar.</p> <p>- Titularul proiectului va instrui personalul care va executa lucrările asupra faptului că amplasamentul proiectului este situat într-o arie naturală protejată de interes comunitar, asupra importanței desemnării acesteia, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare ale ariei.</p> <p>- Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita stare de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000.</p> <p>- Pe suprafața de teren deținută de titular și neafectată de proiect nu se va depozita solul rezultat din diverse etape ale construcțiilor.</p> <p>- Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie.</p> <p>- Incendierea vegetației este interzisă.</p> <p>- În cazul în care pe perioada derulării lucrărilor de construcție și amenajare a terenului se vor identifica specii pentru care a fost desemnat situl, acestea vor fi relocalate în zone favorabile supraviețuirii exemplarelor, costurile relocalării fiind suportate de titularul proiectului.</p> <p>- Orice incident semnalat pe perioada realizării proiectului care ar avea un impact asupra factorilor de mediu și a biodiversității în mod special, va fi anunțat la APM Timiș, în timpul cel mai scurt posibil.</p> <p>- Beneficiarul va asigura din fonduri proprii, în perioada de realizare a proiectului, monitorizarea prezenței / absenței elementelor de biodiversitate pentru care a fost desemnat situl și va notifica Agenția pentru Protecția Mediului în mod regulat prin prezentarea de rapoarte de monitorizare; în cazul semnalării celor două specii de mamifere care ar putea utiliza acest habitat potențial de deplasare (popândăul și dihorul de stepă), lucrările de construcție s-ar derula în afara perioadelor de activitate ale speciilor.</p> | -prevenire | / Titular | -permanent |
| | -prevenire | -Constructor / Titular | -permanent |
| | -prevenire | Constructor / Titular | -permanent |
| | -prevenire | Constructor / Titular | -la solicitare |
| | -prevenire, | Titular/ Titular | -permanent |
| | reducere | Constructor / Titular | |
| | -prevenire, | Titular/ Titular | -la predarea documentatiei |
| | reducere | Titular/ Titular | -permanent |
| | -prevenire, | Titular/ Titular | -permanent |
| | -reducere | Constructor / Titular | - perioada aprilie - iulie |
| | -prevenire | Titular/ Titular | |
| | -prevenire, | Titular/ Titular | -permanent |
| | reducere | Titular/ Titular | -in caz de necesitate |
| | -reducere | Titular/ Titular | -permanent |
| | -prevenire, | Titular/ Titular | -saptamanal în perioada februarie- octombrie |

4.5.2.3. Concluzii privind impactul proiectului asupra biodiversitatii in etapa de constructie

Coroborand impactul efectelor generate de aspectele de mediu analizate mai sus se poate aprecia ca proiectul are un impact nesemnificativ in etapa de constructie asupra elementelor biodiversitatii(flora, fauna, habitat). Proiectul are un impact nesemnificativ in etapa de constructie asupra habitatului si speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl, nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar, nu afecteaza starea de conservare a ariei protejate si dinamica relatiilor care definesc structura si functia ariei naturale protejate. Aceasta concluzie este bazata si pe concluziile studiului de evaluare adecvata. Scorul global obtinut este: 2,94.

4.5.2.4. Evaluarea impactului asupra biodiversitatii in etapa de functionare

Aspectele de mediu identificate, susceptibile sa afecteze prin efectele lor biodiversitatea in etapa de functionare sunt functionarea obiectivelor etapelor 1 si 2 d dezvoltare, si traficul auto in incinta.

a) Efectele asupra florei se manifesta prin:

- emisii de poluanti cu efect asupra factorilor de mediu abiotici aer(pulberi depuse pe sol, gaze de ardere), ape(accidental scurgeri de fluide) - efectul se manifesta la nivelul incintei, este indirect, partial permanent si partial temporar de scurta durata, reversibil, cu probabilitate mare sau partial accidentala;

Avand in vedere ca prin comparatia valorilor parametrilor imisiilor la nivelul receptorilor, a fost relevata incadrarea acestora mult sub valorile relevante din legislatie, a fost apreciat ca efectul proiectului asupra florei in etapa de functionare este nesemnificativ, scorul obtinut fiind 3. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

b) Efectele asupra faunei se manifesta prin:

- emisii de poluanti cu efect asupra factorilor de mediu abiotici aer(pulberi si gaze de ardere dispersate), ape(accidental scurgeri de fluide) - efectul se manifesta la nivelul incintei, este indirect, partial permanent si partial temporar de scurta durata, reversibil, cu probabilitate mare sau partial accidentala;
- emisii de zgomote si vibratii cu efect de perturbare a faunei- efectul este localizat la nivelul traseului in incinta autovehiculelor, precum si a echipamentelor de ventilatii, si va fi resimtit pe o distanta de cca. 50 m fata de sursa. Efectul este cumulativ pe zona de est a amplasamentului cu zgomotul din traficul auto pe DJ 692. Efectul este indirect cu propagare prin aer si sol, reversibil, temporar pe termen scurt, cu o probabilitate mare in timpul programului de lucru diurn.

Avand in vedere ca:

- comparatia valorilor parametrilor imisiilor la nivelul receptorilor, a relevat incadrarea acestora mult sub valorile relevante din legislatie;
- distanta la care atenuarea propagarii sunetelor si vibratiilor sub valori susceptibile sa perturbe fauna, este redusa(cca. 20 m pentru sursele fixe si 200 m pt sursele mobile),

a fost apreciat ca efectul proiectului asupra faunei in etapa de functionare este nesemnificativ, scorul obtinut fiind 3. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

c) Efectele asupra habitatului se manifesta prin:

- ocuparea terenului cu constructii permanente aferente fazelor 1 si 2 de dezvoltare - efectul este localizat la nivelul suprafetelor ocupate de constructii de 44084 mp. Efectul este direct, pe termen lung, permanent, cu o probabilitate mare.

Avand in vedere ca:

- pe suprafetele studiate nu au fost identificate elementele pentru care a fost desemnat situl ROSCI0277- Becicherechl Mic: habitat, specii de fauna si flora;
- procentul de ocupare definitiva a terenului este de 0,21 % din suprafata sitului,

se poate considera ca nu se produce o fragmentare a habitatului, nu se altereaza starea de conservare a sitului si nu se modifica dinamica relatiilor care definesc structura si functia ariei naturale protejate, impactul proiectului asupra habitatului este nesemnificativ, in raport cu scara de evaluare propusa. S-a acordat scorul: 2,91. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*.

4.5.2.5. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile propuse, responsabilii cu implementarea si asigurarea resurselor financiare, termenele de indeplinire sunt prezentate in *Tabelul 36*.

Tabelul 36– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu biodiversitate in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Masuri | Efect masuri | Responsabil: implementare/ financiar | Termene |
|--|-----------------------|--------------------------------------|--|
| -Monitorizarea parametrilor emisiilor gazelor de ardere | -prevenire | Titular/Titular | anual |
| -Controlul digital al parametrilor de ardere, in functie de necesarul de energie termica in operare | -controlul impactului | Titular/Titular | permanent |
| -Intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie | -prevenire, reducere | Titular/Titular | periodic cf. instructiunilor de mentenanta |
| - Titularul are obligatia de a asista persoanele imputernicite cu activitati de verificare, inspectie si control si de a pune la dispozitie evidenta masuratorilor proprii si toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligatia de a facilita controlul activitatilor precum si prelevarea de probe. | -prevenire | Titular/Titular | la solicitare |
| - Desfasurarea intregii activitati se va face in concordanta cu mentinerea starii de conservare favorabila a sitului Natura 2000 si cu luarea tuturor masurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar. | -reducere impact | Titular/Titular | permanent |
| - Titularul proiectului are obligatia de a mentine si a nu periclita stare de conservare a speciilor si a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000. | -reducere impact | Titular/Titular | permanent |
| - Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie. | -reducere impact | Titular/Titular | perioada aprilie - iulie |
| - Incendierea vegetației este interzisă. | -prevenire | | permanent |

4.5.2.6. Concluzii privind impactul proiectului asupra biodiversitatii, in etapa de functionare

Coroborand impactul efectelelor generate de aspectele de mediu analizate mai sus se poate aprecia ca proiectul are un impact nesemnificativ in etapa de functionare asupra elementelor biodiversitatii(flora, fauna, habitat). Proiectul are un impact nesemnificativ in etapa de functionare asupra habitatului si speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl, nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar, nu afecteaza starea de conservare a ariei protejate si dinamica relatiilor care definesc structura si functia ariei naturale protejate.

Aceasta concluzie este bazata si pe concluziile studiului de evaluare adecvata.

Scorul global obtinut este: 2,97.

4.5.2.7. Concluzii generale privind impactul proiectului asupra biodiversitatii

Conform concluziilor studiului de evaluare adecvata elaborat, impactul produs asupra biodiversității prin realizarea proiectului *Construire clădiri producție și tehnice, platforme betonate, utilități incintă* este **NEGATIV NESEMNICATIV**, iar respectarea măsurilor de reducere a impactului va face ca acest impact să tindă spre valoarea de neutru, fără urmări pe termen scurt, mediu sau lung asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar. Aceste concluzii sunt în concordanță cu concluziile rezultate din evaluarea efectuată prin prezentul studiu, scorul general al factorului de mediu biodiversitate este 2,955, ceea ce plasează impactul în categoria ne semnificativ, conform scalei de bonitate adoptate.

Concluziile studiului de evaluare adecvata sunt susținute de următoarele rezultate care au fost obținute în urma efectuării deplasărilor în teren pe durata a 18 luni, în vederea studierii habitatelor, florei și faunei perimetrului supus analizei, la care se adaugă câteva concluzii ale unor acte de reglementare care au vizat aceeași suprafață.

- Suprafața totală a deținută de beneficiar de 98.853 mp, reprezintă un procent de 0,47% din situl Natura 2000 ROSCI0277 (a cărui suprafață totală este de 2.087,2 ha). Suprafața la care face referire prezentul studiu este de 1,6855 ha reprezintă **0,08 % din suprafața sitului**

- În urma cercetărilor în teren efectuate în perimetrul terenului supus atenției, **nu au fost identificate habitatul și cele patru specii de animale** care au stat la baza desemnării sitului. **Terenul existent nu îndeplinește cerințele ecologice ale acestor specii.**

- Habitatetele și speciile prezente pe perimetrul analizat nu sunt de interes comunitar sau național pentru conservare și nu constituie elemente rare cu areale restrânse

- Prin acest proiect **nu se reduce suprafața habitatelor și a numărului de exemplare** de specii de interes comunitar și **nu se fragmentează habitate de interes comunitar**; acest proiect **nu are impact negativ** asupra factorilor care determina menținerea stării favorabile de conservare a ariei protejate și **nu produce modificări ale dinamicii relațiilor** care definesc structura și funcția ariei naturale protejate. Conform principiului precauției, se consideră un impact negativ ne semnificativ, doar luând în considerare zona ca și culoar de deplasare (posibil, dar puțin probabil), pentru două specii de mamifere (dar care nu au fost identificate în cele 18 luni de studii)

Perimetrul propus investiției este în prezent un teren puternic antropizat, acoperit parțial de o cantitate de pământ recent translocat, în rest, fiind reprezentat de o pășune degradată prin suprapășunat; este aflat în vecinătatea unui drum rutier cu trafic intensiv și în apropierea unei platforme industriale. În imediata vecinătate a terenului pe care se dorește implementarea Fazei II de dezvoltare, sunt în derulare lucrările aferente Fazei I de dezvoltare ale aceluiași beneficiar, care sunt efectuate cu respectarea obligației de monitorizare a elementelor de interes conservativ; aceste acțiuni de monitorizare săptămânală **nu au scos în evidență apariția între timp, pe întreaga suprafață deținută de beneficiar și în vecinătatea acesteia, a elementelor de interes conservativ** pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Amplasamentul proiectului este cuprins în *Parc Industrial Banat Park Service* reglementat prin PUZ aprobat prin HCL nr. 58/27.11.2008 (anterior desemnării sitului), precum și prin Acordul de Mediu nr. 25 / 21.12.2012, care are la bază studiile EIM și EA; reglementările de mediu pentru toate utilitățile acestui parc industrial date până în prezent, au avut ca menționate în Decizia de încadrare următoarele: **“nu se supune evaluării impactului asupra mediului și evaluării adecvate” și “pe amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate naturale și specii de interes comunitar”**.

4.6. Peisajul

Peisajul în zona amplasamentului proiectului este caracteristic reliefului de câmpie al acestuia, caracterizat prin vegetație de pajiste, cu denivelări minore ale terenului. Prin realizarea obiectivelor etapei 1 de dezvoltare, apar elemente de urbanizare (industrializare), suprapuse dezvoltării emergente a zonei industriale.

Prin implementarea proiectului se consolidează caracterul industrial a zonei. Impactul implementării proiectului este controlat prin respectarea indicilor urbanistici aprobați, care se înscriu în valorile prevăzute în planul urbanistic zonal.

Raportul mediu natural / mediu antropizat se va înscrie în parametrii specifici zonelor industriale, prin menținerea unui procent de 20% zone verzi.

Prin proiectarea arhitecturală caracteristicile peisagistice ale proiectului au fost integrate în ansamblul obiectivelor existente din etapa 1 de dezvoltare, coroborat cu necesitățile de reducere a impactului asupra sitului de importanță comunitară. Astfel au fost luate măsuri de amenajare a zonelor verzi prin menținerea și

intretinerea vegetatiei specifice autohtone, realizarea de imprejmuii transparente, utilizarea unei game coloristice adaptate.

Prin adoptarea acestor masuri se poate estima ca impactul asupra peisajului este nesemnificativ.

4.7. Mediul social si economic

Prin implementarea proiectului se creeaza 353 de locuri de munca, aspect ce creeaza beneficii sociale pe termen lung. Impactul demografic asupra localitati se poate manifesta prin stabilizarea populatiei, care nu va mai trebui sa migreze in cautarea unui loc de munca. Prin activitatea economica a obiectivelor proiectului propus se creeaza beneficii economice, care se vor resimti si la nivelul bugetului local. De asemenea prin asigurarea de servicii conexe (asigurarea de utilitati, transport de marfa si personal) proiectul aduce beneficii economice si sociale.

Impactul proiectului asupra mediului social si economic in etapa de constructie este indirect, temporar pe termen scurt, ireversibil, localizat la nivel comunal, pozitiv prin crearea de locuri de munca si beneficii economice la bugetele de stat si local, nesemnificativ spre moderat. Scorul acordat este: 2,75.

Impactul proiectului in etapa de functionare asupra mediului social si economic este direct, pe termen lung, pozitiv, putand fi apreciat ca nesemnificativ spre moderat. Scorul acordat este 2,75.

4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniu cultural

In zona nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice. Implementarea proiectului nu are impact asupra conditiilor culturale, etnice si de patrimoniu cultural.

4.9. Zgomot si vibratii

4.9.1. Descrierea surselor de zgomot si vibratii in zona amplasamentului proiectului

Amplasamentul incintei titularului, este adiacent la est drumului DJ 692. Sursele de zgomot si vibratii in zona amplasamentului proiectului sunt:

- Traficul auto de pe DJ 692, care este o sursa liniara, cu un nivel de zgomot lungul drumului de cca. 75 dB(A) ziua si 65 dB(A) noaptea. La nivelul limitei de incinta est a titularului se resimt niveluri de zgomot de cca. 65 dB(A) ziua si 55 dB(A) noaptea.
- Echipamentele de ventilatii aferente etapei 1 de dezvoltare, care sunt surse punctuale, cu un nivel de zgomot intre 45 – 58 dB(A). Functionarea acestora este intermitenta fiind termostatare. Echipamentele sunt carcasate cu material fonoabsorbante si termoizolante, montate pe suporti elastici pentru prevenirea propagarii vibratiilor la structurile cladirilor.

Receptorii sensibili sunt populatia si fauna. Zona de locuinte a localitatii Sinandrei, pentru care limita maxima admisibila a nivelului de zgomot este 50 dB(A), este situata la 1,8 km nord, de amplasament. Incinta titularului este situata intr-o zona industriala, care limita maxima admisibila a nivelului de zgomot este 65 dB(A).

4.9.2. Evaluarea impactului zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie

In etapa de constructie sursele de zgomot si vibratii sunt:

- surse liniare din traficul mijloacelor de transport auto(cca. 20 autocamioane/ora pt. constructii si 120 autoturisme/ora + 3 autobuze/ora + 15 autovehicule de transport marfa, pentru activitatea obiectivelor etapei 1 de dezvoltare) si functionarea utilajelor de constructii(3 buldozere, 6 excavatoare, 6 compactoare, etc.). Efectul functionarii acestor surse asupra zgomotului si vibratiilor este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie. Localizarea emisiei este la nivelul traseelor mijloacelor de transport auto si utilajelor de constructii, iar raza pe care se resimte efectul este de cca. 200m. Se poate aprecia ca efectul traficului auto in incinta si al functionarii utilajelor de constructii, asupra zgomotului si vibratiilor, in etapa de constructie, este nesemnificativ. Scorul efectului este: 2,82.

- surse punctuale din lucrari de constructii (masini roto-percutante, polizoare unghiulare, fiersatraie mecanice, etc)si functionarea echipamentelor de ventilatii aferente etapei 1 de dezvoltare. Efectul functionarii acestor surse asupra zgomotului si vibratiilor este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie. Localizarea emisiei este la nivelul

surselor, iar raza pe care se resimte efectul este de cca. 20m. Se poate aprecia ca efectul lucrarilor de constructii si al functionarii echipamentelor de ventilatii aferente etapei 1 de dezvoltare, asupra zgomotului si vibratiilor, in etapa de constructie, este nesemnificativ. Scorul efectului este: 2,91. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

4.9.2.1. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile propuse, responsabilii cu implementarea si asigurarea resurselor financiare, termenele de indeplinire sunt prezentate in *Tabelul 37.*

Tabelul 37– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu zgomot si vibratii in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Masuri | Efect masuri | Responsabil: implementare/financiar | Termene |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------------------|
| -Monitorizarea nivelului de zgomot | -prevenire | Titular/Titular | -semestrial |
| -Verificarea si intretinerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport | -prevenire | Constructor | -anual |
| - Utilizarea de panouri fonoabsorbante pentru izolarea zonelor cu nivel de zgomot ridicat. | - reducere, | /Titular | -in caz de necesitate |
| -Utilizarea de mijloace de protectie individuala | -reducere | Constructor | -in caz de necesitate |
| - Verificarea si intretinerea ventilatoarelor si a fonoizolatiei echipamentelor de ventilatii. | -prevenire | /Titular | - cf. grafic mentenanta |
| | | Titular/Titular | |

4.9.2.2. Concluzii privind impactul proiectului asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie

Prin adoptarea masurilor susmentionate, in functie necesarul de protectie a receptorilor sensibili specifici, se poate concluziona ca impactul proiectului asupra zgomotelor si vibratiilor in etapa de constructive, este nesemnificativ. Scorul obtinut este: 2,865. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

4.9.3. Evaluarea impactului zgomotului si vibratiilor in etapa de functionare

In etapa de functionare sursele de zgomot si vibratii sunt:

- surse liniare din traficul mijloacelor de transport auto(cca. 120 autoturisme/ora + 3 autobuze/ora + 15 autovehicule de transport marfa). Efectul functionarii acestor surse asupra zgomotului si vibratiilor este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie. Localizarea emisiei este la nivelul traseelor mijloacelor de transport auto, iar raza pe care se resimte efectul este de cca. 100 m. Se poate aprecia ca efectul traficului auto in incinta, asupra zgomotului si vibratiilor, in etapa de functionare, este nesemnificativ. Scorul efectului este: 2,91.

- surse punctuale reprezentate de functionarea echipamentelor de ventilatii aferente etapei 1si 2 de dezvoltare. Efectul functionarii acestor surse asupra zgomotului si vibratiilor este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie. Localizarea emisiei este la nivelul surselor, iar raza pe care se resimte efectul este de cca. 20m. Se poate aprecia ca efectul functionarii echipamentelor de ventilatii aferente etapei 1 si 2 de dezvoltare, asupra zgomotului si vibratiilor, in etapa de functionare, este nesemnificativ. Scorul efectului este: 3. Evaluarea detaliata se gaseste in tabelul corespunzator din *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu.*

4.9.3.1. Masuri de evitare , prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative semnificative asupra mediului

Masurile propuse, responsabilii cu implementarea si asigurarea resurselor financiare, termenele de indeplinire sunt prezentate in *Tabelul 38*

Tabelul 38– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu zgomot si vibratii in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

| Masuri | Efect masuri | Responsabil: implementare/ financiar | Termene |
|--|--------------|--------------------------------------|-------------------------|
| -Monitorizarea nivelului de zgomot | -prevenire | -Titular/Titular | -anual |
| -Verificarea si intretinerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport | -prevenire | Proprietari /Proprietari | -anual |
| - Verificarea si intretinerea ventilatoarelor si a fonoizolatiei echipamentelor de ventilatii. | -prevenire | Titular/Titular | - cf. grafic mentenanta |

4.9.3.2. Concluzii privind impactul proiectului asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie

Prin adoptarea masurilor susmentionate, se poate concluziona ca impactul proiectului asupra zgomotelor si vibratiilor, in etapa de functionare, este nesemnificativ. Scorul obtinut este: 2,955.

4.10. Impactul cumulativ al proiectului

Proiectul are impact cumulativ cu cel al proiectelor: „**Construire cladiri, depozitare, tehnice, laboratoare si birouri, casa poarta, platforme betonate, drumuri, totemuri, foraje, utilitati incinta si imprejmuire**”- titular B.Braun Pharmaceuticals SA, „**Racord electric**”- titular B.Braun Pharmaceuticals SA, „**Bransament gaze naturale de presiune medie si statie de reglare masurare gaze naturale pentru SC B. Braun Pharmaceuticals SA**”- titular B.Braun Pharmaceuticals SA, „**Construire drum de piatra pentru organizare de santier**”- titular Bardeu Imobiliare SRL, proiecte pentru care APM Timis a decis in etapa de incadrare, neefectuarea evaluarii impactului asupra mediului. Proiectele susmentionate deservesc cu utilitati proiectul propus, realizand un ansamblu functional.

Impactul direct, indirect si cumulativ al proiectului propus cu cel al proiectelor susmentionate, asupra factorilor de mediu, a fost studiat si evaluat in cadrul impactului asupra fiecarui factor de mediu in parte.

4.11. Impactul potential transfrontiera

Distanta amplasamentului proiectului fata de frontiera este: 28,5 km fata de Serbia si 45,8 km fata de Ungaria. Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera. Nu se regaseste in anexa nr. I – „Lista activitatilor propuse” din Legea nr. 22/2001. Proiectul nu are impact transfrontiera.

5. Analiza alternativelor

5.1. Criterii de stabilire a alternativelor

Criteriile care au stat la baza stabilirii alternativelor de elaborare a proiectului au vizat:

- Oportunitatea economica
- Amplasamentul
- Anvergura proiectului
- Logistica
- Gestionarea deseurilor
- Costurile proiectului

Anvergura proiectului a vizat volumul productiei si nivelul de calitate solicitat.

Logistica a vizat facilitatile de acces, dimensiunea spatiilor de productie si depozitare a materiilor prime si produselor finite.

Tehnologia de fabricatie a vizat asigurarea nivelului de calitate a volumului productiei, in conditiile de igiena solicitate de activitatea desfasurata.

5.2. Alternative de oportunitate economica

a) Alternativa 0

Nu se va derula nicio investitie. Capacitatea de productie se va mentine la cea actuala:

-13.800.000 flacoane de 500 ml/an

- 8.000.000 flacoane de 100 ml/an

Avantaje:

-costuri investitionale zero

-costuri manageriale cunoscute

Dezavantaje:

-limitarea cresterii economice, in conditiile cresterii cererii pe piata,

-costuri suplimentare conditionate de dificultati logistice (acces dificil pentru mijloace de transport de gabarit mare, spatii de depozitare insuficiente, cu necesitatea transportului produselor intr-o locatie externa)

-costuri privind managementul impactului asupra mediului crescute, datorita gestionarii a doua locatii.

b) Alternativa 1

Se va extinde capacitatea anuala de productie pentru solutii perfuzabile de: glucoza, clorura de sodiu, clorura de calciu, clorura de potasiu, lactat de sodiu, paracetamol, metronidazol, de :

- 12.000.000 flacoane de 100 ml

- 5.500.000 flacoane de 250 ml

- 42.000.000 flacoane de 500 ml

Avantaje

-crearea premiselor de crestere economica

Dezavantaje

-costuri investitionale suplimentare

5.3. Alternative privind amplasamentul

a) Alternativa 0.

Proiectul se va amplasa in actuala locatie de desfasurarea a activitatii din Timisoara, str. L. Pasteur nr. 2, situata in zona Calea Lipovei, in UTR 24 a PUG Timisoara, avand destinatia de zona de institutii si servicii publice, ca o enclava intr-o zona pentru locuinte.

Spatiul inchiriat cuprinde:

-hala de productie, laborator si birouri –S=2022 mp;

-spatiu de acces, teren, rampa si baraca – S=1326 mp;

-spatiu cu destinatia de birouri –S=45 mp;

-spatiu de depozitare –S=861 mp;

Infrastructura existenta in zona amplasamentului proiectului cuprinde:

-acces din strada L. Pasteur, cu circulatia in ambele sensuri pe cate o banda, cu latimea carosabilului de 7 m;

-alimentare cu apa si evacuare ape uzate menajere si tehnologice in retelele Aquatim;

-alimentare cu gaze naturale din reseaua furnizorului local;

-alimentare cu energie electrica din reseaua furnizorului local.

Locatia nu este invecinata unor zone cu valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate, zone de protectie sanitara, etc.

Avantaje:

-costuri investitionale legate de teren nule

Dezavantaje:

-lipsa proprietatii asupra terenului si a optiunii decizionale privind amenajarea acestuia

-imposibilitatea asigurarii infrastructurii de utilitati si acces pentru anvergura preconizata a proiectului

- imposibilitatea realizarii gabaritului proiectului pe suprafata de teren disponibila
- prezenta receptorilor sensibili in imediata vecinatate (populatie in locuinte unifamiliale si colective)
- necesitatea schimbarii destinatiei terenului in zona industriala

b) Alternativa 1

Se va realiza o investitie noua, intr-o zona cu destinatie industriala.

Amplasamentul va trebui sa permita:

- accesul facil la caile de comunicatii rutiere;
- infrastructura de asigurare a utilitatilor la nivelul cerintelor volumului de productie proiectat;
- teren de dimensiuni corespunzatoare anvergurii proiectului.

S-a optat pentru aceasta alternativa intrucat corespunde cerintelor de dezvoltare ale societatii.

Amplasarea s-a ales in Parcul Industrial Banat Park Services- Sinandrei, pentru care indeplinirea criteriilor susmentionate se constituie ca avantaje. Avantajul primordial l-a constituit proprietatea asupra terenului, care a fost achizitionat inca din anul 2013 in acest scop.

In zona amplasamentului proiectului si invecinat nu se regasesc elemente de patrimoniu cultural, istoric, arheologic, zone de protectie sanitara.

Terenul este cuprins integral in situl de importanta comunitara ROSCI0277 –Becicherecul Mic

Locatia este situata in intravilanul localitatii Sinandrei, intr-o zona industriala, la cca. 1,8 km sud de zona de locuinte. In prezent terenul are categoria de folosinta „curti constructii”.

Terenul este situat geografic in Campia de Vest, iar hidrografic in bazinul paraului Bega Veche. Infrastructura parcului industrial asigura drumuri de acces betonate, alimentare cu apa, energie electrica, gaze naturale si evacuarea apelor menajere si pluviale.

Aceasta alternativa a fost considerata optima, intrucat achizitionarea terenului a fost facuta in acest scop, iar infrastructura parcului industrial asigura conditiile derularii investitiei. Investitia complementara a titularului, in curs de executie, pentru activitati de laborator si depozitare produse sanitare poate sustine din punct de vedere al utilitatilor si proiectul propus si creeaza conditii sinergice pentru activitatea propusa.

Din punct de vedere al protectiei mediului alternativa 0, are dezavantajele proximitatii fata de receptori sensibili (populatie), cu implicatii privind impactul asupra factorilor de mediu aer si mediu social.

Alternativa 1 are dezavantajul amplasarii in situl de importanta comunitara, prin managementul suplimentar al protejarii factorului de mediu biodiversitate. Prin masurile adoptate pentru protectia biodiversitatii, impactul asupra sitului de importanta comunitara este tinut sub control, la un nivel nesemnificativ.

6. Monitorizarea

Prin prisma evaluarii impactului proiectului asupra factorilor mediu efectuate, se poate stabili necesarul de monitorizare a factorilor de mediu, atat in etapa de constructie cat si in etapa de functionare.

In timpul etapei de constructie se vor efectua urmatoarele monitorizari, centralizate in *Tabelul 39*.

Tabelul 39 – Planul de monitorizari in etapa de constructie

| Factor de mediu | Componeta monitorizata | Punct de monitorizare | Parametru monitorizat | Frecventa |
|-----------------|---|--|--|-----------------------------------|
| Aer | emisii | limita de est a incintei, pe directia vantului predominant | PM ₁₀ – perioada de mediere 1 zi | semestrial, in perioada secetoasa |
| | emisii | cosurile centralelor termice de incalzire | NO _x SO ₂ CO PM ₁₀ | anual anual anual anual |
| Apa | ape pluviale descarcate in canalele de desecare | gurile de descarcare in canalele HCn 209 si HCn 709 | -materii in suspensie -produse petroliere | semestrial |
| Zgomot | nivel de zgomot | poarta de acces | L _{ech} | semestrial |

In timpul etapei de functionare se vor efectua urmatoarele monitorizari, centralizate in *Tabelul 40*.

Tabelul 40 – Planul de monitorizari in etapa de functionare

| Factor de mediu/tehnologic | Componeta monitorizata | Punct de monitorizare | Parametru monitorizat | Frecventa |
|----------------------------|---|--|---|----------------------------------|
| Aer | emisii | cosurile centralelor termice de incalzire si abur | NO _x SO ₂ CO PM ₁₀ | anual anual anual anual |
| Apa | ape pluviale descarcate in canalele de desecare | gurile de descarcare in canalele HCn 209 si HCn 709 | -materii in suspensie -produse petroliere | anual |
| | ape menajere descarcate in canalizare | caminul de racord la retea de canalizare | -pH -CCOCr -materii in suspensie -detergenti sintetici biodegradabili -Clor rezidual liber -Azot amoniacal | anual |
| | consum de apa tehnologica | contor foraj de mare adancime | -volum zilnic | zilnic |
| Zgomot | nivel de zgomot | poarta de acces | L _{ech} | anual |
| Energie electrica | energie activa si reactiva | contor TGD zona Productie si Tehnic | -consum de energie electrica activa si reactiva | zilnic |
| Consum de gaze naturale | | contor alimentare cu gaze naturale a cazanelor de abur | -volum zilnic | zilnic |

Valorile parametrilor monitorizati vor fi comparati cu valorile limita relevante din actele normative si de reglementare in vigoare.

In cazul depasirii valorilor limita, se vor analiza cauzele, se vor lua masuri de remediere si se vor reface monitorizarile pentru a se confirma valabilitatea masurilor luate.

7 Situatii de risc

7.1. Descrierea situatiilor de risc rezultate in caz de evenimente, dezastre naturale.

Societatea are in prezent implementat si certificat sistemul de management de mediu ISO 14001:2015, cu firma ESC CERT din Germania.

Prin acesta sunt stabilite planuri si proceduri privind managementul situatiilor de risc. Sistemul va fi implementat si in cazul activitatii desfasurate pe amplasamentul proiectului propus.

Atat procesul tehnologic cat si procesele de asigurare a utilitatilor sunt controlate de sisteme automatizate, care actioneaza elemente de siguranta, in cazul depasirii unor parametri susceptibili sa provoace situatii de risc.

7.1.1. Evenimente care pot crea situatii de risc

Evenimentele care pot crea situatii de risc sunt accidentele, incendiile, exploziile.

7.1.1.1. Accidente majore in care sunt implicate substante periculoase

O categorie importanta de accidente este cea a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase. Prin Legea 59/2016 sunt stabilite masuri pentru prevenirea accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase.

Intrucat pe amplasamentul proiectului si cel al obiectivelor etapei 1 de dezvoltare se vor depozita substante periculoase, pentru verificarea posibilitatii incadrarii amplasamentului in vreunul din nivelurile inferior sau superior, asa cum sunt definite in legea susmentionata, s-a procedat la inventarierea substantelor periculoase pe categorii de pericol. Au fost insumate cantitatile maxime de substante periculoase estimate a se afla la un moment dat pe cele 2 amplasamente, iar apoi au fost comparate cu valorile relevante pentru incadrarea amplasamentelor, valori prevazute in anexele 1 si 2 ale legii.

Comparatia a relevat ca pentru nicio categorie de pericol nu sunt depasite valorile relevante (Anexa 1, coloana 2), care ar determina incadrarea amplasamentului ca amplasament de nivel inferior.

Situatia calcului comparativ este prezentata in *Anexa – Tabel cu substante periculoase prezente la un moment dat pe amplasament.*

Avand in vedere ca, cel putin pentru moment, nu se cunosc intentii de a se depozita substante periculoase pe amplasamentele invecinate, se poate concluziona ca riscul producerii unui accident major in care sunt implicate substante periculoase este nesemnificativ.

Prin aplicarea masurilor de prevenire, stopare si limitare a efectelor poluariilor accidentale, prevazute in planurile de management de risc, efectele unui accident major in care sunt implicate substante periculoase vor putea fi limitate la nivelul incintei titularului.

O atentie deosebita a fost acordata spatiului de depozitare a preparatelor biocide amplasat in cadrul depozitului S, din etapa 1 de dezvoltare, la care pentru prevenirea pericolului de dispersare a apelor de stingere a unui potential incendiu, a fost prevazuta o bariera care inchide etans incaperea, apele de stingere urmand sa fie tratate ulterior ca deseuri periculoase.

7.1.1.2. Incendii

O alta categorie de evenimente susceptibila sa creeze situatii de risc sunt incendiile.

Prin proiectare sunt prevazute dotari cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori, precum si sprinklere, sisteme automate de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor. Aceste dotari indeplinesc cerintele reglementarilor nationale si internationale (FM Global), care asigura un grad ridicat de protectie la riscul la incendii.

Se poate estima prin masurile intreprinse inca din faza de proiectare, iar apoi prin planul de aparare impotriva incendiilor, riscul producerii incendiilor este nesemnificativ, iar efectele stingerii unui incendiu, avand in vedere actionarea inca din faza incipienta ar fi limitat la nivelul incintei titularului.

7.1.1.3 Explozii

Explozia este un proces fizico-chimic de ardere cu descompunere foarte rapida, violenta, a substantelor explozive si de transformare a lor in alti compusi, mai simpli, ea fiind insotita de efecte intense mecanice, sonore, termice, și luminoase.

Pe amplasament nu se stocheaza substante explozibile. Gazul natural, care are in compozitie preponderent metan este explozibil in intervalul de concentratii 5-15%. Este mai usor decat aerul si se acumuleaza la nivelul tavanului incaperilor. Pentru prevenirea acumularii de gaz din eventuale scurgeri accidentale sunt prevazuti senzori de detectie, care alarmeaza si comanda inchiderea valvei circuitului de alimentare cu gaz. Riscul producerii exploziilor este nesemnificativ.

In cazul producerii unei explozii la centralele termice, in cladirea U1, suprafata vitrata, asigura descarcarea presiunii exploziei, astfel incat stabilitatea constructiei nu va fi afectata. Efectul exploziei se va resimti la cca. 20 m de cladire.

7.1.2. Dezastre naturale

Dezastrele naturale sunt provocate de fenomene naturale cum ar fi: cutremurele, inundatiile, seceta, alunecarile de teren, etc.

7.1.2.1. Cutremurele

Cutremurele sunt fenomene de eliberare brusca a energiei rocilor, ale caror cauze sunt de origine naturala(deplasari ale placilor tectonice, eruptii vulcanice, impact cu meteoriti) sau antropica(explozii subterane, edificii care se surpa, etc.), ce au ca efect propagarea de unde seismice, concentrice in jurul unui hipocentru situat la adancimi variabile in subsol, care au ca efect deplasari ale scoartei terestre pe orizontala si verticala.

Amplasamentul proiectului este situat intr-o zona seismica moderata, la nivelul seismicitatii in Romania.

Cutremurele sunt fenomene cu durata scurta, cu probabilitate de aparitie greu de estimat. Efectele cutremurelor sunt variabile functie de intensitatea si magnitudinea lor; de la vibratii insesizabile pana la catastrofe generate de prabusiri, alunecari de teren, avalanse, valuri seismice.

Hartile seismice cuprinzand acceleratia terenului si perioada de colt, elemente caracteristice proiectarii seismice sunt prezentate in Codul de Proiectare Seismica- Indicativ P100/2013

Seismicitatea zonei de amplasare a proiectului este caracterizata de o acceleratie a terenului $a_g=0,2g$ si o perioada de colt $T_c=0,7$ s.

Proiectarea tuturor constructiilor, s-a facut pe baza acestor parametri, vulnerabilitatea proiectului fiind astfel redusa la un nivel nesemnificativ. Efectele cutremurelor asupra obiectivelor proiectului, pot avea un impact nesemnificativ resimtit la nivelul incintei titularului.

De asemenea proiectarea retelelor edilitare si a instalatiilor interioare a luat in considerare criteriile de seismicitate.

In figurile de mai jos sunt prezentate hartile seismice ale Romaniei in raport cu acceleratia terenului- a_g si perioada de colt- T_c .

Figura 6 – Harta seismica a Romaniei –acceleratia terenului a_g

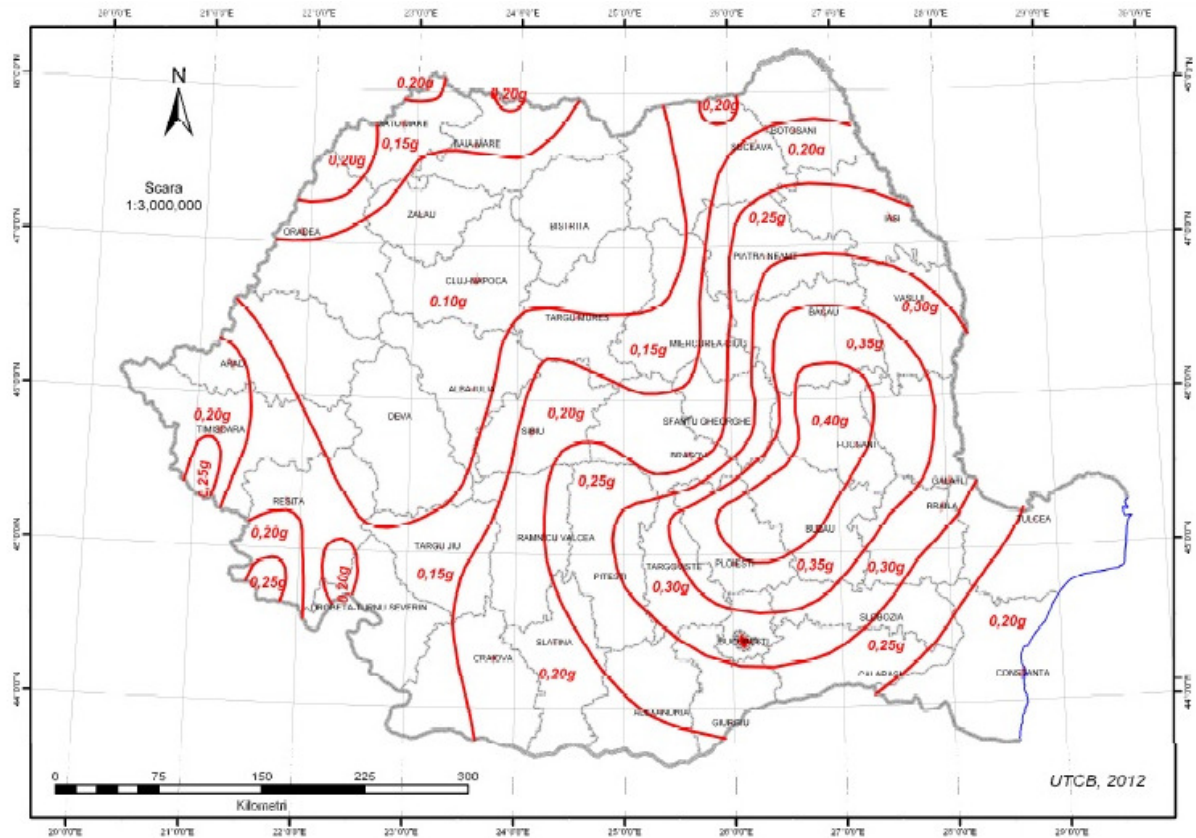
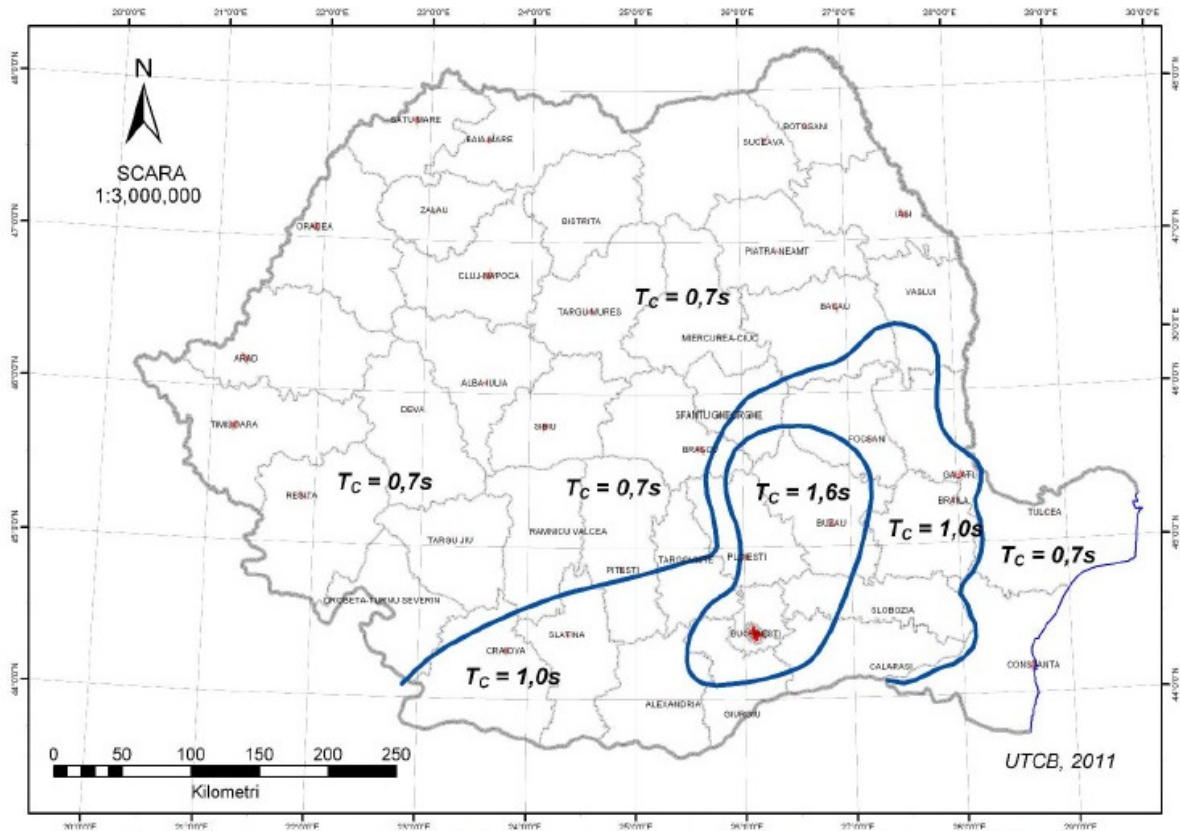


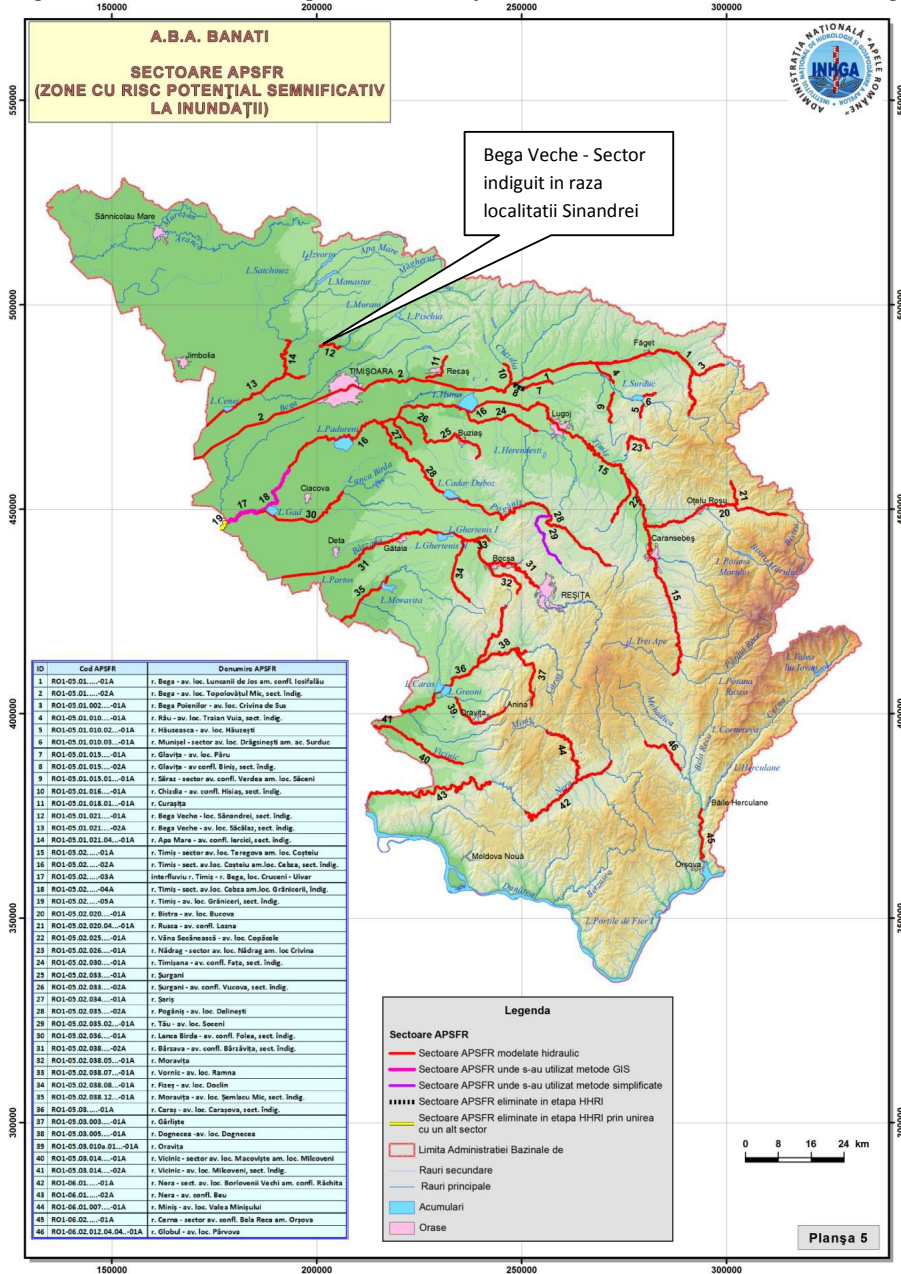
Figura 7 – Harta seismica a Romaniei –perioada de colt T_c



7.1.2.2. Inundatiile

Conform hartii cu „ZONE CU RISC POTENTIAL SEMNIFICATIV LA INUNDATII”, din PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDATII, elaborat de Administratia Bazinala de Apa Banat, sectorul indiguit al raului Bega Veche, in zona localitatii Sinandrei, figureaza cu risc potential semnificativ de inundatii. Distanța minima, de la amplasamentul proiectului pana la sectorul raului Bega Veche susmentionat, este de 1,35 km. Amplasamentul proiectului este situat la o altitudine superioara sectorului susmentionat cu cca. 1 m. Prin proiectare cota pardoselilor tuturor cladirilor este +0,45 m de la cota terenului natural. Ambalajele preparatelor chimice periculoase sunt etanșe, depozitarea acestora fiind facuta pe rafturi. Prin aceste masuri se estimeaza ca nu vor fi efectele negative in cazul producerii unor inundatii pe Bega Veche.

Figura 8 – Harta cu riscul potential semnificativ la inundatii a Bazinului Hidrografic Banat



7.2. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre)

Realizarea și funcționarea proiectului nu implică riscuri pentru sănătatea populației.

Riscul unei eventuale contaminări a apelor de suprafață, în timpul perioadei de construcție, prin antrenarea de deseuri în pluvial, este prevenită printr-o gestiune corespunzătoare a deșeurilor, iar apele uzate menajere se colectează și tratează de către societăți autorizate, în această perioadă.

Contaminarea apelor subterane prin infiltrări de poluanți proveniți de la sistemele de fluide ale mijloacelor de transport auto și utilaje de construcție, în perioada de construcție, este prevenită prin verificarea și întreținerea etanșității sistemelor de fluide ale acestora.

Daca chiar s-a produs o scurgere de fluide aceasta este colectata in cuve si gestionata ca deseuri, iar daca solul a fost contaminat, acesta este prelevat si tratat pentru decontaminare, astfel incat poluantii sa nu ajunga in apele de suprafata sau subterane.

Nivelul de poluanti emisi in atmosfera atat in perioada de constructie, cat si in cea de functionare, **nu** determina concentratii ale imisiilor peste nivelul prevazut de Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, astfel incat nu va fi afectata sanatatea populatiei.

Emisiile la locul de munca nu implica expunerea personalului la agenti chimici peste nivelul prevazut de HG 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucrarilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici, precum si la agenti cancerigeni sau mutageni peste nivelul prevazut de HG 1093/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate pentru protectia lucrarilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni sau mutageni la locul de munca, cu modificarile ulterioare.

Efectele materializarii situatiilor de risc descrise mai sus, nu prezinta risc asupra sanatatii populatiei, patrimoniului cultural sau pentru mediu.

8. Descrierea dificultatilor

Pe parcursul elaborării lucrării nu s-au înregistrat dificultăți majore care să prejudicieze obiectivitatea și concluziile analizei de impact asupra mediului, proiectanții punând la dispoziția elaboratorului datele solicitate, deși proiectul a suferit modificări de la depunerea *Notificării* pentru demararea procedurii de obținere a acordului de mediu, în luna martie 2018. Prezentul studiu a avut în vedere varianta finală de proiectare pentru proiectul propus.

9. Rezumat fara caracter tehnic

9.1. Introducere

Prezentul rezumat, este componenta Raportului de evaluare a impactului asupra mediului, care își propune să prezinte sintetic, într-un limbaj netehnic, proiectul, mediul ambiant în zona amplasamentului, efectele proiectului asupra mediului și măsurile de reducere ale acestora.

Prezentul raport este elaborat ca urmare a deciziei APM Timis, de efectuare a evaluării impactului asupra mediului și a evaluării adecvate, prin realizarea Studiului de evaluare adecvată și a Raportului de evaluare a impactului asupra mediului, ca parte a procedurii de obținere a acordului de mediu pentru proiectul „**Construire clădiri producție și tehnice, platforme betonate, utilități incintă**”.

Ca urmare a acceptării Studiului de evaluare adecvată, elaborat de dr. Ing. Megan Silviu Augustin și coautor biolog dr. Milca Petrovici, APM Timis a decis preluarea și dezvoltarea concluziilor acestui studiu în cadrul prezentului Raport de evaluare a impactului asupra mediului.

9.2. Descrierea amplasamentului și a caracteristicilor mediului ambiant

Proiectul este amplasat în intravilanul comunei Sinandrei, pe un teren ce ocupă o suprafață de 16855 mp, din suprafața totală de 98853 mp, aflată în proprietatea titularului - B. Braun Pharmaceuticals SA.

Amplasamentul proiectului are ca vecinătăți, la:

Est - clădiri și platforme, aferente primei etape de dezvoltare,

Sud – strada 3 a parcului industrial, canalul de desecare HCn 209,

Vest – teren neconstruit,

Nord - strada Bernd Braun, a parcului industrial, canalul de desecare HCn 709, teren neconstruit

Terenul este relativ plat, fără diferențe semnificative de nivel, cu altitudinea medie de 92 m, este compus din 6 trupuri și este accesibil de la nord, din strada Bernd Braun, a parcului industrial.

Terenul este inclus integral în situl de importanță comunitară ROSCI0277-Becicherecul Mic.

Distanța față de zona de locuințe a localității Sinandrei este de 1,8 km, iar față de râul Bega Veche de 1,4 km.

Terenul amplasamentului proiectului este situat în Campia de Vest și a avut în trecut folosință de pășune, solul fiind de mică productivitate agricolă. Terenul este lipsit de corpuri de apă de suprafață. Este situat în bazinul hidrografic Bega Veche (Beregsau). Pe teren există două foraje subterane de alimentare cu apă. Datorită solului

argilos, apa balteste temporar in unele zone, scurgerea apelor se face in canalele de desecare de la nordul si sudul parcelei de teren.

Clima caracteristica zonei este temperat continentală, cu influente mediteraneene, caracterizată prin temperaturi medii cuprinse între -0,6 °C iarna și +21,8 °C vara, precipitații medii anuale între 600-700 mm, cu vânturi predominante pe direcțiile nord-sud 16%, iar est-vest: 13 %.

Terenul amplasamentului proiectului este situat în parcul industrial Banat Park Service, care asigură infrastructura de acces (drumuri betonate) și utilități (alimentare cu apă, evacuare ape uzate menajere, evacuare ape pluviale, alimentare cu energie electrică, alimentare cu gaze naturale).

Pe terenul titularului, care este împrejmuit, cu suprafața de 98853 mp, sunt în desfășurare sau sunt finalizate lucrările de construcție pentru realizarea obiectivelor etapei 1 de dezvoltare, care constau în:

- a) **Cladirea A** (cu regim de înălțime P+2E) – Sc= 851 mp, cu rol de acces principal, vestiare, săli de conferințe și cantină.
- b) **Cladirea S** (cu regim de înălțime P+E tehnic) – Sc= 6744 mp, cu rol de depozit – la parter și spații tehnice la etajul tehnic.
- c) **Cladirea O** (cu regim de înălțime P+2E) – Sc= 1757 mp, cu rol de birouri
- d) **Cladirea L** (cu regim de înălțime P+1E+E tehnic) – Sc= 1623 mp, cu rol de laboratoare de analize chimice și microbiologice
- e) **Cladirea SI** (cu regim de înălțime P+E tehnic) – Sc= 1683 mp, cu rol de depozitare – la parter și spații tehnice la etajul tehnic.
- f) **Cladirea UI** (cu regim de înălțime P+2E) – Sc= 693 mp, cu rol de asigurare a utilitatilor (gazduieste centralele termice de incalzire, centrala de racire, statia de tratare a apei pentru instalatiile de racire si incalzire.)
- g) **Cladirea G** (cu regim de înălțime P) – Sc= 106 mp, este casa poartă.
- h) **Cladirea W** (cu regim de înălțime S+P) – Sc= 54 mp, casa pompelor PSI și rezervorul subteran pentru apă de stins incendii de 700 mc.
- i) **2 bazine** subterane de retenție a apelor pluviale de 732 mc și 552 mc.
- j) **3 separatoare** de namol și hidrocarburi
- k) **2 foraje de apă**, unul pentru apă de incendiu și unul pentru apă tehnologică și potabilă
- l) **Rețele edilitare** de apă, canalizare,
- m) **Drumuri și platforme betonate** – 14418 mp
- n) **Zone verzi amenajate** – 11866 mp

De asemenea sunt realizate sau în curs de realizare racordurile și bransamentele la energie electrică, gaz, precum și un drum de acces din DJ 692 la zona sudică a incintei.

Proiectul propus folosește accesul, utilitățile, spațiile de depozitare, verificarea finală și pe parcurs, a soluțiilor perfuzabile ce urmează să fie produse, în laboratoarele primei etape de dezvoltare. Clădirile proiectului propus se integrează armonios cu cele ale primei etape de dezvoltare, într-un ansamblu.

9.3. Descrierea proiectului

Proiectul prevede construirea unei fabrici de soluții perfuzabile. În acest sens se prevede realizarea următoarelor construcții, drumuri și zone verzi, astfel:

-**Cladirea U2** (regim de înălțime P+2E), Sc=472 mp – dotată cu instalații pentru asigurarea utilitatilor: apă deionizată, aer comprimat, apă distilată.

-**Cladirea T** (regim de înălțime P+2E+E tehnic partial)- Sc=1092 mp – cuprinde spații tehnice pentru producția soluțiilor perfuzabile și este dotată cu: 4 vase de mixare soluții perfuzabile, spațiu de depozitare intermediară a materiei prime pentru soluții perfuzabile, echipamente și instalații de dozare – cântărire a materiilor materii prime.

-**Cladirea P** (regim de înălțime P+E tehnic) – Sc=4047 mp – cuprinde spații și dotări pentru producția de flacoane cu soluții perfuzabile: mașini de extrudat polietilena în flacoane, mașini de îmbuteliat soluții perfuzabile, echipamente de sterilizare.

-**Cladirea A2** (regim de înălțime P+E+E tehnic)- Sc=454 mp – asigură legătura între clădirea A și P existente, precum și spații tehnice pentru utilități.

- Cladirea W 4** (regim de inaltime P) – Sc=75 mp - Statie de tratare a apelor din foraje cu doua instalatii, cate una pentru fiecare foraj.
- Bazin W 5** (regim de inaltime S) – Sc=447 mp -Rezervor subteran de stocare a apei, cu doua compartimente de 350 mc si respectiv 300 mc,
- BV1, BV2, BV3** - 3 rezervoare subterane de colectare a solutiilor perfuzabile reziduale si rebut, de cate 30 mc,
- MB**(regim de inaltime P+1E) – Sc=64 mp -pasarela tehnologica, pentru transferul utilitatilor din cladirile U1 su U2, in cladirea T.
- BO** – rezervor subteran de omogenizare si racire a apelor uzate tehnologice de spalare,
- Bazin W7**(regim de inaltime P)- Sc= 14 mp – bazin cu volumul de 30 mc si statie de pompare in canalizare a apelor uzate tehnologice de spalare,
- platforme betonate(drumuri si parcari)- Sc= 9298 mp,
- zone verzi amenajate – 700 mp.

9.4. Procese tehnologice, materii prim, deseuri si emisii rezultate

Succint procesul tehnologic presupune:

- asigurarea utilitatilor(apa, electricitate, gaz) si producerea mediilor energetice(abur tehnologic impur, abur tehnologic steril, agent de incalzire, agent de racire, aer comprimat, apa deionizata, apa pentru injectii(solutii perfuzabile));
- verificarea apei pentru injectii, prin analize fizico-chimice si microbiologice;
- aprovizionarea materiilor prime in cladirea S1 existenta;
- controlul prin analize fizico-chimice si microbiologice a materiilor prime;
- transferul materiilor prime in spatiile dedicate din cladirea T;
- incarcarea vaselor de mixare cu apa pentru injectii, incalzita la 80 °C, la 80% din capacitate,
- cantarirea si dozarea materiilor prime in vasele de mixare;
- prepararea solutiei prin mixarea prin agitare mecanica a componentelor in vasele de mixare;
- controlul interfazic al solutiei;
- completarea cu restul de apa pentru injectii si omogenizarea;
- transferul prin pompare a sarjei de solutie din vasele de mixare, cu filtrarea pe conducta de transport, la liniile de imbuteliere;
- alimentarea instalatiilor de extrudat cu polietilena granule;
- formarea, umplerea si sigilarea flaconului cu solutie perfuzabila, in masinile specializate de imbuteliere;
- debavurarea flaconului si testarea etanseitatii acestuia;
- montarea- sudarea-inscriptionarea capacului flaconului;
- transferul flacoanelor la sterilizare;
- sterilizarea flacoanelor;
- transferul flacoanelor la inspectie vizuala si etichetare;
- ambalarea flacoanelor in cutii de carton si etichetarea acestora;
- transferul, depozitarea temporara in depozitul S existent si livrarea cutiilor cu flacoane de solutii perfuzabile;
- golirea vaselor de mixare si a instalatiilor de transport si imbuteliere de solutia perfuzabila reziduala, prin suflare cu aer comprimat, in rezervoarele subterane de 30 mc, dedicate.
- spalarea vaselor de mixare si a instalatiilor de transport si imbuteliere cu apa la 75 °C, evacuarea apelor de spalare la canalizarea tehnologica
- igienizarea si dezinfectia spatiilor si instalatiilor.
- distrugerea flacoanelor eventualelor sarje rebut, cu colectarea solutiilor perfuzabile in bazinele subterane de 30 mc si vidanjarea acestora pentru neutralizare de catre societati autorizate.

- recuperarea deșeurilor de flacoane de polietilena, peletizarea și reutilizarea la fabricarea flacoanelor noi.

Materiile prime sunt folosite la fabricarea flacoanelor din polietilena și a soluțiilor perfuzabile. Se mai folosesc materiale auxiliare pentru imprimarea etichetelor, curățenie, dezinfectie, tratarea apei din foraje, etc. Materiile prime și cele auxiliare sunt preparate chimice nepericuloase și periculoase.

Se mai folosește echipament de lucru și materiale pentru mentenanță.

Din funcționarea proiectului propus rezultă deșuri nepericuloase și periculoase de: ambalaje, soluții perfuzabile, deșuri menajere, deșuri de la mentenanță, etc. Gestionarea acestora se face prin societăți autorizate.

9.5. Etapele proiectului

Proiectul este propus să se realizeze în două etape principale: etapa de construcție și etapa de funcționare. Nu este prevăzută închiderea activității, dezafectarea și readucerea amplasamentului în starea inițială.

Etapa de construcție include amenajarea organizării de șantier, construcția obiectivelor proiectului, montarea instalațiilor, utilajelor și echipamentelor și dezafectarea organizării de șantier, urmată de amenajarea zonelor verzi.

Etapa de funcționare include probele funcționale, punerea în funcțiune și funcționarea propriu-zisă, a cărei durată este nedeterminată.

9.6. Efectele proiectului asupra mediului și măsuri de reducere a acestora

Efectele proiectului asupra mediului se manifestă în ambele etape majore de derulare ale acestuia. În vederea reducerii acestor efecte au fost prevăzute măsuri ce vizează fie care efect în parte, pentru fiecare etapă de derulare a proiectului.

Caracteristicile acestor efecte și măsurile de reducere a lor, sunt descrise în continuare.

9.6.1. Efecte manifestate în etapa de construcție și măsurile de reducere și prevenire ale acestora

- a) Diminuarea resursei de apă subterană, cu măsuri de prevenire și reducere prin:
 - monitorizarea consumului prin contorizare,
 - verificarea etanșeității, întreținerea și protejarea rețelei de apă,
 - aplicarea de tehnologii cu consum redus de apă (finisaje uscate, materiale preparate la terți, etc.)
- b) Posibilă dispersare a deșeurilor de construcții pe sol
 - colectarea la locul de generare în recipiente adecvate naturii, stării de agregare și caracteristicilor de periculozitate a deșeurilor,
 - stocarea temporară în zone dedicate cu acces controlat,
 - evacuarea ritmică fără a se crea stocuri,
 - colectarea imediată a oricărui deșeu dispersat accidental în mediu
- c) Posibilă contaminare prin scurgeri de la toaletele ecologice ale organizării de șantier pe sol, cu măsuri de prevenire și reducere prin:
 - întreținerea ritmică a toaletelor ecologice (verificare și întreținere etanșitate, vidanjare), de către societăți autorizate,
 - dotarea preventivă și utilizarea în caz de necesitate a mijloacelor de colectare a eventualelor scurgeri accidentale și predarea deșeurilor rezultate către societăți autorizate în preluarea lor
 - monitorizarea parametrilor apelor uzate menajere evacuate la canalizare și ai apelor pluviale evacuate în canalele de desecare
- d) Emisii de pulberi din lucrări de construcții, cu măsuri de reducere și prevenire prin:
 - umectare superficială a terenului erodabil,
 - reprogramare lucrări în caz de condiții nefavorabile de dispersie,
 - utilizarea de perdele umede de protecție
 - utilizarea de materiale de construcții umede

- acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport incarcate cu materiale erodabile
 - spalarea rotilor mijloacelor de transport auto, la iesirea din santier
 - curatarea drumurilor de acces in santier
- e) Emisii de pulberi si gaze din arderi de combustibili in motoarele mijloacelor auto si ale utilajelor de constructii, cu masuri de reducere si prevenire prin:
- limitarea vitezei de deplasare in incinta, la 20 km/h
 - controlul accesului autovehiculelor care au verificarea tehnica a emisiilor de poluanti,
 - evitarea mersului in gol a motoarelor si a pornirilor la rece
- f) Emisii de pulberi si gaze din arderi de combustibili in centralele termice de incalzire exuistente, cu masuri de reducere si prevenire prin:
- montarea de arzatoare cu nivel redus de emisii in gazele de ardere
 - controlul arderilor pentru reducerea consumului de combustibil si implicit a emisiilor
 - intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie
- g) Schimbarea structurii solului prin decopertari si fundatii de constructii, cu masuri de reducere prin:
- Utilizarea solului de la decopertare la sistematizarea finala a terenului,
 - Insamantarea solului recopertat, pentru prevenirea eroziunii
- h) Eventuale scurgeri accidentale de fluide din mijloacele de transport auto si utilajele de constructii, cu masuri de reducere prin:
- verificarea si intretinerea in unitati autorizate de service a starii de etanseitate a circuitelor de fluide ale autovehiculelor si utilajelor de constructii,
 - admiterea in cadrul santierului, in urma unei verificari vizuale, doar a celor corespunzatoare.
 - dotarea preventiva a organizarii de santier cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase (cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloacelor de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor
 - alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza pe o platformă impermeabilă
- i) Ocuparea terenului, incarcarea mecanica statica a solului, cu masuri de reducere prin:
- proiectarea fundatiilor pentru reducerea incarcarii statice
- j) Afectarea speciilor de fauna, vegetatie si a habitatului protejat, cu masuri de prevenire si reducere prin:
- cele prezentate anterior
 - circulatia autovehiculelor se va face strict pe drumurile trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice).
 - Se va avea in vedere restrangerea la minimul posibil a suprafetelor utilizate de organizarea de santier.
 - Reconstructia suprafetei de 7000 mp ocupate temporar de organizarea de santier prin indepartarea stratului de piatra si recopertarea cu solul decopertat initial, care se va insamanta cu o varietate larga de specii ierboase.
 - Se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind *Acustica în construcții. Acustica urbană* – limitele admise ale nivelului de zgomot.
 - Asigurarea apei potabile pentru angajați se va face prin grija beneficiarului și va consta în apa îmbuteliată, de la unități specializate autorizate.
 - Abandonarea deșeurilor de orice fel în situl Natura 2000 este strict interzisă.
 - Titularul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe.
 - Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar.
 - Titularul proiectului va instrui personalul care va executa lucrările asupra faptului că amplasamentul proiectului este situat într-o arie naturală protejată de interes comunitar, asupra importanței desemnării acesteia, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare ale ariei.

- Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita stare de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000.
 - Pe suprafața de teren deținută de titular și neafectată de proiect nu se va depozita solul rezultat din diverse etape ale construcțiilor.
 - Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie.
 - Incendierea vegetației este interzisă.
 - În cazul în care pe perioada derulării lucrărilor de construcție și amenajare a terenului se vor identifica specii pentru care a fost desemnat situl, acestea vor fi relocalate în zone favorabile supraviețuirii exemplarelor, costurile relocalării fiind suportate de titularul proiectului.
 - Orice incident semnalat pe perioada realizării proiectului care ar avea un impact asupra factorilor de mediu și a biodiversității în mod special, va fi anunțat la APM Timiș, în timpul cel mai scurt posibil.
 - Beneficiarul va asigura din fonduri proprii, în perioada de realizare a proiectului, monitorizarea prezenței / absenței elementelor de biodiversitate pentru care a fost desemnat situl și va notifica Agenția pentru Protecția Mediului în mod regulat prin prezentarea de rapoarte de monitorizare; în cazul semnării celor două specii de mamifere care ar putea utiliza acest habitat potențial de deplasare (popândăul și dihorul de stepă), lucrările de construcție s-ar derula în afara perioadelor de activitate ale speciilor.
- k) Efecte ale zgomotului și vibrațiilor asupra oamenilor și faunei, cu măsuri de prevenire și reducere prin:
- Monitorizarea nivelului de zgomot
 - Verificarea și întreținerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport
 - Utilizarea de panouri fonoabsorbante pentru izolarea zonelor cu nivel de zgomot ridicat.
 - Utilizarea de mijloace de protecție individuală
 - Verificarea și întreținerea ventilatoarelor și a fonoizolației echipamentelor de ventilație.

9.6.2. Efecte manifestate în etapa de funcționare și măsurile de reducere și prevenire ale acestora

- a) Diminuarea resursei de apă subterană, cu măsuri de prevenire și reducere prin:
- Monitorizarea consumului prin contorizare, verificarea încadrării în consumul specific
 - Verificarea etanșeității, întreținerea, rețelei și a gospodăriei de apă,
 - Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apă (suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare și tubulaturilor înainte de spălare, utilizarea de robineti temporizați, etc.)
- b) Posibila contaminare prin scurgeri accidentale de fluide din circuitele autovehiculelor și a apelor pluviale evacuate în canalele de desecare, cu măsuri de reducere și prevenire prin:
- Monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor pluviale în canalele de desecare
 - Verificarea și întreținerea separatoarelor de hidrocarburi
 - dotarea preventivă cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase (cuve de retenție, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare în caz de necesitate și predarea deșeurilor rezultate către societăți autorizate în preluarea lor
- c) Emisii de poluanți în rețeaua de canalizare menajeră a parcului, din apele uzate menajere și tehnologice, cu măsuri de prevenire și reducere prin:
- utilizarea de preparate pentru curățenie (detergenți, săpun, etc.) ușor biodegradabile
 - monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor uzate menajere în rețeaua de canalizare a parcului industrial.
 - aplicarea tehnologiei de curățare a vaselor de mixare și a tubulaturilor, cu presuflarea acestora cu aer comprimat, pentru golirea eficientă a resurselor de soluție perfuzabilă
- d) Emisii de pulberi și gaze din arderi de combustibili în motoarele mijloacelor auto și ale utilajelor de construcție, cu măsuri de reducere și prevenire prin:
- limitarea vitezei de deplasare la 50 km/h
- e) Emisii de pulberi și gaze din arderi de combustibili în centralele termice de încălzire și abur, cu măsuri de reducere și prevenire prin:

- monitorizarea emisiilor in gazele de ardere
 - controlul arderilor pentru reducerea consumului de combustibil si implicit a emisiilor
 - intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie
- f) Afectarea speciilor de fauna, vegetatie si a habitatului protejat, cu masuri de prevenire si reducere prin:
- cele prezentate anterior
 - Titularul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe.
 - Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar.
 - Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita stare de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000.
 - Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie.
 - Incendierea vegetației este interzisă.
- g) Efecte ale zgomotului si vibratiilor asupra oamenilor si faunei, cu masuri de prevenire si reducere prin:
- Monitorizarea nivelului de zgomot
 - Verificarea si intretinerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport
 - Verificarea si intretinerea ventilatoarelor si a fonoizolatiei echipamentelor de ventilatii.

9.7. Evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului asupra mediului s-a facut pornind de la caracteristicile mediului in zona studiata, posibil a fi afectate de efectele proiectului. Acestea au fost descrise folosind informatii documentare ale autoritatilor competente cu rol de gestionare si protectie a elementelor mediului, precum si informatii din literatura stiintifica. Au fost apoi identificate efectele proiectului supra fiecarui factor de mediu (apa, aer, sol, subsol, biodiversitate, peisaj, mediu social si economic, conditii culturale si etnice, patrimoniu cultural, zgomot si vibratii). Au fost identificate efectele cumulative ale proiectului cu alte proiecte, precum si impactul potential transfrontiera, precum si masurile ce pot fi luate pentru reducerea acestor efecte. Identificarea efectelor a avut la baza studiul documentar al proiectului in ceea ce privesc: caracteristicile fizice ale proiectului, natura activitatilor necesare pentru implementarea si functionarea acestuia, precum si simularea prin program informatic a efectelor la distanta de obiectivele proiectului (pentru efectele supra aerului).

Au fost stabilite masuri de reducere a impactului acestor efecte asupra mediului, bazate pe cunostinte tehnice dobandite prin formare profesionala si documentare.

Evaluarea impactului asupra mediului, in urma aplicarii acestor masuri, s-a facut prin identificarea receptorilor sensibili la efectele proiectului, compararea valorilor caracteristice relevante ale efectelor, cu cele reglementate prin acte normative, si aprecierea impactului in raport cu o scala prestabilita.

Evaluarea impactului a fost efectuata pentru fiecare factor de mediu susmentionat, distinct pentru fiecare din cele doua etape principale de derulare a proiectului.

La finalul fiecărei evaluări asupra factorilor de mediu, au fost consemnate concluziile privind evaluarea impactului asupra factorului de mediu studiat. Concluziile consemnează un impact nesemnificativ asupra fiecarui factor de mediu, cu exceptia conditiilor etnice si patrimoniului cultural, precum si a impactului transfrontiera, asupra carora proiectul nu are impact.

Concluzia finala, incluzand aprecierea globala a impactului asupra mediului pentru fiecare din cele doua etape de derulare a proiectului, este prezentata la finalul raportului.

10. Concluzii

Concluziile evaluării impactului proiectului propus asupra fiecarui factor de mediu și fiecărei din cele două etape majore de derulare: construcție și funcționare, sunt prezentate în continuare, împreună cu măsurile de

reducere si termenele de implementare ale acestora. De asemenea este prezentat impactul global asupra factorilor de mediu pentru fiecare din cele doua etape majore de derulare ale proiectului.

10.1. Impactul asupra factorului de mediu apa

Impactul asupra apei in etapa de constructie

Impactul este direct, permanent si reversibil prin consumul de apa subterana si indirect, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate redusa, prin potentialele contaminari ale apelor de suprafata.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|---|-----------------------|
| -Monitorizarea consumului prin contorizare, | -zilnic |
| -Verificarea etanseitatii, intretinerea si protejarea retelei de apa, | -lunar |
| -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(finisaje uscate, materiale preparate la terti, etc.) | -permanent |
| -colectarea deseurilor la locul de generare in recipienti adecvati naturii, starii de agregare si caracteristicilor de pericolozitate a deseurilor, | -zilnic |
| -stocarea temporara a deseurilor in zone dedicate cu acces controlat, | -permanent |
| -evacuarea ritmica a deseurilor fara a se crea stocuri, | -zilnic/la nevoie |
| -colectarea imediata a oricaror deseuri dispersate accidental in mediu | -permanent |
| -verificarea si intretinerea in unitati autorizate de service a starii de etanseitate a circuitelor de fluide ale autovehiculelor si utilajelor de constructii, | -permanent |
| -admiterea in cadrul santierului, in urma unei verificari vizuale, doar a mijloacelor auto si utilajelor de constructii corespunzatoare. | -permanent |
| -dotarea preventiva a organizarii de santier cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor | -permanent/ la nevoie |
| -intretinerea separatoarelor de namol si hidrocarburi existente | -semestrial |
| -intretinerea ritmica a toaletelor ecologice(verificare si intretinere etanseitate, vidanjarie), de catre societati autorizate, | -zilnic/la nevoie |
| -monitorizarea parametrilor apelor uzate menajere evacuate la canalizare si ai apelor pluviale evacuate in canalele de desecare | -anual |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra apei in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra apei in etapa de functionare

Impactul este direct, permanent si reversibil prin consumul de apa subterana si indirect, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate redusa, prin potentialele contaminari ale apelor de suprafata.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|--|---|
| -Monitorizarea consumului prin contorizare, verificarea incadrarii in consumul specific -Verificarea etanseitatii, intretinerea, retelei si a gospodariei de apa, -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare si tubulaturilor inainte de spalare, utilizarea de robineti temporizati, etc.) -Monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor pluviale in canalele de desecare -Verificarea si intretinerea separatoarelor de hidrocarburi -dotarea preventiva cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor -utilizarea de preparate pentru curatenie(detergenti, sapun, etc.) usor biodegradabile - Monitorizarea parametrilor de evacuare a apelor uzate menajere in reseaua de canalizare a parcului industrial. | -zilnic - anual -permanent -anual -permanent/ la nevoie -anual |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra apei in etapa de functionare este nesemnificativ.

10.2. Impactul asupra factorului de mediu aer

Impactul asupra aerului in etapa de constructie

Impactul este direct prin emisiile datorate lucrarilor de constructii, arderii combustibililor in motoarele cu ardere internă si in cazanele centralelor termice si indirect prin redispersarea pulberilor antrenate de roțile mijloacelor de transport auto. Impactul este temporar, reversibil, de durata medie.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|---|---|
| -Umectarea suprafetei taluzului sapaturilor pentru evitarea eroziunii vantului, -Acoperirea cu prelate a depozitarilor de materiale vrac, -Utilizarea de materiale de constructii umede(betoane, mortare, gleturi, etc.), preparate in afara sit-ului, de terti, -Utilizarea de perdele umede pentru izolarea zonelor generatoare de emisii de pulberi -Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport incarcate cu materiale erodabile -Spalarea roților mijloacelor de transport auto, la iesirea din santier cu gestionarea apelor uzate in separatorul de namol existent -Curatarea drumurilor de acces in santier -Reprogramarea lucrarilor generatoare de pulberi, desfasurate in spatiu deschis, in caz de vant puternic -limitarea vitezei de deplasare la 20 km/h -controlul accesului autovehiculelor privind verificarea tehnica a emisiilor de poluanti, -evitarea mersului in gol a motoarelor si pornirilor la rece, -montarea de arzatoare cu nivel redus de emisii de NO _x , cu 3 trepte de ardere, tehnica BAT-LCP 2017. -monitorizarea parametrilor emisiilor -controlul digital al parametrilor de ardere, in functie de necesarul de energie termica in operare -intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie | -zilnic, in sezon secetos -permanent, -permanent, conform tehnologiei -in caz de necesitate -permanent -la fiecare iesire -zilnic -in caz de necesitate -permanent -permanent -permanent -in faza de proiectare/ -anual -permanent -periodic cf. instructiunilor de menetanta |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra aerului in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra aerului in etapa de functionare

Impactul este direct prin emisiile datorate arderii combustibililor in motoarele cu ardere interna si in cazanele centralelor termice. Impactul este temporar, reversibil, de durata lunga.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|---|--|
| -limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor in incinta, la 50 km/h | -permanent |
| -monitorizarea parametrilor emisiilor la cosurile centralelor termice | -anual |
| -controlul digital al parametrilor de ardere, in functie de necesarul de energie termica in operare | -permanent |
| -intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie | -periodic cf. instructiunilor de menetnata |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra aerului in etapa de functionare este nesemnificativ.

10.3. Impactul asupra factorului de mediu sol

Impactul asupra solului in etapa de constructie

Impactul este direct, permanent, pe termen lung, reversibil, prin schimbarea geomorfologiei si structurii solului si a ocuparii terenului. Impactul este indirect, temporar, pe termen scurt, reversibil, prin potentiale scurgeri de fluide din mijloacele de transport auto si utilaje de constructii, care se pot infiltra in sol.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|---|----------------------------|
| -Utilizarea solului de la decopertare la sistematizarea finala a terenului, | -la finalizarea lucrarilor |
| -Insamantarea solului recopertat, | -la finalizarea lucrarilor |
| -verificarea si intretinerea in unitati autorizate de service a starii de etanseitate a circuitelor de fluide ale autovehiculelor si utilajelor de constructii, | -permanent |
| -admiterea in cadrul santierului, in urma unei verificari vizuale, doar a autovehiculelor si utilajelor de constructii corespunzatoare. | -permanent |
| -dotarea preventiva a organizarii de santier cu mijloace de colectare a eventualelor scurgeri accidentale de fluide periculoase(cuve de retentie, kit-uri absorbante), utilizarea mijloace de colectare in caz de necesitate si predarea deseurilor rezultate catre societati autorizate in preluarea lor | -permanent, la nevoie |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra solului in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra solului in etapa de functionare

Impactul este direct, permanent, pe termen lung, reversibil, prin ocuparea terenului si incarcarea statica a solului. Nu sunt prevazute masuri de prevenire si reducere a impactului asupra solului in etapa de functionare. Impactul asupra solului in etapa de functionare este nesemnificativ.

10.4. Impactul asupra factorului de mediu subsol

Impactul asupra subsolului in etapa de constructie

Impactul este direct, permanent, pe termen lung, reversibil, prin consumul de apa in scop igienico-sanitar, si tehnologic. Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt:

| Masuri | Termene |
|--|------------|
| -Monitorizarea consumului prin contorizare, | -zilnic |
| -Verificarea etanseitatii, intretinerea si protejarea retelei de apa, | -lunar |
| -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apa(finisaje uscate, materiale preparate la terti, etc.) | -permanent |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra subsolului in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra subsolului în etapa de funcționare

Impactul este direct, permanent, pe termen lung, reversibil, prin consumul de apă în scop igienico-sanitar, și tehnologic.

Măsurile de prevenire și reducere a impactului sunt:

| Măsuri | Termene |
|---|------------|
| -Monitorizarea consumului prin contorizare, verificarea încadrării în consumul specific | -zilnic |
| -Verificarea etanșeității, întreținerea, rețelei și a gospodăriei de apă, | -anual |
| -Aplicarea de tehnologii cu consum redus de apă (suflarea cu aer comprimat a vaselor de mixare și tubulaturilor înainte de spălare, utilizarea de robineti temporizați, etc.) | -permanent |

În condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere susmenționate, impactul asupra subsolului în etapa de funcționare este nesemnificativ.

10.5. Impactul asupra biodiversității

Impactul asupra biodiversității în etapa de construcție

Impactul este direct, permanent, de durată medie și lungă, reversibil, prin ocuparea terenului cu construcțiile etapei 1 de dezvoltare și ale organizării de șantier. Impactul este indirect, temporar, de durată medie, reversibil prin lucrările de construcție și traficul mijloacelor de transport și al utilajelor de construcție.

Măsurile de reducere și prevenire sunt:

| Măsuri | Termene |
|--|---|
| -Lucrările se vor desfășura în conformitate cu documentația tehnică și reglementările legale | -permanent |
| - Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza pe o platformă impermeabilă, cu asigurarea și utilizarea kit-urilor absorbante. | -permanent |
| - Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice). | -permanent |
| - Reducerea vitezei de circulație pe drumurile neasfaltate, în sezonul cald, la 20 km/h. | -permanent |
| - Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport încărcate cu materiale erodabile. | -permanent |
| - Se vor folosi utilaje noi, bine echipate care au sistemul de combustie verificat | -permanent |
| - Se va avea în vedere restrângerea la minimum posibil a suprafețelor utilizate de organizarea de șantier. | -permanent |
| -Reconstrucția suprafeței de 7000 mp ocupate temporar de organizarea de șantier prin îndepărtarea stratului de piatră și recopertarea cu solul decopertat inițial, care se va înșamanta cu o varietate largă de specii ierboase. | -la dezafectarea organizării de șantier |
| - În vederea prevenirii eventualelor contaminări ale solului și apelor pluviale cu produse petroliere de la utilajele de construcție: | -permanent |
| -se va întreține și verifica starea tehnică (etanșeitățile) circuitelor de fluide ale utilajelor; | -permanent |
| -toate lucrările de întreținere și / sau reparații se vor efectua în unități specializate; personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat; | -permanent |
| -se vor amplasa cuve de retenție sub zonele utilajelor susceptibile să producă scurgeri; | -permanent |
| -nu se vor amplasa depozite de combustibili în cadrul organizării de șantier. | -permanent |
| -Se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind <i>Acustica în construcții. Acustica urbană</i> – limitele admise ale nivelului de zgomot. | -permanent |
| - Asigurarea apei potabile pentru angajați se va face prin grija beneficiarului și va consta în apa îmbuteliată, de la unități specializate autorizate. | -permanent |
| - Abandonarea deșeurilor de orice fel în situl Natura 2000 este strict interzisă. | -permanent |
| - Se va organiza o depozitare adecvată și un transport controlat al deșeurilor menajere produse de angajați. | -permanent |
| - Se vor amenaja toalete ecologice; beneficiarul va asigura întreținerea acestora și vidanjarea regulată a lor, prin intermediul unei firme specializate. | -permanent |

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul
CONSTRUIRE CLADIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITATI INCINTA
 Titular: **S.C. B. BRAUN PHARMACEUTICALS S.A.**

| | |
|--|--|
| - Titularul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe. | -la solicitare |
| - Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar. | -permanent |
| - Titularul proiectului va instrui personalul care va executa lucrările asupra faptului că amplasamentul proiectului este situat într-o arie naturală protejată de interes comunitar, asupra importanței desemnării acesteia, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare ale ariei. | -la predarea documentatiei tehnice de executie |
| - Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita stare de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000. | -permanent |
| - Pe suprafața de teren deținută de titular și neafectată de proiect nu se va depozita solul rezultat din diverse etape ale construcțiilor. | -permanent |
| - Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie. | - perioada aprilie - iulie |
| - Incendierea vegetației este interzisă. | -permanent |
| - În cazul în care pe perioada derulării lucrărilor de construcție și amenajare a terenului se vor identifica specii pentru care a fost desemnat situl, acestea vor fi relocalate în zone favorabile supraviețuirii exemplarelor, costurile relocalării fiind suportate de titularul proiectului. | -in caz de necesitate |
| - Orice incident semnalat pe perioada realizării proiectului care ar avea un impact asupra factorilor de mediu și a biodiversității în mod special, va fi anunțat la APM Timiș, în timpul cel mai scurt posibil. | -permanent |
| - Beneficiarul va asigura din fonduri proprii, în perioada de realizare a proiectului, monitorizarea prezenței / absenței elementelor de biodiversitate pentru care a fost desemnat situl și va notifica Agenția pentru Protecția Mediului în mod regulat prin prezentarea de rapoarte de monitorizare; în cazul semnalării celor două specii de mamifere care ar putea utiliza acest habitat potențial de deplasare (popândăul și dihorul de stepă), lucrările de construcție s-ar derula în afara perioadelor de activitate ale speciilor. | -saptamanal în perioada februarie-octombrie |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra biodiversitatii in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra biodiversitatii in etapa de functionare

Impactul este direct, permanent, de durata lunga, reversibil, prin ocuparea terenului cu constructii si functionarea obiectivelor etapelor 1 si 2 de dezvoltare. Impactul este indirect, temporar, de durata scurta, reversibil prin si traficul mijloacelor de transport in incinta.

Masurile de reducere si prevenire sunt:

| Masuri | Termene |
|--|---|
| -Monitorizarea parametrilor emisiilor gazelor de ardere | -anual |
| -Controlul digital al parametrilor de ardere, in functie de necesarul de energie termica in operare | -permanent |
| -Intretinerea instalatiilor de ardere, in vederea incadrarii in parametrii de emisie | -periodic cf. instructiunilor de mentenanta |
| - Titularul are obligația de a asista persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control și de a pune la dispoziție evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante; de asemenea, are obligația de a facilita controlul activităților precum și prelevarea de probe. | -la solicitare |
| - Desfășurarea întregii activități se va face în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a sitului Natura 2000 și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a | -permanent |

| | |
|---|--|
| impactului asupra speciilor de interes comunitar. - Titularul proiectului are obligația de a menține și a nu periclita stare de conservare a speciilor și a habitatelor naturale pentru a sigura integritatea Rețelei Europene Natura 2000. - Pe restul suprafeței de teren deținută de beneficiar dar neafectat de implementarea proiectului se vor lua toate măsurile pentru menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru ecosistemele ierboase; activitățile de cosit nu se vor realiza mai devreme de sfârșitul lunii iulie. - Incendierea vegetației este interzisă. | -permanent - perioada aprilie - iulie -permanent |
|---|--|

In condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere susmenționate, impactul asupra biodiversității în etapa de funcționare este nesemnificativ.

10.6. Impactul asupra peisajului

Impactul asupra peisajului în etapa de construcție

Impactul este direct, temporar, de durată medie, reversibil, prin lucrările de construcție și prezentei organizării de șantier. Impactul este direct, permanent, reversibil prin prezenta construcțiilor etapei 1 de dezvoltare.

Măsurile de reducere și prevenire sunt:

| Măsuri | Termene |
|---|----------------|
| - Utilizarea unei game coloristice adaptate pentru clădiri. | -la finalizare |

In condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere susmenționate, impactul asupra peisajului în etapa de construcție este nesemnificativ.

Impactul asupra peisajului în etapa de funcționare

Impactul este direct, permanent, de durată lungă, reversibil, prin prezenta construcțiilor etapelor 1 și 2 de dezvoltare.

Măsurile de reducere și prevenire sunt:

| Măsuri | Termene |
|---|--|
| -Amenajare a zonelor verzi prin menținerea și întreținerea vegetației specifice autohtone | -la terminarea lucrărilor de construcții |
| -Realizarea de împrejmuiri transparente, | -existența din etapa 1 de dezvoltare |

In condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere susmenționate, impactul asupra peisajului în etapa de funcționare este nesemnificativ.

10.7. Impactul asupra mediului social și economic

Impactul asupra mediului social și economic în etapa de construcție

Impactul proiectului asupra mediului social și economic în etapa de construcție este indirect, temporar pe termen scurt, ireversibil, localizat la nivel comunal, pozitiv prin crearea de locuri de muncă și beneficii economice la bugetele de stat și local, nesemnificativ spre moderat.

Nu sunt prevăzute măsuri de reducere.

Impactul asupra mediului social și economic în etapa de funcționare

Impactul proiectului în etapa de funcționare asupra mediului social și economic este direct, pe termen lung, pozitiv, putând fi apreciat ca nesemnificativ spre moderat

10.8. Impactul asupra condițiilor culturale și etnice, a patrimoniului cultural

Proiectul nu are impact asupra condițiilor culturale și etnice și asupra patrimoniului cultural, nici în etapa de construcție, nici în etapa de funcționare.

10.9. Impactul asupra zgomotului si vibratiilor

Impactul asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie

Impactul este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie, prin lucrarile de constructii, traficul mijloacelor de transport si a functionarii utilajelor de constructii si prezentei organizarii de santier. Impactul este direct, permanent, reversibil prin functionarea echipamentelor de ventilatii aferente obiectivelor etapei 1 de dezvoltare.

Masurile de reducere si prevenire sunt:

| Masuri | Termene |
|--|-------------------------|
| -Monitorizarea nivelului de zgomot | -semestrial |
| -Verificarea si intretinerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport | -anual |
| - Utilizarea de panouri fonoabsorbante pentru izolarea zonelor cu nivel de zgomot ridicat. | -in caz de necesitate |
| -Utilizarea de mijloace de protectie individuala | -in caz de necesitate |
| - Verificarea si intretinerea ventilatoarelor si a fonoizolatiei echipamentelor de ventilatii. | - cf. grafic mentenanta |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de constructie este nesemnificativ.

Impactul asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de functionare

Impactul este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie, prin traficul mijloacelor de transport in incinta. Impactul este direct pentru zgomot si indirect pentru vibratii, temporar pe termen scurt, reversibil, cu probabilitate medie prin functionarea echipamentelor de ventilatii aferente obiectivelor etapelor 1 si 2 de dezvoltare.

Masurile de reducere si prevenire sunt:

| Masuri | Termene |
|--|-------------------------|
| -Monitorizarea nivelului de zgomot | -anual |
| -Verificarea si intretinerea sistemelor de atenuare a zgomotului ale mijloacelor de transport | -anual |
| - Verificarea si intretinerea ventilatoarelor si a fonoizolatiei echipamentelor de ventilatii. | - cf. grafic mentenanta |

In conditiile respectarii masurilor de prevenire si reducere susmentionate, impactul asupra zgomotului si vibratiilor in etapa de functionare este nesemnificativ.

10.10. Impactul cumulativ

Impactul cumulativ al proiectului este indirect, permanent, de lunga durata, reversibil si nesemnificativ, in ambele etape de derulare a proiectului.

10.11. Impactul transfrontiera

Proiectul nu are impact transfrontiera in niciuna din etapele de derulare.

10.12. Riscuri

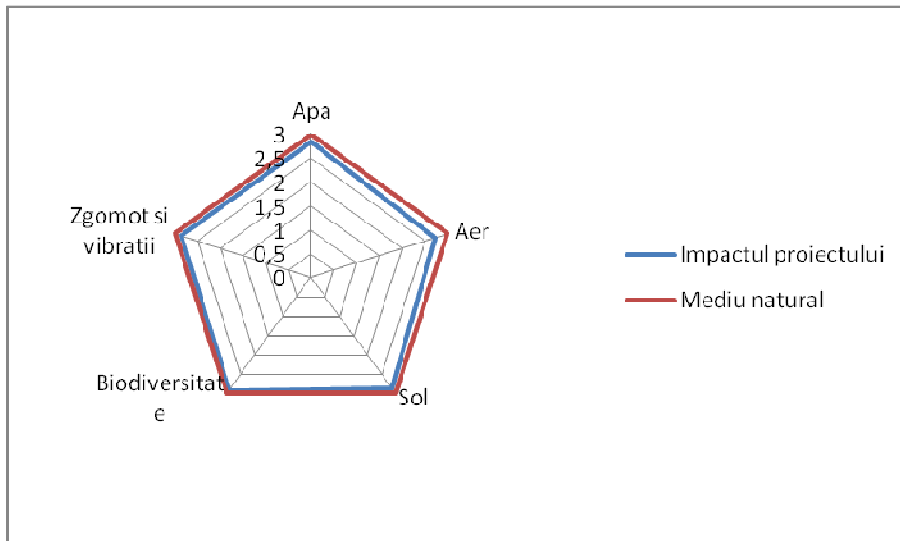
Riscurile proiectului fata de evenimente de tip accidente industriale, incendii, explozii, precum si dezastre naturale de tip cutremure, inundatii sunt nesemnificative, iar efectele acestora asupra sanatatii umane, a mediului natural si a folosintei bunurilor sunt nesemnificative, fiind limitate la imediata proximitate a incintei.

10.13. Impactul global

Pentru aprecierea impactului global pentru fiecare etapa de derulare a proiectului au fost luati in considerare factorii de mediu apa, aer sol, biodiversitate si zgomot si vibratii.

Reprezentarea grafica in sistem de 5 axe, utilizand valorile scorurilor obtinute de impactul asupra fiecarui factor de mediu, din tabelele cu matricile de evaluare prezentate in *Anexa – Matrici de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu*, releva urmatoarele situatii:

Pentru etapa de constructii

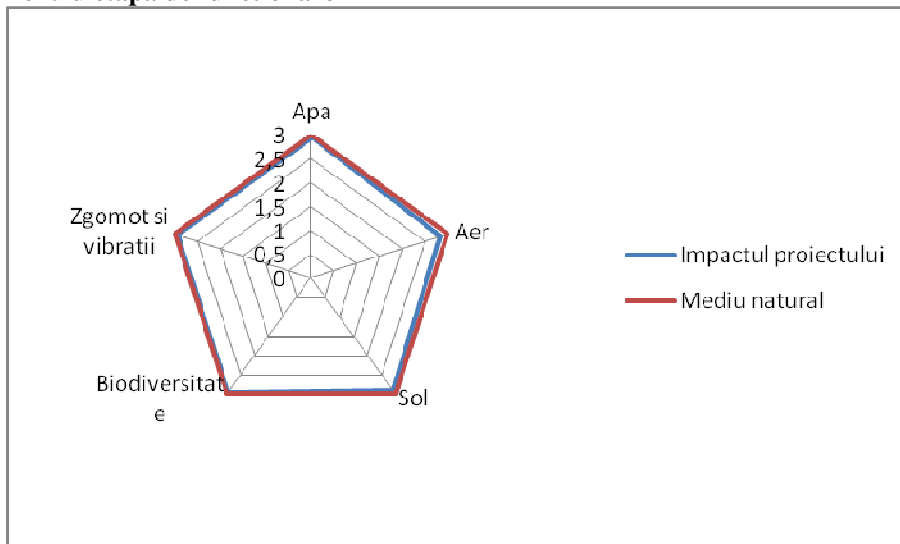


Indicele de poluare globala obtinut din raportul suprafetelor S_i (starea ideala a mediului neafectat) si S_r (starea reala ca urmare a impactului proiectului) este:

$I_{PG} = S_i/S_r = 1,1 < 2$, ceea ce denota un impact global nesemnificativ in etapa de constructie.

Unde $S_i = 5,711$ unitati de suprafata, iar $S_r = 5,168$ unitati de suprafata

Pentru etapa de functionare



Indicele de poluare globala obtinut din raportul suprafetelor S_i (starea ideala a mediului neafectat) si S_r (starea reala ca urmare a impactului proiectului) este:

$I_{PG} = S_i/S_r = 1,06 < 2$, ceea ce denota un impact global nesemnificativ in etapa de functionare.

Unde $S_i = 5,711$ unitati de suprafata, iar $S_r = 5,41$ unitati de suprafata

10.14. Concluzie finala

Se poate aprecia ca proiectul are un impact nesemnificativ atat in etapa de constructie cat si in etapa de functionare.

Bibliografie

Acte normative

Ordin 863/2002 -privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului- MAPP, M.Of. 52/2003
Ordin 135/2010- privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private - MAPP, M.Of. 274/2010
Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE - privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului
HG 352/2005 - privind modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate –Guvernul Romaniei, M.Of. 398/2005
Ordin 621/2014 - privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania, - MAPP, M. Of. 535/2014
Ordin 1278/2011-pentru aprobarea Instructiunilor privind delimitarea zonelor de protectie sanitara si a perimetrului de protectie hidrogeologica – MAPP, M.Of.334/2011.
HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica –Guvernul Romaniei, M.Of. 800/2005
LEGE Nr.188/2018 -privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere – Parlamentul Romaniei, M.Of. 640/2018
DIRECTIVA (UE) 2015/2193 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ŞI A CONSILIULUI din 25 noiembrie 2015 - privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații medii de ardere
LEGE Nr.104/2011 -privind calitatea aerului inconjurator - Parlamentul Romaniei, M.Of. 452/2011, cu modificarile ulterioare
Ordin 756/1997- pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului – MAPP, M.Of. 303/1997, cu modificarile ulterioare
LEGE Nr. 59/2016 -privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase - Parlamentul Romaniei, M.Of. 290/2016

Documente

Indrumar- APM Timis, transmis cu adresa 10/21.09.2018
PLANUL DE MANAGEMENT AL SPATIULUI HIDROGRAFIC BANAT-Administrația Bazinală de Apă Banat, 2015
PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII -Administrația Bazinală de Apă Banat
PLAN DE MENTINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL TIMIȘ 2017 – 2022 – CJ Timis, 2016
Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants – Joint Research Center for policy report, European Commission, 2017
STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ pentru proiectul CONSTRUIRE CLĂDIRI PRODUCTIE SI TEHNICE, PLATFORME BETONATE, UTILITĂȚI INCINTĂ- Megan Silviu Augustin, Petrovici Milca, 2018
Poluarea prin zgomote si vibratii provenite din transportul terestru si lucrarile de constructii in zone urbane – Polidor Bratu, Gabriela Mindu, Ovidiu Vasile, Ana Gheorghe, Calin Androne, 2014, buletine/www.agir.ro
STAS 10009 -88 –Acustica in constructii – acustica urbana-Limite admisibile ale nivelului de zgomot
Lista monumentelor istorice –judetul Timis, 2015, Ministerul Culturii
COD DE PROIECTARE SEISMICĂ – PARTEA I – PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI INDICATIV P100-1- UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII BUCURESTI , 2013

Lista tabelelor

Tabelul 1- Caracteristicile cladirilor etapei 1 de dezvoltare

Tabelul 2 – Surse de emisie in aer si instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor aferente etapei 1 de dezvoltare.

Tabelul 3 – Bilant teritorial al proiectului propus

Tabelul 4 - Bilant teritorial la nivelul incintei proprietarului

Tabelul 5 – Caracteristicile constructiilor propuse prin proiect(etapa 2 de dezvoltare)

Tabelul 6 - Surse de emisie pentru aer, instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, aferente proiectului propus(etapa 2 de dezvoltare)

Tabelul 7 - Informatii privind productia si necesarul resurselor energetice

Tabelul 8 -Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice

Tabelul 10 - Managementul deseurilor

Tabelul 11 – Valorile prag ale corpului de apa subterana ROBA03

Tabelul 12 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu apa in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 13 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu apa in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 14 – Factori de emisie ai cazanelor centralelor termice de incalzire, in etapa de constructie

Tabelul 15– Calculul emisiilor din traficul auto in etapa de constructie

Tabelul 16 – Calculul emisiilor din lucrarile de constructii

Tabelul 17 - Surse stationare dirijate in etapa de constructie

Tabelul 18 - Surse stationare nedirijate in etapa de constructie

Tabelul 19 - Surse mobile in etapa de constructie

Tabelul 20 - Surse stationare de poluare a aerului, poluanti generati si emisi, in etapa de constructie

Tabelul 21 – Factori de emisie ai cazanelor centralelor termice de abur, in etapa de functionare

Tabelul 22 – Calculul emisiilor din traficul auto in etapa de functionare

Tabelul 23 - Surse stationare dirijate, in etapa de functionare

Tabelul 24 - Surse mobile, in etapa de functionare

Tabelul 25 - Surse stationare de poluare a aerului, poluanti generati si emisi, in etapa de functionare

Tabelul 26 – Concentratii de fond regional

Tabelul 27 - Rezultate obținute – 4 surse liniare, lucrari de constructii și 2 centrale termice de încălzire - Vitoplex-200-SX2A

Tabelul 28 - Rezultate obținute – 2 generatoare abur - Viessmann Vitomax HS M75B 5

Tabelul 29 - Rezultate obținute – Două centrale termice de încălzire - Vitoplex-200-SX2A, două generatoare abur - Viessmann Vitomax HS M75B 5 și 3 surse liniare

Tabelul 30 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu aer in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 31 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu aer in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 32 – Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu sol in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 33– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu subsol in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 34– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu subsol in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 35– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu biodiversitate in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 36– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu biodiversitate in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 37– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu zgomot si vibratii in etapa de constructie, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 38– Masuri de reducere a efectelor negative asupra factorului de mediu zgomot si vibratii in etapa de functionare, efectul lor, responsabilitatea si termenele de implementare

Tabelul 39 – Planul de monitorizari in etapa de constructie

Tabelul 40 – Planul de monitorizari in etapa de functionare

Lista figurilor

Figura 1- Amplasarea organizarii de santier

Figura 2 – Situatia existenta si cea propusa

Figura 3 – Metodologie de evaluare a impactului asupra mediului

Figura 4 - Trasee ale mijloacelor de transport auto in incinta

Figura 5 - Modelul Gaussian de dispersie a poluanților din pana de fum emisă pe un coș

Figura 6 – Harta seismica a Romaniei –acceleratia terenului a_g

Figura 7 – Harta seismica a Romaniei –perioada de colt T_c

Anexe

Anexa –Studiu privind modelarea dispersiei poluantilor atmosferici pentru 4 instalatii de ardere, lucrari de constructii si transport intern, amplasate in intravilanul localitatii Sinandrei, jud. Timis

Anexa – Matrici de evauare a impactului asupra factorilor de mediu.

Anexa – Plan de situatie propus-plansa 0004

Anexa - Planul de situatie lucrari apa-canal proiectate, etapa II – Plansa 02

Anexa – Grafice ale concentratiilor maxime de imisii ale poluantilor in aer

Anexa – Tabel cu substante periculoase prezente la un moment dat pe amplasament.