

Aprobat: Sorin Stelea

Coordonare /  
Verificare: Ileana Popescu



Elaborat: Vasile Musuroaea

## **RAPORT DE AMPLASAMENT**

### **URSUS BREWERIES S.A. SUCURSALA BRASOV**

**(Fabrica de bere Brasov)**

**Faza proiect : Autorizare IPPC / IED**

**Proiect nr.: 1361PJ**

**Client : URSUS Breweries S.A.- Sucursala Brasov**

**Amplasament : Calea Bucuresti, nr. 251, Brasov**

<b>Revizie</b>	<b>Data</b>	<b>Descrierea reviziei</b>
0	10.02.2019	Prima emitere

<b>LUDAN ENGINEERING S.R.L.</b>	<b>REV.0</b>		<b>1361PJ-UE817-000-100</b>
---------------------------------	--------------	--	-----------------------------

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>3</b>
1.1	CADRUL GENERAL .....	3
1.2	OBIECTIVE .....	4
1.3	SCOP ŞI ABORDARE.....	5
<b>2</b>	<b>DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>5</b>
2.1	LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI .....	5
2.2	DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL .....	6
2.3	UTILIZAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI .....	7
2.4	UTILIZAREA TERENULUI DIN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI.....	11
2.5	UTILIZARE SUBSTANŢE CHIMICE PE AMPLASAMENT .....	12
2.6	TOPOGRAFIA ŞI DRENAREA TERENULUI .....	12
2.7	GEOLOGIE ŞI HIDROGEOLOGIE .....	13
2.8	HIDROLOGIE.....	14
2.9	CONFORMAREA CU LEGISLAŢIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITĂŢII DESFĂŞURATE PE AMPLASAMENT .....	15
2.10	PROGRAMUL DE MONITORIZARE.....	20
2.11	INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE .....	21
2.12	SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLĂ ÎN APROPIERE .....	21
2.13	CONDIŢII DE CONSTRUCŢIE.....	21
<b>3</b>	<b>ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>24</b>
3.1	FOLOSINŢE ANTERIOARE ALE TERENULUI .....	24
3.2	FOLOSINŢE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE .....	27
<b>4</b>	<b>EVALUAREA AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>27</b>
4.1	SURSE POTENŢIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI .....	27
4.2	TRANSPORTUL, MANEVRAREA ŞI STOCAREA SUBSTANŢELOR CHIMICE .....	28
4.3	EMISII DE POLUANŢI ATMOSFERICI .....	30
4.4	COLECTAREA ŞI EVACUAREA APELOR UZATE ŞI A CELOR PLUVIALE .....	30
4.5	STOCAREA DEŞEURILOR.....	34
<b>5</b>	<b>ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU ŞI ACTIVITĂŢILOR DE MONITORIZARE PE AMPLASAMENT .....</b>	<b>36</b>
5.1	ANALIZA CALITĂŢII SOLULUI .....	37
5.2	ANALIZA EFLUENTULUI UZAT .....	43
5.3	POLUANŢII ATMOSFERICI.....	43
5.4	ZGOMOTUL.....	45
<b>6</b>	<b>INTERPRETAREA REZULTATELOR ŞI RECOMANDĂRI PRIVIND ACŢIUNILE VIITOARE.....</b>	<b>46</b>
6.1	CONCLUZII.....	46
6.2	RECOMANDĂRI .....	47

## **ANEXE**

### **ANEXA A Planuri**

*1361PJ-UE817-000-001 Plan de încadrare în zona*  
*1361PJ-UE817-000-002 Plan de situație amplasament (Construcții)*  
*1309PJ-UE817-000-003 Plan de evaluare a amplasamentului*  
*1361PJ-UE817-000-004 Plan rețele alimentare cu apă*  
*1361PJ-UE817-000-005 Plan rețele de canalizare*  
*Harta zonelor cu generare și depozitare deșeuri RC-BV\_AD-010 rev.0.2*

### **ANEXA B Acte de reglementare și documente contractuale**

*Autorizația de mediu*  
*Autorizația de gospodărire a apelor*  
*Contract și Acord de preluare ape uzate (Compania Apa Braşov)*  
*Autorizația sanitară a sursei de apă*  
*Contract preluare subproduse fabricație*  
*Contract preluare deșeuri nereciclabile*  
*Contract preluare deșeuri reciclabile*  
*Contract preluare deșeuri ambalaje*  
*Contract preluare deșeuri sticlă*  
*Contract preluare deșeuri periculoase*  
*Contract preluare deșeuri periculoase medicale*  
*Contract prestări servicii vidanjare / curățare*

### **ANEXA C Monitorizare factori de mediu**

*Contract servicii de monitorizare factori de mediu*  
*Raport de încercare nr. 5200286-1Rev.0 / 07.12.2018 - sol și apă uzată epurată*  
*Rapoarte de încercare RI 987/PA/29.11.2018 și RI 988/29.11.2018 - emisii atmosferice*  
*Raport de încercare RI 989/29.11.2018 - calitate aer ambiental*  
*Raport de încercare RI 68 zg/PA/29.11.2018 - zgomot*

## **1 INTRODUCERE**

### **1.1 CADRUL GENERAL**

Prezentul raport a fost întocmit de către S.C. Ludan Engineering S.R.L. Bucureşti în baza Contractului nr. CW 131837/2018 încheiat cu S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI şi are ca scop evidenţierea situaţiei amplasamentului în care se desfăşoară activităţile Sucursalei Braşov aparţinând societăţii URSUS BREWERIES S.A., sucursală localizată în strada Calea Bucuresti, nr. 251, municipiul Braşov, judeţul Braşov.

Coordonarea activităţii de întocmire a documentaţiei tehnice pentru reautorizarea IED/IPPC a activităţii desfăşurate în cadrul fabricii de bere şi verificarea acesteia este realizată de Dna. Ileana Popescu, persoană înscrisă în Registrul Naţional al elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului la poziţia 241.

Obiectul principal de activitate al S.C. URSUS BREWERIES S.A. este fabricarea berii (cod CAEN 1105).

Principalele procese de producţie sunt:

- fierberea berii;
- fermentarea berii;
- filtrarea berii;
- îmbutelierea şi livrarea la beneficiari.

Din faza tehnologică de fierbere a berii se obţine mustul de bere. Principalele operaţii desfăşurate în cadrul Secţiei Fierbere sunt următoarele:

- recepţie şi transport materii prime;
- curăţare malţ;
- măcinarea umedă a malţului;
- plămădirea malţului;
- filtrarea plămăzii;
- fierberea mustului cu hamei;
- răcirea şi limpezirea mustului fiert.

Procesele tehnologice desfăşurate în cadrul Secţiei Fermentare sunt următoarele:

- fermentare primară în scopul transformării zaharurilor în alcool şi dioxid de carbon, şi
- fermentare secundară (maturare) pentru stabilizarea coloidală a berii şi saturarea în dioxid de carbon, limpezirea berii prin depunerea celulelor de drojdie şi a trubului la rece, precum şi maturarea berii.

Prin procesul de filtrare se realizează limpezirea a berii fermentate, înlăturând atât microorganismele conţinute, cât şi particulele care formează turbureala de natură coloidală.

Îmbutelierea berii în vederea livrării se realizează în cadrul Secţiei Îmbuteliere, pe trei linii de îmbuteliere:

- linie de îmbuteliere bere în sticle;
- linie de îmbuteliere bere în recipiente KEG;
- linie îmbuteliere bere în recipiente PET.

Activităţi conexe desfăşurate pe amplasament:

- tratarea apei brute în stația de tratare a apei tip EUWA în vederea obținerii apei de proces, a apei service și a apei de alimentare a cazanelor de abur
- tratarea apei de alimentare a cazanelor de abur și a apei de adaos pentru sistemele de răcire – Centrala Frig în stațiile de dedurizare locale;
- producerea aburului tehnologic și a agentului termic;
- producerea aerului comprimat prin intermediul instalației de aer comprimat;
- producerea agentului frigorific prin intermediul instalației de răcire;
- recuperarea și stocarea dioxidului de carbon;
- activități de laborator pentru asigurarea calității produsului în cadrul celor trei laboratoare;
- operații de întreținere și reparații a rețelelor de distribuție a energiei electrice, a centralelor termice, a instalației de răcire, a instalației de aer comprimat și a stațiilor de tratare a apei de proces;
- tratarea apelor uzate în stația proprie de epurare.

Stația de epurare a apelor uzate poate trata mecano - biologic (anaerob și aerob) 1250 m<sup>3</sup> apă uzată pe zi. Standardul de epurare al efluentului corespunde normativului național de descărcare în rețelele municipale de canalizare – NTPA 002.

Apele uzate fecaloid – menajere sunt colectate împreună cu efluenții tehnologici, fiind tratate împreună cu aceștia în stația de epurare.

Raportul de amplasament este elaborat pentru societatea URSUS BREWERIES S.A., prezentând situația actuală a stării amplasamentului în care funcționează Sucursala Braşov, la data solicitării Autorizației integrate de mediu.

În prezent, fabrica de bere funcționează în baza prevederilor Autorizației de mediu nr. 240 din 15.12.2010 revizuită la data de 06.12.2012 și la data de 27.10.2016, având o capacitate autorizată de producție de 1.050.000 hl bere îmbuteliată/an.

Conform Programului de dezvoltare a capacităților de producție (program aprobat prin Acordul de mediu nr. BV06 / 28.05.2013, respectiv Avizul de gospodărire a apelor nr. 55/2013) până la capacitatea de 5.000.000 hl bere/an, odată cu finalizarea lucrărilor de construcții montaj aferente fazei 1 de dezvoltare, ca urmare a creșterii capacității de producție la nivelul de 1.620.000 hl bere îmbuteliată /an, regimul de autorizare al amplasamentului cade sub incidența prevederilor Directivei Emisii Industriale 2010/75/UE transpusă prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Ca urmare, prezentul raport a fost întocmit pentru a îndeplini conformarea cu cerințele de prevenire și de control al poluării prevăzute de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale și conformarea cu cerințele Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările ulterioare, astfel încât să ofere informații relevante care să sprijine solicitarea pentru obținerea autorizației integrate de mediu.

Raportul a fost elaborat în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, aprobat prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 36/2004.

## **1.2 OBIECTIVE**

Principalele obiective ale raportului de amplasament, în conformitate cu cerințele legale privind prevenirea și controlul integrat al poluării sunt:

- furnizarea de informații autorității competente de reglementare cu privire la starea amplasamentului raportat la condițiile de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informații actualizate asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- prezentarea rezultatelor acțiunilor și investigațiilor derulate până în prezent în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor legislației protecției mediului.

De asemenea, s-a avut în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- prezentarea zonelor cu potențial de contaminare, prin analiza utilizărilor anterioare și prin prisma modificărilor survenite pe amplasament;
- furnizarea de informații suficiente care să permită descrierea interacțiunii dintre activitatea desfășurată și factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul analizat.

Raportul se referă la zona ocupată de Sucursala Braşov și la zonele învecinate acesteia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

### **1.3 SCOP ȘI ABORDARE**

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborării raportului.

Raportul este structurat în următoarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului

Capitolul 3 – Istoricul amplasamentului – descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate

Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea factorilor de mediu și activitățile de monitorizare pe amplasament

Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor și recomandările pentru acțiunile viitoare.

Raportul de amplasament conține anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

## **2 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

### **2.1 LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI**

Obiectivul analizat, S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov este situat în municipiul Braşov, Calea București, nr. 251. Unitatea este amplasată în partea sudică a municipiului Braşov, în cartierul Dârste, fostă suburbie a oraşului, în spațiul cuprins între DN1

(către vest – respectiv Calea Bucureşti) şi magistrala CF 900 în dreptul gării Dârste (către est) (1361PJ-UE817-000-001 Plan de încadrare în zona, Anexa A).

Conform Regulamentului Local de Urbanism al Planului General de Urbanism al municipiului Braşov, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Braşov 144/2011, destinaţia zonei este M3b - zonă mixtă. Se face precizarea că Municipiul Braşov a demarat acţiunile premergătoare elaborării unui nou PUG.

## **2.2 DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL**

URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI este o societate cu capital social privat, integral străin. Fabrica de bere din Braşov funcţionează în regim de sucursală.

Începând cu martie 2017 proprietarul al URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI este ASAHI Breweries Europe Ltd, filială a ASAHI Group Holdings (Japonia).

Anterior, activele URSUS din Romania (inclusiv Sucursala Braşov) au fost deţinute de Grupul SABMiller plc (Africa de Sud) prin preluarea din anul 2004 a fabricii de bere Aurora.

În prezent, sediul URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI este în Bucureşti, sector 2, Şoseaua Pipera nr. 43, corp A, etaj 2.



**Figura 1 – Delimitarea cadastrală a bunului imobil (ANCPI Imobile e-Terra)**

În baza înregistrărilor din Extrasul de Carte Funciară pentru informare emis de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Braşov, Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Braşov, din data de 09.08.2018 cu nr. 107796 în conformitate cu Cartea Funciară nr. 128942 a Municipiului Braşov, dreptul de proprietate pentru suprafaţa de 47573 m<sup>2</sup> aparţine S.C. URSUS BREWERIES S.A. Bucuresti prin fuziunea prin absorbţie înregistrată la nr. 3720/2005 (act adiţional din 01.01.2005).

Detalii privind delimitarea amplasamentului din proprietatea actuală sunt prezentate în planşa 1361PJ-UE817-000-002 Plan de situaţie amplasament (Construcţii) din Anexa A. Pe acest plan

sunt prezentate limitele obiectivului pentru care a fost depusă solicitarea de emiterie a autorizaţiei integrate de mediu – S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI – Sucursala Braşov.

### **2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI**

Sucursala Braşov a societăţii URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI are ca obiect de activitate *fabricarea berii*. În Capitolul 4 – Principalele activităţi, din solicitarea pentru obţinerea autorizaţiei integrate de mediu revizuite sunt prezentate informaţii privind procesele tehnologice, echipamentele de producţie şi producţia realizată în cadrul obiectivului analizat – S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI – Sucursala Braşov.

Suprafaţa totală ocupată de incinta S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI – Sucursala Braşov este de 47.573 m<sup>2</sup>, din care:

- suprafaţă construită – 19.911 m<sup>2</sup> (41,86%);
- suprafaţă aferentă căilor de transport, platformelor betonate şi suprafeţe libere de construcţie – 20.956 m<sup>2</sup> (44,05%);
- spaţii verzi – 6.706 m<sup>2</sup> (14,09%).

Această situaţie a bilanţului teritorial este caracteristică datei emiterii prezentei documentaţiei. Pe măsura implementării în continuare a acţiunilor Programului de dezvoltare a capacităţilor de producţie (program aprobat prin Acordul de mediu nr. BV06 / 28.05.2013, respectiv Avizul de gospodărire a apelor nr. 55/2013) până la capacitatea de 5.000.000 hl bere/an situaţia bilanţului teritorial va mai suporta modificări.

Produsul finit fabricat în cadrul societăţii analizate (berea) este realizat în mai multe faze tehnologice secvenţiale, cărora li se asociază spaţiile de producţie aferente (conform *1361PJ-UE817-000-002 Plan de situaţie amplasament (Construcţii)*, Anexa A).

Se face menţiunea că, faţă de situaţia autorizării anterioare, respectiv prevederile Autorizaţiei de mediu nr. 240 din 15.12.2010 revizuită la data de 06.12.2012 şi la data de 27.10.2016, modificările amplasamentului raportat la activităţile desfăşurate şi construcţiile existente se materializează prin realizarea (parţială) a lucrărilor prevăzute în faza 1 a programului de dezvoltare, respectiv:

- Construirea clădirii şi echiparea cu utilaje şi instalaţii pentru noua linie de îmbuteliere PET;
- Instalarea unei linii de îmbuteliere în recipiente PET cu capacitatea de 16.000 recipiente de 1 litru PET/h;
- Modificarea traseelor reţelei de alimentare cu apă şi a celei de canalizare, precum şi a traseului reţelei de colectare a apelor pluviale;
- Modificarea traseului subteran al inelului de incendiu şi montarea hidranţilor exteriori .
- Instalarea unui rezervor metalic suprateran pentru stocarea apei cu capacitatea de 650 m<sup>3</sup> şi a grupului de pompare a apei în reţeaua de sprinklere. Alimentarea rezervorului se face cu apa din reţeaua oraseneasca.

Aceste lucrări (investiţii), menţionate mai sus, au fost avizate de către Agenţia pentru Protecţia Mediului Braşov prin Decizia etapei de încadrare a proiectului nr. 107/08.03.2018.

Revizia din octombrie 2016 a autorizaţiei de mediu a fost necesară ca urmare a finalizării implementării (construirii) primei măsuri prevăzute în Acordul de mediu nr. BV06 / 28.05.2013, respectiv - instalarea unui rezervor metalic suprateran pentru stocarea apei cu capacitatea de 600 m<sup>3</sup> (300 m<sup>3</sup> reprezentând rezerva intangibilă de incendiu) şi a grupului de pompare a apei în reţeaua de hidranti. Alimentarea rezervorului se face cu apă din reţeaua orăşenească.

Se află în faza de pregătire a implementării lucrările de amenajare necesare relocării accesului auto Poarta 1 în colţul de NV al incintei (pentru această componentă au fost obţinute separat avizele şi acordurile necesare).



Faţă de prevederile Acordului de mediu nr. BV06 / 28.05.2013, situaţia la zi a realizării măsurilor propuse pentru Faza I dezvoltare este sintetizată astfel:

<b>Măsura propusă și avizată – mai 2013</b>	<b>Stadiul implementării - martie 2019</b>
Creştere capacitate producţie la <b>1.850.000 hl/an</b>	Creştere capacitate producţie la <b>1.620.000 hl/an</b>
Desfiinţări construcţii în aria mediană a incintei (pentru amplasarea viitoarei construcţii dedicată liniei îmbuteliere PET), inclusiv fostele buncăre de borhot	Realizat
Construirea unui nou buncăr de borhot cu capacitatea de 110 t	Realizat
Mărirea capacităţii instalaţiei de filtrare din cadrul Secţiei Filtrare de la 200 hl/h la 300 hl/h prin montarea unor plăci filtrante suplimentare	Realizat partial, capacitatea este de 240 hl/h
Mărirea capacităţii instalaţiei de tratarea a apei brute pentru obţinerea apei de brasaj (apa utilizată în procesul tehnologic de fabricare a berii) de la 30 m <sup>3</sup> /h la 40 m <sup>3</sup> /h;	Realizat
Mărirea capacităţii instalaţiei de dezaerare a apei la 200 hl/h	Realizat
Mărirea capacităţii sistemului de colectare și stocare a kieselguhrului epuizat	Nu se implementează în această fază
Construirea clădirii în care se va monta noua linie de îmbuteliere în recipiente PET în imediata vecinătate a Secţiei Fierbere	Realizat
Instalarea unei linii de îmbuteliere în recipiente PET cu capacitatea de 24.000 recipiente PET/h	Realizat, capacitate îmbuteliere mai mică (16.000 recipiente de 1 litru PET/h)
Mărirea capacităţii instalaţiei de recuperare, purificare și stocare a CO <sub>2</sub> la 660 kg CO <sub>2</sub> /h prin realizarea unor modificări minore ale sistemului de recuperare a CO <sub>2</sub>	Nu se implementează în această fază
Modificarea traseelor reţelei de alimentare cu apă și a celei de canalizare, precum și a traseului reţelei de colectare a apelor pluviale	Realizat
Modificarea traseului subteran al inelului de incendiu	Realizat
Instalarea unui rezervor metalic suprateran pentru stocarea apei cu capacitatea de 600 m <sup>3</sup> (300 m <sup>3</sup> reprezentând rezerva intangibilă de incendiu) și a grupului de pompare a apei in rețeaua de hidranti	Realizat
Instalarea unui rezervor metalic suprateran pentru stocarea apei cu capacitatea de 650 m <sup>3</sup> și a grupului de pompare a apei in rețeaua de sprinklere	Realizat
Construirea unei stații de transformare în partea de nord – est a amplasamentului	Realizat

Astfel, conform situaţiei actualizate a amplasamentului (notările în cifre romane sunt ilustrate pe planul 1361PJ-UE817-000-002 *Plan de situaţie amplasament (Construcţii)*, Anexa A):

Fierberea se realizează în trei corpuri de clădire din aria centrală a perimetrului fabricii, respectiv:

- Corpul de clădire denumit fierbere intermediară (IX) - suprafaţă construită de 253 m<sup>2</sup>, suprafaţa desfăşurată 1905 m<sup>2</sup>;
- Corpul de clădire denumit fierberea veche (X) – suprafaţă construită de 266 m<sup>2</sup>, suprafaţa desfăşurată 1339 m<sup>2</sup>;
- Corpul de clădire denumit fierbere nouă (XI) – suprafaţă construită de 142 m<sup>2</sup> şi o suprafaţă desfăşurată de 569 m<sup>2</sup>.

Fermentarea mustului de bere are loc în instalaţiile secţiei fermentare amplasate în clădirea XXVII şi adiacent acesteia (fermentarea primară), respectiv în clădirea XXXI Fermentarea secundară). Tancurile de stocare a berii (BBT) sunt amplasate în corpul de clădire XV.

Filtrarea se realizează într-un corp de clădire comun cu depozitul de bere îmbuteliată la KEG – corpul XVI.

Liniile de îmbuteliere sunt amplasate în corpurile de clădire XVIII – linia Krones îmbuteliere bere la sticlă, XII – linia îmbuteliere bere la KEG şi XLI - linia de îmbuteliere PET.

Instalaţia de recuperare a CO<sub>2</sub> de la vasele de fermentare este amplasată în corpul de clădire XXX.

În plus, în societate au loc activităţi conexe celor de producţie, care se desfăşoară în clădiri cu destinaţii speciale şi anume:

- Stocarea materiilor prime se realizează în corpul de clădire III – siloz malţ, respectiv buncărul exterior XL – siloz mălai;
- Depozitul de ambalaj şi produse finite (bere la sticlă) în corpurile de clădire XIII şi XVIII;
- Depozitul de produs finit (bere la PET) la parterul noii clădiri XLI;
- Magazii materiale necesare producţiei şi pieselor de schimb – corpul de clădire XX;
- Magazia de stocare kiesselguhr XXXVIII;
- Magazia chimicale (produse de igienizare) clădirea XXII;
- Staţia de tratare apă – clădirea XXI;
- Centrala termică – clădirea XXXIV;
- Centrala frig – clădirea XXIX;
- Staţii de alimentare energie electrică (TRAFO) XXXVI , XXV si postul nou XLII
- Staţia de epurare ape uzate – aria XXXV;
- Corpuri administrative XXVI şi XXVII

Mai multe detalii privind procesele tehnologice desfăşurate sunt prezentate în Capitolul 4 – Principalele activităţi, din Formularul de solicitare pentru obţinerea autorizaţiei integrate de mediu.

Detaliile constructive ale clădirilor din amplasamentul analizat sunt prezentate în subcapitolul 2.13.

În cadrul amplasamentului studiat există 16 zone cu destinaţia de spaţii pentru stocarea materiilor prime, materialelor auxiliare şi pentru depozitarea deşeurilor. Exceptând stocarea materiilor prime, aceste zone reprezintă activităţi cu potenţial impact asupra calităţii solului/subsolului pe amplasament, fiind identificabile în planşa 1309PJ-UE817-000-003 *Plan de evaluare a amplasamentului*, Anexa A.

Acestea sunt menţionate în cele ce urmează şi prezentate detaliat în cadrul capitolului referitor la evaluarea amplasamentului (Capitolul 4) din acest raport.

Principala materie primă utilizată în producerea berii, malţul, este stocată în silozul din beton (1) alcătuit din 18 celule din beton cu capacitatea de 220 tone fiecare. La acestea se adaugă cele două celule de zi, a câte 45 tone fiecare, capacitate de stocare.

Mălaiul este stocat în silozul nou instalat **(2)**, exterior, pe latura estică a incintei, cu capacitatea de 100 tone.



**Foto – Siloz exterior mălai**

Principalul subprodus rezultat din fabricarea berii constă în borhot, care este stocat până la livrare într-un tanc metalic **(3)** cu capacitatea de 130 t situat în capătul sudic al atelierului de reparații.

În conformitate cu planșa *Planul de evaluare a amplasamentului*, în incinta Fabricii de bere există 13 zone în care sunt stocate sau utilizate substanțe chimice pentru prepararea unor soluții diluate utilizate în procesul tehnologic (dozare), sau alte materiale ce induc riscuri pentru mediu și anume:

- Magazie ECOLAB **(4)** – situată în partea de nord a incintei și care este utilizată pentru depozitarea substanțelor de igienizare a utilajelor, echipamentelor și traseelor;
- Gospodăria de reactivi aferentă stației de epurare a apelor uzate **(5)** –utilizată pentru stocarea acidului clorhidric 33% (bazin 2 m<sup>3</sup>), a soluției de hidroxidului de sodiu (bazin 5 m<sup>3</sup>) plus soluția de clorură ferică 40% (două bazine a 3 m<sup>3</sup>);
- Gospodărie de reactivi aferentă stației de tratare a apei tip EUWA **(6)** utilizată pentru depozitarea acidului clorhidric 33% (bazin 3,5 m<sup>3</sup>), hidroxidului de sodiu și a oxidului de calciu;

- Centrala de frig **(7)** prin stocul de amoniac al instalației (rezervoare și circuitul primar de răcire) – evaluat la 920 kg și volumul de propilenglicol (rezervoare și circuitul de distribuție agent de răcire) - evaluat la 150 m<sup>3</sup>;
- Stație CIP aferentă Liniei Fierbere **(8)**;
- Stație CIP aferentă Liniei Fermentare primară CCT **(9)**;
- Stația CIP aferente Liniei Fermentare secundară **(10)**;
- Stația CIP aferentă instalației Filtrare **(11)**;
- Stație CIP aferentă liniei de îmbuteliere a berii în sticlă **(12)**;
- Stație CIP aferenta liniei de îmbuteliere a berii în PET **(13)**;
- Stație CIP aferenta liniei de îmbuteliere a berii în recipiente KEG **(14)**.

Deșeurile generate din procesul tehnologic de bază, precum și din activitățile auxiliare sunt stocate temporar în mai multe zone amplasate conform planului *Harta zonelor cu generare și depozitare deșeuri RC-BV\_AD-010 rev.0.2 din Anexa A*

Dintre acestea arii de precolectare și stocare temporară (în vederea preluării de către operatorii desemnați) o semnificație în sensul evaluării prin tema prezentului raport o are depozitul de ulei uzat **(15)** amenajat ca un țarc, exterior atelierului mecanic, pe latura de vest a acestuia.

Kiesselguhr-ul uzat deshidratat **(16)** este stocat într-un container metalic amplasat sub sistemul de deshidratare centrifugal.

În cadrul amplasamentului analizat există amenajate depozite temporare pentru stocarea deșeurilor menajere și asimilabil menajere, amplasate în exteriorul halelor.

Deșeurile medicale sunt stocate temporar într-un spațiu special amenajat în incinta punctului sanitar, iar deșeurile toxice și periculoase rezultate din activitățile desfășurate în cadrul Laboratorului de analize fizico – chimice și microbiologice sunt depozitate temporar, pe categorii, într-un spațiu cu destinație specială.

## **2.4 UTILIZAREA TERENULUI DIN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI**

Utilizarea trecută și actuală a terenului din vecinătatea societății este parțial de *zonă de unități industriale (nord și est)* și parțial de *zonă rezidențială (vest și sud)*.

S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov este amplasată în partea sudică a intravilanului municipiului Braşov, în cartierul Dârste. În conformitate cu *Planul de încadrare în zonă*, S.C. URSUS BREWERIES S.A. – Sucursala Braşov se învecinează cu:

Nord:

- IATSA Braşov S.A.
- TERAPLAST S.A.;
- La circa 250 m NE (dincolo de linia CF) - Depozit hidrocarburi LUKOIL S.A. (obiectiv SEVESO)

Vest:

- Calea Bucureşti și zonă rezidențială urbană (locuințe colective);

Sud:

- proprietăți individuale private – zonă rezidențială;
- Ansamblul protejat Biserica Dârste (monument istoric)

Est:

- CF Bucureşti – Braşov (gara Dârste);

Accesul în incintă se realizează din Calea Bucureşti (poarta 1) și Strada Gării Dârste (poarta 2).

## **2.5 UTILIZARE SUBSTANŢE CHIMICE PE AMPLASAMENT**

Prin natura proceselor tehnologice desfăşurate în cadrul obiectivului analizat, pe amplasament este utilizată o serie de substanţe şi preparate chimice.

Substanţele şi preparatele chimice sunt aprovizionate atât de la furnizori interni, cât şi de la furnizori externi. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice aprovizionate sunt însoţite de Fişe tehnice de securitate, care conţin informaţii de bază privind compoziţia chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice, a principalilor componenţi. Aceste fişe conţin, de asemenea, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerinţe privind transportul, manevrarea şi depozitarea, date privind stabilitatea şi reactivitatea, informaţii toxicologice, informaţii ecologice, recomandări privind eliminarea finală, etc.

În subcapitolul 3.1 din documentul Formular de solicitare pentru obţinerea autorizaţiei integrate de mediu sunt prezentate tipurile şi consumurile de substanţe şi preparate chimice utilizate pe amplasament, inclusiv categoriile de pericol şi frazele de risc ale acestora.

Substanţele şi preparatele chimice utilizate pot fi grupate astfel:

- materiale auxiliare utilizate în procesul de fabricare a berii: acid fosforic alimentar, acid lactic, clorură de calciu, sulfat de zinc
- solvenţi şi cerneluri pentru inscripţionarea sticlelor, recipientelor PET şi a recipientelor KEG, adezivi pentru etichetare;
- substanţe chimice utilizate pentru tratarea apei: acid clorhidric;
- materiale de igienizare a instalaţiilor şi traseelor de conducte tehnologice: hidroxid de sodiu, P3 – Horolith CIP, P3 - Stabilon WT, P3 – Trimeta DUO, P3 - Trimeta Plus;
- materiale pentru igienizarea pardoselilor din spaţiile de producţie: P3 – Topax 56, P3 – Topax 66;
- materiale pentru tratarea circuitelor de fluide tehnologice aferente instalaţiei de răcire şi centralei termice: CBD 92, CHEM AQUA 150, CHEM AQUA 180 CHEM AQUA 1500;
- substanţe chimice pentru tratarea apei uzate: hidroxid de sodiu, acid clorhidric, clorura ferică; agenţi frigorifici: amoniac;
- uleiuri şi lubrifianţi, inclusiv lubrifianţi pentru benzile transportoare ale liniilor de îmbuteliere la sticlă;
- combustibili – gaze naturale, GPL.

Detalii privind dotările magaziiilor de substanţe chimice, inclusiv de gaze tehnologice şi a instalaţiilor în care acestea sunt utilizate în ceea ce priveşte măsurile de prevenire a împrăştierii accidentale a acestora şi de protecţie a mediului şi angajaţilor sunt prezentate în Capitolul 4.

## **2.6 TOPOGRAFIA ŞI DRENAREA TERENULUI**

Zona analizată este amplasată în partea sudică a municipiului Braşov, în cartierul Dârste.

Din punct de vedere topografic, amplasamentul se află pe un teren relativ plat. Altitudinea variază între 637 m în partea sudică şi 634 m în colţul Nord Vestic al incintei.

Drenarea generală a zonei este către nord, concordant cu declivitatea topografică.

Din observațiile efectuate în decursul anilor, în condițiile unor ploii de mare intensitate, s-a remarcat că amplasamentul este bine drenat, apele colectate de pe clădiri și de pe platformele betonate fiind preluate de rețeaua interioară de colectare a apelor pluviale, neidentificându-se zone cu deficiențe în drenarea apelor pluviale.

## **2.7 GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE**

### **Geologie**

Din punct de vedere geologic, zona este situată în depresiunea intramontană a Braşovului (Țara Bârsei) și reprezintă o zonă de piemont.

Culoarul depresionar al Braşovului s-a format în Neogen, ca urmare a mișcărilor tectonice negative. Aria actualei depresiuni a funcționat ca lac până la sfârșitul Pliocenului, având în prezent caracterul unei câmpii piemontane de acumulare proluvio-aluvială, cu terase și șesuri mlăștinoase, în care râurile sunt meandrate.

Acviferele sunt cantonate în stratele de vârstă cretacică – Vranconian Cenomanian, litologic fiind constituite din conglomerate, gresii, marne și uneori conglomerate de Bucegi în bază – la adâncimi sub 80 de metri. Formațiunile canton sunt alcătuite din pietrișuri și bolovănișuri cu alternanțe de argilă.

Valorile accelerației terenului pentru proiectare,  $a_g$  și valorile perioadei de control (colț),  $T_C$  sunt:  $T_C=0,7s$  și  $a_g=0,2g$  (Normativul P 100-1/2013).

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 100 cm.

### **Solul**

Nu există informații anterioare disponibile referitoare la tipurile de sol din zona amplasamentului. În zona în care este situat amplasamentul analizat condițiile pedogenetice diferențiate au dus la variate asociații de soluri în diverse faze de evoluție.

În depresiunea Bârsei, cea mai largă desfășurare o au solurile brune și brune-gălbui, dezvoltate pe suprafața piemonturilor cu roci consolidate alături de care se află soluri silvestre podzolice. În perimetrul analizat, datorită activităților antropice solul s-a modificat devenind Protosol antropic, sol cu proprietăți fizice, chimice și biologice foarte diferite de cele naturale.

### **Hidrogeologie**

Depozitele geologice întâlnite în arealul depresiunii Braşov permit în mare parte acumularea unor cantități de ape subterane însemnate. Depresiunea Braşovului este alcătuită exclusiv din depozite detritice neogen – cuaternare cu grosimi relativ mari, care cantonează acvifere importante, atât freatice, cât și sub presiune, cu puternic caracter ascensional. Din punct de vedere chimic se întâlnesc deseori acvifere carbo-gazoase.

Depozitele dominante sunt constituite din nisipuri pliocene și pietrișuri de vârstă Pleistocen inferior, întâlnite în șesurile aluvionare. Straturile cantonate în aceste depozite aluvionare sunt foarte bogate și calitativ corespunzătoare, constituind o resursă importantă pentru alimentarea cu apă.

Depozitele calcaroase jurasice, care se dezvoltă în sudul Braşovului, cantonează ape subterane cu debite de 1 – 5 l/s.

Gradul de mineralizare a apelor freatice din Depresiunea Braşovului este în general redus, fiind de 0,5 g/l și o duritate totală sub 20 grade germane, ceea ce conferă acestora o scară largă de folosință.

Din datele furnizate de literatura de specialitate și în urma rezultatelor forajelor executate în arealul incintei, din punct de vedere hidrogeologic, rezultă următoarele concluzii:

- acviferele au fost captate în straturile de vârstă Cretacică și anume în conglomeratele de Bucegi, întâlnite între adâncimile 150,00 – 260,00 m;
- denivelările relativ mari, 28 – 72 m, corelate cu debite cu fluctuații mari, 1,9 – 11,2 l/s, precum și debite specifice relativ mici, 0,03 – 0,31 l/s/m, indică un potențial mic spre mediu al acviferelor;
- direcția de curgere a acviferelor se realizează pe un aliniament orientat SV – NE, aproximativ perpendicular pe râul Olt;
- din punct de vedere hidrochimic, se constată că apa din foraje are valori ale pH-ului cuprinse între 7 și 8 și o duritate totală cuprinsă între 12,4 și 13,6 grade germane.

Datele din forajele executate pe amplasament, au indicat prezența formațiunilor cuaternare și cretacice, ajungându-se la limita Pleistocen – Cretacic, la o adâncime de aproximativ 70,00 m.

Holocenul este reprezentat de pietrișuri, nisipuri și depozite de loess cu o grosime de 30 m.

Pleistocenul are o grosime de 40 m și este constituit din pietrișuri, nisip, depozite de loess, argile și marne. Cretacicul este reprezentat până la adâncimea de 300 m de conglomerate, marne și gresii

Pe baza informațiilor extrase din studiile hidrogeologice efectuate și a datelor hidrogeologice aferente forajelor instalate în zonă, adâncimea la care se intercepțează apa subterană în zona fabricii de bere variază între 80 și 100 m de la suprafața solului.

## **2.8 HIDROLOGIE**

S.C. URSUS BREWERIES S.A. – Sucursala Braşov este situată în partea de sud – est a municipiului Braşov, în Depresiunea Braşov, pe malul stâng al pârâului Timiș (care curge la est de amplasament), afluent de dreapta al pârâului Ghimbăşel, care la rândul său este afluent de stânga al râului Olt.

Sub raport hidrologic, amplasamentul Fabricii de bere Braşov, este situat în bazinul hidrografic al râului Timiș (cod cadastral VIII-1, 50.6.2).

Ca urmare a etajării reliefului și a neomogenității geologice a acestuia, rețeaua hidrografică din zona Braşov este relativ bogată.

Toate apele curgătoare din zonă, sunt tributare râului Olt (care curge la nord, aproximativ 25 km distanță de amplasament), făcând parte din bazinul hidrografic al acestuia.

Cel mai apropiat curs de apă din zona amplasamentului analizat este Timișul, situat la aproximativ 150 m pe direcția SE.

Prin partea de sud vest, la cca. 100 m de fabrică, curge Canalul Timiș – una dintre primele amenajări hidrotehnice notabile ale zonei. Realizat în 1517, pe o lungime de cca. 15 km, această deviere a pârâului Timiș era destinată alimentării cu apă a Braşovului. Ulterior, apa canalului a fost intens folosită în arealul Dârste tocmai la acționarea hidraulică a instalațiilor de bătut dimia și

postavul (Conform DEX dârstă - piuă rudimentară acţionată de o apă curgătoare, în care se bat dimia, postavul etc. cu ajutorul unor ciocane de lemn). Canalul a fost utilizat o bună perioadă de timp şi ca sursă de alimentare cu apă a fabricii de bere (apa de incendiu în ultima perioadă).

## **2.9 CONFORMAREA CU LEGISLAȚIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITĂȚII DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT**

### **Acte de reglementare pentru alimentarea cu apă**

Gospodăria de apă este în prezent reglementată prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 11/07.03.2018 modificatoare a autorizației 38/2016, privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate de la S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov, emisă de A.N. „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Olt, Sistemul de Gospodărire a apelor Braşov cu termen de valabilitate până la 07.03.2021.

Conform Autorizației de gospodărire a apelor, S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov dispune de două surse de alimentare cu apă, și anume:

- rețeaua de alimentare cu apă potabilă administrată de Compania Apa Braşov conform Contractului nr. 485 /2012 și Actul Adițional nr. 1/09.03.2015 privind furnizarea serviciului de alimentare cu apă și canalizare;
- sursa proprie subterană, prin intermediul a patru foraje de adâncime, în exploatare.

Alimentarea cu apă din subteran a societății se realizează pe baza Abonamentului de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. 249 din 01.01.2014 și a actelor adiționale anuale, încheiat cu A.N. „Apele Române” – ABA Olt.

Sursa subterană autorizată și exploatată în prezent este constituită din următoarele foraje:

F1 - debit instalat 11,0 m<sup>3</sup>/h;  
 F2 – debit instalat 17,0 m<sup>3</sup>/h;  
 F3 – debit instalat 17,0 m<sup>3</sup>/h;  
 F4 – debit instalat 9,7 m<sup>3</sup>/h.

Fiecare foraj este echipat cu debitmetru.

Principalii parametri tehnici ai forajelor existente pe amplasament, conform verificărilor prin pompările experimentale (100 de ore supraveghere – Studiu hidrogeologic AQUA S.R.L. Braşov, 2017) sunt prezentați în Tabelul nr. 2.9-1.

**Tabel 2.9-1 Parametrii tehnici ai forajelor de exploatare a apei subterane**

Nr. crt.	Indicativ foraj	Cota topografică de referință	Adâncime (m)	Nivel hidrostatic Nhs (m)	Nivel hidrodinamic	Denivelare	Debit exploatare $q_{epi}$ (l/sec)	Coordonate amplasare foraj (STEREO 70)	Echipare foraj (pompa)
1.	F1 – Mamut	640	237	21,3	75.4	54.1	3,06	457783.322 551073.461	UPA 100C-12/17, Q 11mc/h
2.	F2 – Aurora	635	(260) 215	12,8	63,4	50.6	4,72	457925.931 550921.758	UPA 150C-16/13, Q 17mc/h
3.	F3 – Ursus	636	320	37,8	61,3	23,5	4,72	457840.727 550920.719	GRUNDFOS SP 17-13, Q 17mc/h
4.	F4	638	300	40.0	90.0	50.0	2,7	457922.409 551019.908	UPA 4-12/27, Q 9,7 mc/h



S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI – Sucursala Braşov se alimentează și din rețeaua de distribuție municipală prin două brașamente:

- prin intermediul brașamentului cu  $\varnothing$  200 din strada Calea București (sursa Ciucaș) cu lungimea de 100 m, amplasat într-un cămin betonat, prevăzut cu debitmetru;
- printr-un brașament cu  $\varnothing$  250 mm, debitmetrat, din coloana municipală de alimentare cu  $\varnothing$  600 mm din Calea București (sursa Târlung).

Apa preluată din cele două surse (subteran și oraș) este stocată într-un rezervor tampon de 200 m<sup>3</sup> de unde este preluată în stația de tratare apă EUWA.

Din acest bazin tampon, apa brută este supusă filtrării mecanice prin două filtre cu nisip (2x75 m<sup>3</sup>/h capacitate). Filtrele cu nisip sunt periodic spălate invers cu apă filtrată, stocată separat într-un bazin cu volumul de 60 m<sup>3</sup>.

După filtrare, stația de tratare produce apă la parametrii necesari pentru trei categorii de folosințe:

- Apa service (necesară folosințelor auxiliare - igienizări): apa filtrată este trecută printr-un filtru dedurizator EUGEMAT (rășini schimbătoare de ioni, regenerate cu saramură). După dedurizare, apa este clorinată și stocată în rezervoarele de apă service 4 x 10 m<sup>3</sup>. Distribuția către consumatori se face cu un grup de 3 pompe WILLO cu Q=56m<sup>3</sup>/h.
- Apa de proces (apa de brasaj) este produsă din apa filtrată care este demineralizată prin trecerea prin două schimbătoare stratificate de cationi EUGEMAT care conțin rășini schimbătoare de ioni slab și puternic acide - 2 x 40 m<sup>3</sup>/h capacitate de tratare. Regenerarea coloanelor se face cu acid clorhidric. Acidul clorhidric este stocat într-un rezervor de 3,5 m<sup>3</sup>. După demineralizare apa este stripată (pentru îndepărtarea CO<sub>2</sub>) într-un vas de 30 m<sup>3</sup> plin cu umplutură minerală ( cuarț) cu aer filtrat sub presiune iar mai apoi este adăugat calciu (sub formă de soluție de var hidratat). La final se realizează o corecție de pH folosind soluție de acid clorhidric. Apa de brasaj este stocată într-un vas exterior de 200 m<sup>3</sup>.
- Din apa filtrată și demineralizată, după eliminarea CO<sub>2</sub> într-un echipament de stripare și corecția de pH necesară (realizată cu soluție de NaOH) este produsă apa necesară alimentării degazorului centralei termice.

Apa tratată este stocată, în funcție de calitate și utilizare, în vecinătatea secțiilor de producție, astfel:

- Secția Fierbere:
  - tanc apă brasaj cu capacitatea de 100 m<sup>3</sup>;
  - tanc de stocare apă răcită (la 4°C) cu capacitatea de 100 m<sup>3</sup>;
  - tanc de stocare apă caldă (la 85°C) cu capacitatea de 200 m<sup>3</sup>;
  - rezervor colector condens cu capacitatea de 5,9 m<sup>3</sup>.
- Secția Filtrare:
  - rezervor de stocare apă dezaerată carbonată cu capacitatea de 29 m<sup>3</sup>;
  - rezervor de stocare apă dezaerată necarbonată cu capacitatea de 29 m<sup>3</sup>

Centrala termică este dotată separat cu o stație de dedurizare apei brute tip duplex BLUESOFT 500D2-RX, cu capacitatea de 5m<sup>3</sup>/h.

Rezerva de incendiu este asigurată de cele două rezervoare de 600 m<sup>3</sup> (hidranți) și 650 m<sup>3</sup> (sprinklere), amplasate în nordul incintei. Cele două rezervoare sunt conectate prin intermediul stației de pompare amplasată median între ele, la rețelele de apă de incendiu din incintă.

Stația de pompare apă de incendiu are în alcătuire:

Grup pompe rețea de hidranți exteriori

- Grupul activ de pompare (electric) pompa Armstrong KAGEMA4496 /P02751-861, Q=113 m<sup>3</sup>/h, 70 mCA înălțime de pompare;
- Grupul rezervă (DIESEL) pompa Armstrong, Q= 113 m<sup>3</sup>/h, 70 mCA înălțime de pompare;
- Pompa jokey KSB Movitec V002/14B, debit pompare 2,13 m<sup>3</sup>/h, 102,8 mCA înălțime de pompare.

Grup pompe rețea sprinklere:

- Grupul activ de pompare (electric) pompa Armstrong HSC 8X16X12,5MF160/2945, Q=454,2 m<sup>3</sup>/h, 85 mCA înălțime de pompare;
- Grupul rezervă (DIESEL) pompa Armstrong HSC 8X16X15NF149/2350, Q=454,2 m<sup>3</sup>/h, 85 mCA înălțime de pompare;
- Pompa jokey KSB Movitec V002/14B, debit pompare 1 m<sup>3</sup>/h, 92 mCA înălțime de pompare.

În cadrul societății se efectuează contorizarea debitelor de alimentare cu apă, pe toate forajele de alimentare și toate bransamentele, fiind prevăzute cu apometre.

Traseele rețelelor de alimentare cu apă sunt prezentate în planșa 1361PJ-UE817-000-004 *Plan rețele alimentare cu apă* din Anexa A.

Debitele și volumele specifice autorizate în prezent pentru capacitatea de producție de 1.050.000 hl/an (prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 11/2018) sunt următoarele:

<b>SURSA</b>	<b>Debit zilnic maxim m<sup>3</sup>/zi</b>	<b>Zilnic mediu m<sup>3</sup>/zi</b>	<b>Zilnic minim m<sup>3</sup>/zi</b>
Rețea oraș	2592,0	518,0	82,0
Subteran foraje	1296,0	864,0	500,0

Debitele și volumele specifice solicitate spre autorizare pentru capacitatea de producție de 1.620.000 hl/an, sunt următoarele:

<b>SURSA</b>	<b>Debit zilnic maxim m<sup>3</sup>/zi</b>	<b>Zilnic mediu m<sup>3</sup>/zi</b>	<b>Zilnic minim m<sup>3</sup>/zi</b>
Rețea oraș	2592,0	518,0	82,0
Subteran foraje	1296,0	1037,0	500,0

Gospodăria de apă (captarea din sursa subterană, instalațiile de tratare, distribuția și stocarea la fosițe) sunt autorizate sanitar, în conformitate cu prevederile Legii 458/2002 Legea apei potabile – cu modificările și completările ulterioare, prin Autorizația sanitară de funcționare nr. EV0092 emisă de Direcția de Sănătate Publică a județului Braşov, valabilă până la 16.05.2019.

Forajele de alimentare cu apă au instituit un perimetru de protecție rectangular, din gard de plasă metalică, de cca. 10x10 m. Suplimentar a fost delimitată printr-un studiu hidrogeologic (Studiu hidrogeologic AQUA S.R.L. Braşov, 2017) zona de protecție hidrogeologică a sursei subterane, areal care este situat dincolo de limitele proprietății și necesită pentru instituire corelarea cu documentele de planificare urbană (noul PUG al Municipiului Braşov).

### **Acte de reglementare pentru evacuarea apelor uzate și a celor pluviale**

Evacuarea apelor uzate tehnologice epurate, fecaloid – menajere și a apelor pluviale din incinta societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov se realizează în rețeaua de

canalizare municipală administrată de Compania Apa Braşov conform Contractului nr. 485 /2012 și Actul Adițional nr. 1/09.03.2015 privind furnizarea serviciului de alimentare cu apă și canalizare, respectiv Acordul de preluare 1123/2017 .

Din activitățile desfășurate în cadrul fabricii de bere Braşov rezultă următoarele tipuri de ape uzate:

- ape uzate fecaloid – menajere și
- ape uzate tehnologice.

Aceste ape sunt tratate în comun în stația de preepurare a apelor uzate prevăzută cu trepte de tratare mecanică, biologică anaerobă și biologică aerobă. După tratare, apele preepurate se evacuează în rețeaua municipală de canalizare.

Rețeaua de canalizare interioară a obiectivului analizat S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov prezentată în planșa 1361PJ-UE817-000-005 *Plan rețele de canalizare* din Anexa A, cuprinde:

- rețeaua pentru ape uzate fecaloid – menajere;
- rețeaua pentru ape uzate tehnologice;
- rețeaua pentru ape pluviale.

Sistemul de canalizare din incinta Fabricii de bere este conceput și realizat în sistem divizor, apele uzate tehnologice, apele uzate fecaloid – menajere, cât și apele pluviale fiind colectate separat.

Rețeaua de canalizare pentru ape uzate menajere și tehnologice este realizată din conducte tip PVC și beton cu diametre variabile funcție de debitele vehiculate (50 - 400 mm) având o lungime cumulată de cca. 1,3 km.

Apele pluviale preluate de pe clădiri și de pe suprafețele betonate prin guri de scurgere cu depozit și sifon, precum și prin rigole cu grătar carosabil, sunt colectate în conducte PVC cu Dn 200 mm până la Dn 500 mm. Apele sunt evacuate la canalizarea municipală după o prealabilă preepurare.

Preepurarea apelor pluviale se realizează prin intermediul unui separator de hidrocarburi tricompartimentat tip AS-TOP 80/400 RCK/ER PP (dimensiuni 5,50 x 2,16 x 2,10), montat îngropat, înainte de căminul racord C86, pe rețeaua separativă de canalizare a apelor pluviale. Separatorul e dotat cu senzor de prezență pentru produsele petroliere.

O preepurare locală are loc și la stația de tratare EUWA. Este vorba despre tratarea apelor acide rezultate la regenerarea maselor schimbătoare de ioni, care sunt neutralizate cu carbonat de calciu granular, înainte de descărcarea la canalizarea exterioară.

Preepurarea apelor uzate tehnologice și menajere se realizează în instalația proprie, construită în incintă, în zona nord estică. Stația de preepurare a fost construită de HYDROTECH Romania S.R.L. după o licență BIOTHANE NL, proiectul fiind avizat în baza deciziei de încadrare nr. 274/17.02.2010 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov, respectiv Avizului de Gospodărire a apelor nr. 11 din 22.01.2010 privind „Construire stație de epurare ape uzate” emis de Administrația Națională „Apele Române”, Direcția Apelor Olt, Sistemul de Gospodărire a apelor Braşov.

Cu o capacitate de tratare de 1250 mc/zi, stația de epurare (mecano-biologică, anaerob/aerobă) include următoarele echipamente:

- stație de pompare (bazin cu capacitatea de 48 m<sup>3</sup>) are în alcătuire două pompe cu Q= 135 m<sup>3</sup>/h (una în rezervă);
- un grătar mecanic parabolic pentru reținerea particulelor în suspensie mai mari de 0,5 mm;
- bazin de omogenizare (440 m<sup>3</sup>);
- schimbător de căldura pentru influent realizat din doua bazine de apă rece /caldă (15 m<sup>3</sup> fiecare), schimbător de căldură și sistem dublu de pompare;

- bazin de neutralizare (48 m<sup>3</sup>) în care se dozează clorură ferică, micronutrienți, reactivii corectori de pH;
- reactor biologic UASB (628 m<sup>3</sup>);
- bazin de aerare (628 m<sup>3</sup>);
- bazin de sedimentare (190 m<sup>3</sup>), include treapta de îndepărtare a fosforului (dozare de clorură ferică).

Nămolul sedimentat este pompat în bazinul de stocare a nămolului (93 mc) echipat cu o linie de aerare.

Deshidratarea nămolului în exces se realizează prin centrifugare, prin eliminarea unei părți din apa de nămol, ceea ce conduce la diminuarea volumului de nămol care trebuie eliminat.

Înainte de evacuarea în rețeaua municipală, debitul de ape uzate este măsurat printr-un sistem de măsurare în canale deschise cu nivel liber, tip ACK CADES 713.

Stația de preepurare a fost proiectată astfel încât să poată fi extinsă etapizat. Capacitatea maximă de tratare (avizată pentru etapa finală) este de 4500 mc/zi apă uzată la intrare.

Volumele de apă uzată descărcate la rețeaua municipală, autorizate în prezent pentru capacitatea de producție de 1.050.000 hl/an (prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 11/2018) sunt următoarele:

<b>Categorie ape descărcate</b>	<b>V<sub>maxim zilnic</sub></b>	<b>V<sub>mediu zilnic</sub></b>	<b>V<sub>•minim zilnic</sub></b>
• Ape menajere și tehnologice preepurate	1250 mc 14,47 l/s	279 mc 3,23 l/s	120 mc 1,39 l/s
• Ape pluviale preepurate		80	

Volumele de apă uzată descărcate la rețeaua municipală, solicitate la autorizate pentru capacitatea de producție de 1.620.000 hl/an sunt următoarele:

<b>Categorie ape descărcate</b>	<b>V<sub>maxim zilnic</sub></b>	<b>V<sub>mediu zilnic</sub></b>	<b>V<sub>•minim zilnic</sub></b>
• Ape menajere și tehnologice preepurate	1250 mc 14,47 l/s	600 mc 6,94 l/s	120 mc 1,39 l/s
• Ape pluviale preepurate		80	

Activitatea de monitorizare a calității apelor uzate preepurate și a celor pluviale este desfășurată în conformitate cu prevederile Acordului de Preluare a apelor reziduale nr 1123/2017 emis de Compania Apa Braşov S.A. pentru evacuarea apelor uzate și pluviale în rețeaua de canalizare a municipiului Braşov de către S.C. URSUS BREWERIES S.A. – Sucursala Braşov, respectiv prevederile Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 11/07 martie 2018.

Indicatorii de calitate solicitați pentru monitorizare de operatorul regional de apă canal sunt în acord cu prevederile și valorile limită admise în Normativul NTPA-002 din HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005 și anume:

pH	6,5 – 8,5
Materii în suspensie	350 mg/l
CCO-Cr	500 mg/l
CBO <sub>5</sub>	300 mg/l
Reziduu filtrabil la 105°C	2.000 mg/l
Azot amoniacal	30 mg/l
Substanțe extractibile în eter de petrol	30 mg/l
Sulfuri	1 mg/l

Sulfați	500 mg/l
Cloruri	500 mg/l
Agenți de suprafață anionici	30 mg/l
Produse petroliere	5 mg/l
Fosfor total	5 mg/l.

Frecvența solicitată pentru monitorizarea efluentului fabricii este lunară. Secțiunea de control a fost stabilită la căminul C86 – racord R1.

Activitatea de recoltare a probelor de apă uzată epurată descărcate la rețeaua municipală de canalizare este desfășurată de reprezentanții operatorului – Compania de Apă Braşov. De asemenea, laboratorul care execută analizele, în regim acreditat, este laboratorul Companiei de Apă Braşov.

Activitățile de monitorizare a calității efluentului descărcat la rețeaua de canalizare municipală din ultimii ani nu au pus în evidență neconformități privind încadrarea acestuia în parametrii autorizați.

Suplimentar activităților de monitorizare desfășurate de terța parte, unitatea desfășoară propria automonitorizare a parametrilor calitativi ai efluentului stației de preepurate. Astfel, zilnic se urmăresc prin analize de laborator propriu (teste semicantitative) următorii parametri: pH, temperatura, suspensii, CCOCr, N<sub>tot</sub>, P<sub>tot</sub>.

Traseele rețelelor de canalizare pentru apele uzate tehnologice sunt prezentate în în planșa 1361PJ-UE817-000-005 *Plan rețele de canalizare* din Anexa A.

În Anexa B se prezintă copiile actelor de reglementare deținute de Fabrica de bere Braşov aparținând S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale.

## **2.10 PROGRAMUL DE MONITORIZARE**

Evaluarea calității mediului pe amplasament se realizează pe baza unui program de monitorizare a factorilor de mediu stabilit prin Autorizația de mediu nr. 240/2010 revizuită la 06.12.2012 și la data de 27.10.2016.

Determinările se realizează pe bază de contract cu laboratoare de specialitate pentru: apă brută foraje, apă uzată evacuată în rețeaua de canalizare municipală, emisii în atmosferă, imisii atmosferice și nivel de zgomot.

Astfel, în baza Contractului CL 3395/2015 și a Actului aditional nr. 3/2017 încheiat între S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov și Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială (INCD-ECOIND) București, sunt executate controlul calității apei extrasă din subteran, a emisiilor în atmosferă, calitatea aerului ambiental și măsurări de zgomot. Suplimentar sunt executate fără o frecvență prestabilită, determinări privind calitatea apei service / brasaj în diferite puncte de consum, determinări privind compoziția nămolului de epurare.

Monitorizarea calității apei subterane din foraje se execută trimestrial pentru următoarele categorii de indicatori: chimici generali, mineralizare, micropoluanti și microbiologie.

Emisiile atmosferice monitorizate anual sunt reprezentate de:

- emisiile de particule și gaze de ardere rezultate la cele trei cazane din centrala termică;
- emisiile de particule rezultate la sistemele de desprăfuire a liniilor de transport și pregătire a materiilor prime uscate la silozul de malț și linia de fierbere

Monitorizarea calităţii apei uzate evacuate în reţeaua de canalizare municipală se realizează lunar de către Compania de Apă Braşov, pentru următorii indicatori: pH, CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr, materii în suspensie, substanţe extractibile în eter de petrol, amoniu, cloruri, sulfaţi, fosfor total şi detergenţi.

Nivelul de zgomot datorat desfăşurării activităţilor specifice Fabricii de bere la limita incintei industriale este măsurat anual în 2 puncte situate la limita incintei.

În Anexa C sunt prezentate copiile contractelor de monitorizare a calităţii apei potabile, a apei uzate evacuate în reţeaua de canalizare municipală şi a emisiilor în atmosferă.

Din punct de vedere cantitativ, fiecare sursă de apă este contorizată. Toate forajele de alimentare cu apă şi branşamentele la reţeaua municipală sunt echipate cu apometre.

Pentru monitorizarea cantitativă a evacuărilor de ape uzate este instalat un sistem de măsură de tip debitmetru ACK CADES 713 cu citire automată pentru efluentul staţiei de epurare a apelor uzate tehnologice.

Planşa 1309PJ-UE817-000-006 *Amplasare puncte monitorizare* ilustrează amplasarea punctelor şi tipul de monitorizare efectuată pe amplasament.

## **2.11 INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE**

Până la data elaborării acestui raport, pe amplasamentul analizat *nu au avut loc incidente/accidente care să conducă la poluarea mediului.*

În cursul vizitelor pe teren nu au fost identificate eventuale poluări accidentale ale amplasamentului ca urmare a activităţilor industriale desfăşurate în trecut de către S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI – Sucursala Braşov în amplasamentul analizat în prezentul raport.

## **2.12 SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLĂ ÎN APROPIERE**

În zona imediat adiacentă amplasamentului analizat - Fabrica de bere Braşov aparţinând S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI, nu sunt suprafeţe împădurite, habitate ale speciilor de plante şi animale incluse în Cartea Roşie, rute de migrare a păsărilor şi animalelor şi zone specifice speciilor de fungi/ciuperci.

În arealul extins, la limita intravilanului constructibil, versanţii montani sunt împăduriţi, zona fiind cunoscută ca habitat pentru ursul brun.

La distanţa de cca. 5 km către sud, respectiv către nord vest, se dezvoltă perimetrele ariilor protejate Natura 2000 - Piatra Mare (Cod: ROSCI0195), respectiv Muntele Tâmpa (Cod: ROSCI0120). Activităţile economice desfăşurate pe amplasament nu au legătură sau influenţă asupra ariilor protejate menţionate.

## **2.13 CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE**

Pentru desfăşurarea activităţilor de producţie şi administrative, societatea utilizează următoarele construcţii, care sunt prezentate în planşa 1361PJ-UE817-000-002 *Plan de situaţie amplasament (Construcţii)* Anexa A.

Principalele construcții existente pe amplasamentul analizat sunt prezentate în cele ce urmează. Ordinea prezentării este în general corelată cu succesiunea operațiilor din fluxul de fabricație.

*Siloz celule malț și turnul mașinilor* – corpurile de clădire III și IV cu o suprafață construită de 585 m<sup>2</sup>, și o înălțime de 31 m. Aceste construcții edificate în 1957 sunt folosite pentru depozitarea malțului. Principalele detalii constructive ale construcției sunt:

- schelete din beton armat glisat, zidărie din cărămidă;
- tâmplărie metalică;
- acoperiș din plăci de beton prefabricat, izolate cu pânză și carton asfaltat.

Construcția adăpostește și o serie de echipamente ce nu se mai utilizează plus sistemele de ventilație mecanică pentru aspirație praf de cereale.

Corpurile de clădire din aria centrală a perimetrului fabricii care adăpostesc *Fierberea*, respectiv:

- Corpul de clădire denumit fierbere intermediară (IX) - suprafață construită de 253 m<sup>2</sup>, suprafața desfășurată 1905 m<sup>2</sup>, construit în 1971, regim înălțime P+4E, reconfigurat interior și consolidat parțial;
- Corpul de clădire denumit fierbere veche (X) – suprafață construită de 266 m<sup>2</sup>, suprafața desfășurată 1339 m<sup>2</sup> construit în 1929, regim înălțime S+P+5E, consolidat;
- Corpul de clădire denumit fierbere nouă (XI) – suprafață construită de 142 m<sup>2</sup> și o suprafață desfășurată de 569 m<sup>2</sup> construit în 1979.

Construcțiile sunt realizate din structuri de rezistență din beton armat, fundații din beton, ziduri portante din cărămidă, planșee din beton.

Fermentarea mustului de bere are loc în instalațiile secției fermentare amplasate în clădirea XXVII și adiacent acesteia (fermentarea primară), respectiv în clădirea XXXI Fermentarea secundară).

*Clădirea fermentație nouă CCT* (primară) și stație drojdie este o clădire nouă (anii 2000), parter ce ocupă o suprafață de 782 m<sup>2</sup>. Fundații din beton, structură metalică și închideri din panouri sandwich, tâmplărie termopan. *Clădirea fermentație secundară* (clasică) este una dintre construcțiile emblematice ale fabricii, edificată în anii 70. Dezvoltată parter +4E, clădirea adăpostește câte 15 tancuri orizontale de fermentare pe fiecare nivel. Are 928 m<sup>2</sup> amprenta pe teren, respectiv 3712 m<sup>2</sup> suprafața desfășurată. Clădirea a fost supusă unei consolidări generale în ce privește rezistența, acoperișul și fațadele laterale fiind refăcute în 2013.

*Tancurile de stocare a berii (BBT)* sunt amplasate în corpul de clădire XV. Construcție de tip P+1E, cu o suprafață construită de 229 m<sup>2</sup>, realizată din beton armat, edificată în 1971, clădirea a fost expertizată tehnic și necesită lucrări de consolidare.

*Filtrarea* se realizează într-un corp de clădire comun cu linia și depozitul de bere îmbuteliată la KEG – corpul XVI. Construit în 1973, acest corp de clădire (P+1) este realizat din schelet de beton armat pe fundații din beton cu planșee din beton armat. Pardoselile sunt realizate pentru protecție antiacidă iar pereții sunt placați cu faianță.

*Linia de îmbuteliere sticlă Kronos* este amplasată în corpul de clădire XVIII. Construit în 1973, acest corp de clădire (P+1) este realizat din schelet de beton armat pe fundații din beton cu planșee din beton armat. Pardoselile sunt realizate pentru protecție antiacidă iar pereții sunt placați cu faianță.

*Linia de îmbuteliere PET* – corpul de clădire XLI este cea mai nouă investiție a fabricii. Construcția (P+1+Et tehnic) a fost edificată în 2018 -2019 fiind realizată din cadre de beton, planșee din beton și închidere exterioară și panouri sandwich. Aria construită este de 2000 m<sup>2</sup>, aria desfășurată este de 4384 m<sup>2</sup>. La parter funcțiunea principală este de depozit de produs finit (bere îmbuteliată PET), stație dozare soluții chimice concentrate și parțial echipamente ale liniei de îmbuteliere. La etaj

funcţionează linia de îmbuteliere bere la PET. Pe latura vestică (către Calea Bucureşti) este realizată o copertină metalică care protejează zona de staţionare a camioanelor.

*Instalaţia de recuperare a CO<sub>2</sub>* de la vasele de fermentare este amplasată în corpul de clădire XXX. Clădirea tip parter înalt, a fost edificată în anii 90, adiacent clădirii centralei de frig. Ocupă 360 m<sup>2</sup> şi este realizată din cadre de beton şi închidere din zidărie.

*Clădirea depozitare livrare XIII*, este o clădire parter (H 10 m) construită în anii 50. Suprafaţa construcţiei este de 1062 m<sup>2</sup>. Are mai multe folosinţe – depozit de sticle goale, vestiare, garaj.

*Clădirea Centralei de frig XXIX*, care adăposteşte instalaţia de răcire este o construcţie parter din beton şi zidărie, realizată în anii 90. A suportat deja lucrări de consolidare a structurii. Suprafaţa ocupată este de 306 m<sup>2</sup>.

Adiacent clădirii centralei frig, către nord, se găseşte *clădirea postului de transformare XXVIII* (93 m<sup>2</sup>, construcţie parter, edificată în anii 90). Un alt post de transformare este construit încă din anii 70 imediat lângă staţia de epurare a apelor uzate – *post transformare PA XXXVI*, 70 m<sup>2</sup>, construcţie parter.

*Clădirea Centralei termice XXXIV*, în care sunt montate cazanele cu capacitatea de 14 t/h, 12 t/h şi 2,6 t/h folosite pentru obţinerea aburului tehnologic, este o construcţie tip parter, realizată în 1972, cu suprafaţa construită de 296 m<sup>2</sup>.

*Clădirea staţiei de epurare a apelor uzate XXXV* este o construcţie nouă - 2010, tip P+1 şi are o suprafaţă construită de 153 m<sup>2</sup> (306 m<sup>2</sup> suprafaţă desfăşurată). Este realizată din structură metalică cu închideri din panouri sandwich.

*Clădirea Atelierului reparaţii XXIII* este o construcţie tip parter, edificată în 1959 ce ocupă 963 m<sup>2</sup>. Clădirea are fundaţii din beton şi pereţi din cărămidă, pardoseală mozaic şi tâmplărie metalică.

*Magazia de materiale XX* este o construcţie tip parter cu înălţimea de 5 m, edificată în 1970, realizată din schelet din beton armat cu închideri din zidărie. Aici a funcţionat fostul atelier de fabricat capse, în prezent spaţiile sunt utilizate ca magazii (519 m<sup>2</sup>).

*Staţia de tratare apă XXI* funcţionează într-o construcţie nouă (anii 2000) tip parter, executată pe o structură metalică închisă cu panouri sandwich. Ocupă 400 m<sup>2</sup>.

*Magazia de chimicale (ECOLAB) XXII* este amenajată în clădirea construită în anii 70, tip parter, realizată din zidărie, care ocupă 97 m<sup>2</sup>. Utilizarea anterioară a fost de garaj auto.

*Magazia de kiesselguhr XXXVIII* este o construcţie parter, din tablă cutată montată pe o structură metalică. Are o suprafaţă de 57 m<sup>2</sup>.

*Gospodăria de apă de incendiu XXV* este realizată în partea nordică a incintei şi cuprinde două rezervoare de 600 m<sup>3</sup> şi 650 m<sup>3</sup> realizate din virole metalice, izolaţie termică interioară din polistiren şi membrană HDPE precum şi construcţia casei pompe (clădire din panouri sandwich, parter cu suprafaţa de 208 m<sup>2</sup>).

*Pavilionul administrativ XXVI* este o clădire S+P+1 edificată în 1940. Iniţial – până în anii 80, clădirea avea regim de înălţime parter. Ocupă o suprafaţă de 470 m<sup>2</sup> (1410 m<sup>2</sup> suprafaţă desfăşurată). Clădirea din beton şi zidărie a fost consolidată şi reabilitată în totalitate.

Pe amplasamentul analizat *nu sunt utilizate materiale de construcţii cu conţinut de azbest.*



### 3 ISTORICUL TERENULUI

#### 3.1 FOLOSINŢE ANTERIOARE ALE TERENULUI

Conform surselor istorice, Fabrica de bere din Braşov (Dârste) a fost fondată în 1892, când concernul "FRIEDERICH CZELL și FIII" achiziționează fabrica de spirt din Dârste și construiesc, tot aici, o nouă fabrică de bere, cu o capacitate de 14.000 hl și un personal de 40 lucrători.

Concernul " FRIEDERICH CZELL și FIII" a dezvoltat afacerea cu bere și spirt, ajungând să dețină înaintea izbucnirii primului război mondial fabrici de bere la: Braşov, Miercurea Ciuc, Feldioara, Cluj, Braşov, Oravița, precum și fabrici de spirt la Cristian, Dârste și Sibiu.



Foto – Fabrica de bere la 1892

În timpul primului război mondial au fost distruse complet de incendii fabricile de spirt din Cristian și fabrica de bere din Dârste.

Fabrica de bere din Dârste a fost reconstruită în anii 1917 - 1918. După război, în anul 1923, neînțelegerile dintre acționari, au condus la dizolvarea firmei. O parte a firmei cuprindea (printre altele) fabrica de bere din Dârste, mina de cărbuni "Concordia" din Codlea - Vulcan, fabricile de bere din Cluj, Timișoara, Miercurea Ciuc și Braşov, iar mai târziu fabrica de lichior din Braşov.



Foto – Fabrica de bere la 1924 (vedere către dealul Pleaşa)

Producţia de bere s-a dezvoltat continuu, chiar şi în timpul celui de-al doilea război mondial, atingând 17.331 hl în 1931, respectiv 108.745 hl, în 1941.



**Foto – Fabrica de bere la 1924 (vedere de la poarta 1 către corpul vechi fierbere)**

În 1948, la naţionalizare, firma mai avea în posesie numai fabricile de bere şi lichior din Braşov, precum şi fermele agricole şi zootehnice. Este important de menţionat faptul că, în perioada interbelică fabrica a trecut de la utilizarea cărbunului drept combustibil la combustibil lichid.

După naţionalizare, fabrica de bere şi lichior Dârste a luat denumirea de "Aurora" nume sub care s-a consacrat în mentalul colectiv contemporan.

În anul 1954, fabrica de bere şi lichior "Aurora" era amplasată pe un teren propriu având o suprafaţă de 217.500 m<sup>2</sup>, care fiind întreţinut de şoseaua naţională Braşov - Predeal şi strada Dârste - Noua, alcătuia trei complexe de teren separate (fabrica de bere, fabrica de lichior şi terenul conacului Czell şi grajdurile de animale).

Între 1955 - 1965, se aflau în funcţiune:

- Orzăria şi fabrica de malţ ;
- Fierberea (instalaţia de fierbere cu 4 cazane pentru plămădit şi fiert plămăda, filtrarea mustului de bere şi un extractor de hamei. Clădirea şi instalaţiile au fost puse în funcţiune în anul 1930).
- Răcirea şi complexul maşinilor - compresoare;
- Complexul fermentaţiei (depozitare bere şi gheţar). La subsol avea 8 sectoare de depozitare a berii şi la parter 2 sectoare pentru fermentarea berii în linuri din beton şi o secţie de fermentare cu tancuri din oţel emailat.
- Spălare şi umplere sticle (la etajul I erau instalate două linii automate de spălat, umplut şi capsulat sticle cu bere).

Întreprinderea mai avea ca anexe: dogăria şi laboratorul.

În 1954, personalul era format din: 180 muncitori, 37 personal tehnic şi ingineresc, 38 persoane în serviciul administrativ.

Sursele de apă, în 1954, erau constituite din: izvorul Alexandru, un puţ forat alături de fabrica de bere şi apa industrială captată din canalul Timiş.

Pentru asigurarea cu malţ, atât a fabricii de bere Braşov, cât şi a celorlalte fabrici din ţară, în vederea eliminării importului, între anii 1954 - 1959 s-a construit o nouă fabrică de malţ, cu o

capacitate de prelucrare de 10.500 tone orz/an, care împreună cu vechea capacitate asigura 11.000 tone orz prelucrat /an , devenind cea mai mare fabrică de malţ din ţară.

O altă etapă de dezvoltare a fabricii a constituit-o extinderea secţiilor de fierbere, de fermentaţie şi de îmbuteliere. Astfel, lângă secţia veche de fierbere s-a amplasat o nouă linie (cea mai modernă linie, la timpul respectiv - de provenienţă germană), s-a construit clădirea (cu 7 etaje) a secţiei de fermentaţie primară şi secundară şi s-a montat o linie de îmbuteliere cu productivitate sporită.

Între anii 1965 şi 1971, au fost produse diferite tipuri de bere blondă, brună şi Porter. După 1980, mărcile de bere au fost diversificate prin trecerea la fabricarea mărcilor Poiana sau Piatra Craiului şi a mărcilor de bere superioară Aurora (Bucegi), Bârsa (Valea Prahovei) şi Cerbul (Carpaţi). În plus, a început fabricarea berii Ciucaş, care beneficia de o cerere importantă pe piaţă.

După 1980 s-a trecut la înlocuirea vechii secţii de fierbere cu una nouă , automatizată , realizată în ţară, s-a modernizat fluxul de la secţia îmbuteliere prin montarea a două linii de îmbuteliere cu bere la sticlă.

În anul 1987 s-a dat în folosinţă o linie de fabricat capse (capace metalice), cu o capacitate zilnică de 3 tone.

În anul 1995, fabrica Aurora SA a devenit, prin privatizarea prin metoda MEBO, o companie cu capital privat, integral 100% românesc. După privatizare, s-au făcut investiţii pentru modernizarea fabricii de peste 30 milioane euro, ceea ce a permis atingerea unei capacităţi de producţie de peste 600.000 hl/an, în condiţiile atingerii unei calităţi deosebite.

Investiţiile au constat în:

- achiziţionarea unui filtru SCHENK (înainte de privatizare, în 1993) pentru filtrarea berii, cu influenţe benefice asupra stabilităţii berii;
- linia automata de spălare, îmbuteliere a butoaielor, cu control automat, având o capacitate de 100 butoaie /oră, în condiţii de sterilizare şi pasteurizare;
- linia automata KRONES de spălare, control, îmbuteliere, etichetare şi ambalare a berii la sticle de 0,33 l si 0,5 l.
- achiziţionarea tancurilor de fermentare rapidă (12 tancuri) şi a staţiei de preparare a drojdiei;
- staţia de recuperare, lichiefiere şi îmbuteliere a CO<sub>2</sub>- ului rezultat la fermentaţie (250 kg/oră) ceea ce permite îmbutelierea berii într-un mediu perfect steril;
- staţia de aer, cu 4 compresoare, care asigura 700 m<sup>3</sup>/h aer steril necesar procesului tehnologic;
- centrala de frig, modernă, care permite asigurarea temperaturilor optime necesare procesului tehnologic;
- centrala termică ce asigura agentul termic necesar, atât procesului de producţie, cât şi încălzirii spaţiilor de lucru.

În 2004 Aurora SA a fost achiziţionată de către grupul SABMiller devenind parte integrantă din URSUS BREWERIES S.A..

În 2010 a fost construită şi staţia de epurare a apelor uzate.

Începând cu martie 2017 proprietarul URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI este Asahi Breweries Europe Ltd, filială a Asahi Group Holdings (Japonia). Anterior, activele URSUS din Romania (inclusiv Sucursala Braşov) au fost deţinute de Grupul SABMiller plc (Africa de Sud) prin preluarea din anul 2004.

La fabrica de bere din Braşov se produc acum trei branduri de bere – Ciucaş, Ursus şi Timişoreana. Programul de modernizare şi dezvoltare a capacităţilor de producţie continuă,

investiția majoră derulată în perioada 2018 -2019 (noua linie de îmbuteliere PET și depozitul de produs finit aferent) fiind una din etapele acestuia.

În concluzie, amplasamentul analizat a avut o *folosință industrială*, pe parcursul a aproape 130 de ani, activitățile desfășurate fiind în același domeniu – fabricarea berii.

### **3.2 FOLOSINȚE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE**

Societatea URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov este amplasată în partea sudică a intravilanului municipiului Braşov, într-o zonă cu utilizare anterioară, preponderent industrială către nord, respectiv rezidențială către sud.

Terenurile de la vest de amplasament (dincolo de actualul traseu al Căii București) au fost utilizate în scop agroindustrial: incinta fabricii de lichior AURORA, care a funcționat până la privatizarea fabricii de bere (2004), respectiv grajdurile de animale ale familiei CZELL demolate după război (terenul a fost utilizat în perioada anilor 2000 de PLAFAR S.A.)

Adiacent incintei fabricii de bere, pe latura de nord, activitățile economice au fost de a lungul timpului de tip comercial (depozitări).

În NE, la cca. 150 m de limita incintei, dincolo de calea ferată București – Braşov se găsește amplasamentul depozitului de carburanți LUKOIL – obiectiv SEVESO de nivel inferior.

La sud de amplasamentul fabricii, în cadrul ariei rezidențiale Dârste se găsește ansamblul protejat (monumente istorice) al Bisericii Dârste. Ansamblul este format din două monumente:

- Biserica „Sf. Treime”-Dârste (cod LMI BV-II-m-A-11339.01)
- Zid de incintă (cod LMI BV-II-m-A-11339.02)

Biserica a fost construită în anul 1783 și pictată în 1833, ca urmare a Decretului de concivitate emis de Iosif al II-lea în anul 1781. Biserica este în stil neobizantin, tipic bisericilor din Țara Bârsei.

## **4 EVALUAREA AMPLASAMENTULUI**

### **4.1 SURSE POTENȚIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI**

În vederea stabilirii stării mediului a fost efectuată o evaluare a amplasamentului. Sursele potențiale de contaminare a terenului asociate activităților care se desfășoară în cadrul societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov, care au fost evidențiate cu ocazia evaluării amplasamentului, constau în:

- transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice;
- emisii în atmosferă generate de procesele tehnologice de fabricare a berii;
- colectarea și evacuarea apelor uzate și a celor pluviale;
- depozitarea deșeurilor.

În cele ce urmează sunt prezentate detalii privind aceste surse, măsurile de prevenire a poluării terenului și impactul potențial al surselor asupra solului și subsolului amplasamentului analizat.

## **4.2 TRANSPORTUL, MANEVRAREA ŞI STOCAREA SUBSTANŢELOR CHIMICE**

Una din sursele potenţiale de poluare a solului o reprezintă gestionarea, incluzând transportul, manevrarea şi stocarea substanţelor chimice.

Substanţele chimice sunt aprovizionate cu mijloacele de transport şi în ambalajele furnizorilor. Acestea sunt descărcate din mijloacele de transport şi manevrate în incinta obiectivului numai pe suprafeţe betonate, eliminând astfel pericolul de poluare a solului.

Materiile şi materialele sunt depozitate separat, în funcţie de tipul substanţelor chimice şi cât mai aproape de locul de utilizare, în diferite magazii sau spaţii de stocare, respectiv spaţii pentru prepararea unor soluţii diluate utilizate în procesul tehnologic (dozare) identificabile în planşa 1309PJ-UE817-000-003 *Plan de evaluare a amplasamentului*, Anexa A, şi anume:

### **A. Magazie ECOLAB (clădirea XXII)**

Această magazie este amenajată în construcţia parter a fostului garaj auto. Este alcătuită din două compartimente (50 şi 47 m<sup>2</sup>) - două spaţii de depozitare separate. Spaţiile, sunt dotate cu pardoseală antiacidă pe care este marcată calea de acces şi care sunt prevăzute cu iluminat artificial.

Magazia este dedicată în principal stocării produselor (soluţiilor) de igienizare. Accesul este permis numai persoanelor autorizate. Depozitarea substanţelor chimice aprovizionate în saci sau în butoaie din plastic se face pe paleţi din lemn, iar a celor aprovizionate în bidoane se face pe rasteluri din plastic prevăzute cu grătare şi cuve de retenţie a eventualelor pierderi.

### **B. Magazia centrală (clădirea XX)**

Funcţionează în clădirea fostului atelier de producţie capse. Ocupă cca. 519 m<sup>2</sup>, amenajaţi corespunzător scopului (acces restricţionat, amenajări corespunzătoare privind impermeabilizarea pardoselii, marcare şi etichetare corespunzătoare). Sunt stocate diverse materiale necesare procesului de fabricaţie.



**Foto – Interior Magazia centrală (stocare materiale nepericuloase – sus şi periculoase – jos)**

### **C. Depozitul de uleiuri şi uleiuri uzate**

Depozitul de uleiuri şi uleiuri uzate constă dintr-un ţarc metalic special realizat pentru stocarea acestor tipuri de produse (uleiuri de ungere, unsori consistente şi uleiuri uzate), amplasat în vecinătatea atelierului mecanic pe latura vestică a acestuia. Depozitarea produselor se realizează

în ambalajele originale (bidoane și butoaie metalice). Accesul persoanelor neautorizate este restricționat.

**D. Gospodăria de reactivi aferentă stației de epurare a apelor uzate**

Gospodăria de reactivi aferentă stației de epurare a apelor uzate este situată în perimetrul stației, într-un spațiu prevăzut cu pardoseală din beton. Depozitarea acidului clorhidric și a soluției de hidroxidului de sodiu se face în două rezervoare dedicate cu capacitatea de 2 m<sup>3</sup> și, respectiv, 5 m<sup>3</sup>. De asemenea sunt instalate aici și două rezervoare de 3 m<sup>3</sup> fiecare, utilizate la stocarea soluției de clorură ferică 40% utilizată în procesul de epurare la îndepărtarea fosforului.

**E. Gospodăria de reactivi aferentă stațiilor de tratare a apei tip EUWA**

Gospodăria de reactivi aferentă stației de tratare a apei tip EUWA este amplasată în interiorul stației de tratare a apei, în spații special amenajate pentru depozitarea substanțelor de igienizare, clorurii de sodiu și a oxidului de calciu. Este instalat aici și un rezervor de 3,5 m<sup>3</sup> destinat stocării soluției de acid clorhidric 33%.

**F. Magazia de depozitare a reactivilor chimici – amplasată în incinta Laboratorului de analize fizico – chimice și microbiologice**

Reactivii chimici utilizați curent pentru determinări de laborator sunt depozitați în spații special amenajate din cadrul laboratorului, în diferite dulapuri metalice, în funcție de categoria de substanțe chimice stocate. Astfel, în laborator există: un dulap pentru substanțe inflamabile dotat cu rafturi metalice și cuvă de retenție, având sistem de închidere etanșă, un dulap pentru baze, un dulap pentru acizi, un dulap pentru substanțe toxice prevăzut cu sistem dublu de siguranță și o magazie pentru reactivi chimici care nu necesită condiții speciale de depozitare.

**G. Stațiile CIP (Cleaning in Place)**

Rezervoare de stocare a soluțiilor diluate din componența celor 7 stații CIP (asimilând în această clasă de echipamente și tancurile de stocare soluții spălare din noua linie ambalare PET), recipientii cu substanțe concentrate și instalațiile de dozare substanțe chimice sunt amplasate cât mai aproape de locul de utilizare a soluțiilor diluate sau a preparatelor chimice ca atare pentru igienizarea tancurilor și traseelor tehnologice, igienizarea pardoselilor din spațiile de producție, tratarea circuitelor de fluide tehnologice. Zonele în care aceste substanțe și preparate chimice sunt stocate sau utilizate sunt amplasate în locuri cu acces limitat, pe suprafețe protejate (cu gresie antiacidă), în spații bine ventilate și iluminate natural sau artificial.

**H. Gaze tehnologice**

Gazele utilizate în procesul tehnologic, cele folosite pentru asigurarea unor fluide tehnologice, precum și pentru efectuarea unor operații de reparații sunt stocate separat, respectiv:

- Rezervoare de stocare CO<sub>2</sub> lichefiat pentru consumul intern –
- Un rezervor vertical cu capacitatea de 25 m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> lichid (Haffmans) aparținând Ursus Breweries SA, și un rezervor vertical închiriat de la Linde S.A. cu capacitatea de 11,5 m<sup>3</sup> în partea de sud a clădirii fermentație clasică (lângă poarta 2 acces).
- Un rezervor orizontal (Seeger) cu capacitatea de 26,4 m<sup>3</sup> aflat în partea de SE lângă clădirea XXX. Cele două rezervoare proprietate URSUS sunt utilizate pentru stocarea CO<sub>2</sub> lichefiat recuperat din procesul de fermentare a berii, existând și un sistem de alimentare din cisternă (distribuitor autorizat S.C. LINDE GAS S.R.L.), în cazul în care apar avarii la instalația de recuperare CO<sub>2</sub>.
- Stație oxigen - utilizează butelii metalice sub presiune, este amplasată exterior clădirii fermentare nouă CCT. Amenajată sub forma unui țarc închis cu acoperiș tip șopron. Marcată corespunzător, acces restricționat personalului neautorizat.

- Rezervor stocare GPL (5 m<sup>3</sup>) - destinat alimentării stivuitoarelor, amplasat pe latura vestică a incintei (către calea Bucureşti), lângă spaţiul verde.

Toate spaţiile de depozitare sunt marcate cu denumirea magaziei/depozitului şi cu simboluri grafice privind tipurile de pericol al substanţelor şi preparatelor chimice stocate sau utilizate.

Toate rezervoarele care funcţionează la presiune atmosferică sunt pozate suprateran. Toate rezervoarele sunt amplasate pe suprafeţe impermeabilizate şi toate conductele sunt montate suprateran în secţiile de producţie. Conductele de transport al substanţelor chimice sunt etichetate corespunzător, conform normelor în vigoare – pe plăcuţe speciale pentru conductele care transportă substanţe chimice.

Rezervoarele sunt desemnate pentru stocarea substanţelor respective. Rezervoarele de depozitare a lichidelor de curăţare în proces sunt fabricate din oţel inoxidabil, iar rezervoarele de amoniac din oţel. Rezervoarele de stocare a propilenglicolului şi dioxidului de carbon sunt confecţionate din oţel inoxidabil, materiale rezistente la coroziune. Există planuri de întreţinere şi control pentru toate rezervoarele de stocare şi au fost elaborate şi implementate instrucţiuni de lucru pentru recipientele presurizate şi pentru buteliile de gaze.

Substanţele şi preparatele chimice existente în cadrul obiectivului, modul de depozitare/stocare, locul şi condiţiile de depozitare/utilizare, cantităţile maxime de stocare respectiv caracteristicile acestora sunt prezentate în Anexa la Solicitarea pentru obţinerea autorizaţiei integrate de mediu (Lista substanţelor periculoase utilizate pe amplasamentul S.C. URSUS BREWERIES S.A. Bucureşti – Sucursala Braşov).

#### **4.3 EMISII DE POLUANŢI ATMOSFERICI**

Emisiile de poluanţi atmosferici reprezintă o sursă potenţială de afectare a calităţii solului. Sursele asociate activităţilor de producţie din cadrul Sucursalei Braşov a S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREŞTI şi poluanţii atmosferici specifici acestora sunt:

- traficul intern reprezentat de circulaţia vehiculelor pentru transportul ambalajelor şi a produsului finit, al materiilor prime, materialelor auxiliare şi al deşeurilor – sursă neregulată, liberă, emisii de poluanţi din gazele de eşapament (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, compuşi organici volatili, particule cu conţinut de metale: Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn);
- funcţionarea cazanelor din centrala termică – surse dirijate, emisii de oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu conţinut de metale, compuşi organici volatili şi condensabili;
- manevrarea şi procesarea primară a materiilor prime (malţ, mălai) – surse dirijate cu sisteme pentru controlul emisiilor de particule (filtre cu saci);
- producerea şi îmbutelierea berii – emisii dirijate de CO<sub>2</sub> şi de compuşi organici volatili;
- producerea agentului refrigerant.

Se precizează că peste 85 % din suprafaţa totală a incintei este fie construită, fie protejată prin betonare sau asfaltare, incluzând zonele din imediata vecinătate a coşurilor, probabilitatea de contaminare a solului este nesemnificativă.

#### **4.4 COLECTAREA ŞI EVACUAREA APELOR UZATE ŞI A CELOR PLUVIALE**

Gospodărirea apelor uzate fecaloid – menajere, apelor uzate tehnologice şi a apelor pluviale pe un amplasament poate constitui o sursă de poluare a solului şi eventual a apei freatică, prin infiltraţii din reţelele de canalizare, în cazul deteriorării acestora.

Principalele surse de *ape uzate tehnologice* generate pe amplasamentul analizat (atât cele existente cât și cele preconizate a fi realizate și puse în funcțiune) sunt următoarele:

- *Secția Fierbere* (ambele linii de producție): ape uzate rezultate de la fabricarea mustului de bere – ape uzate cu conținut de materii în suspensie și compuși organici (exprimate prin indicatorii globali CCO-Cr și CBO<sub>5</sub>);
- *Secția Fermentare*: ape uzate de la igienizarea utilajelor și spațiilor de producție – cu caracter acid sau alcalin, cu conținut de materii în suspensie și compuși organici;
- *Secția Îmbuteliere (sticle, PET și la KEG)*: ape uzate de la spălarea sticlelor, navetelor și butoaielor KEG și de la pasteurizare cu caracter alcalin și cu conținut de materii în suspensie și compuși organici;
- *Stațiile CIP*: ape uzate de la igienizarea utilajelor și traseelor – cu caracter acid sau alcalin, cu conținut de materii în suspensie și compuși organici;
- *Stațiile de dedurizare* din cadrul centralei termice: ape uzate de regenerare și spălarea masei de schimbători de ioni cu conținut de cloruri și carbonați;
- *Stația de tratare a apei EUWA*: ape uzate de la spălarea masei filtrante și de la regenerarea masei de schimbători de ioni – ape uzate cu conținut de materii în suspensie și ape uzate cu conținut de săruri minerale, cloruri și carbonați;
- *Întreținerea și igienizarea utilajelor și a spațiilor interioare*: ape cu un conținut preponderent de substanțe de curățire (detergent) și de dezinfecție;
- *Instalația de răcire*: ape uzate neimpurificate chimic.

*Apele uzate fecaloid – menajere*, provenite din activitățile sociale desfășurate în clădirile dotate cu alimentare cu apă potabilă la grupurile sanitare (grupuri sanitare prevăzute cu apă caldă și rece), conțin în principal suspensii solide, substanțe organice, compuși cu azot, grăsimi.

*Apele pluviale* pot conține suspensii solide, urme de uleiuri sau carburanți antrenate de pe suprafețele betonate din cadrul incintei.

Sistemul de canalizare din incinta Fabricii de bere este conceput și realizat în sistem divizor, apele uzate tehnologice, apele uzate fecaloid – menajere, cât și apele pluviale fiind colectate separat.

Apele pluviale sunt preepurate înainte de evacuarea în rețeaua municipală prin intermediul unui separator de hidrocarburi montat pe rețeaua separativă de canalizare a apelor pluviale.

Pentru diminuarea impactului evacuării apelor uzate tehnologice asupra calității mediului, acestea sunt colectate separat și epurate într-o stație de epurare a apelor uzate modernă, care include treptele mecanică, biologică anaerobă / aerobă, stație construită de compania Hydrotech Engineering S.R.L. București pusă în funcțiune în 2010. În prezent stația asigură epurarea unui debit de 1.250 m<sup>3</sup>/zi. La finalizarea programului de investiții, capacitatea stației de epurare va crește ajungând la 4.500 m<sup>3</sup>/zi.

Principalele componente ale unui modul din structura stației de epurare a apelor uzate sunt următoarele:

- separator pentru reținerea particulelor solide;
- sistem de epurare anaerobă constituite din: un bazin de egalizare/acidificare pentru uniformizarea fluctuațiilor de debit, un schimbător de căldură influent/efluent pentru răcirea efluentului anaerob, un bazin de neutralizare și un reactor anaerob;
- sistem de epurare aerobă care cuprinde: un bazin de aerare și un bazin de sedimentare;
- sistem de epurare a biogazului pentru îndepărtarea hidrogenului sulfurat gazos (H<sub>2</sub>S) prin transferul acestuia din faza lichidă;
- sistem de tratare a nămolului constituit dintr-un bazin de stocare a nămolului anaerob granular în exces rezultat din reactorul anaerob, un bazin de stocare a nămolului activ în exces, o centrifugă pentru îngroșarea sau deshidratarea nămolului;
- sistem logic de control programabil;
- sistem de ventilație și îndepărtare a mirosului.



Apa uzată brută colectată prin intermediul rețelei de canalizare a fabricii ajunge gravitațional într-un bazin decantor și echipat ca stația de pompare primară, dotată cu pompe submersibile de tip industrial, care asigură un debit constant al influentului stației de epurare.

#### *Treapta de epurare primară (fizico-chimică)*

Din stația de pompare primară, apa uzată este pompată printr-o conductă supraterană către stația de epurare, unde este trecută printr-un separator (grătar mecanic), care are rolul de a reține corpurile și suspensiile mari (în vederea optimizării procesului de epurare). Lumina grătarului este de 0,5 mm, iar partea separată se curăță periodic și se colectează într-un container special în vederea evacuării..

#### *Treapta de epurare secundară (biologică) – etapa anaerobă*

Apa uzată ajunge în bazinul de egalizare/acidificare, cu un volum efectiv de 440 m<sup>3</sup>, care are rolul de a uniformiza fluctuațiile de debit și de a elimina diferențele încărcării organice. În vederea omogenizării conținutului bazinului este instalat un agitator mecanic submersibil, iar pentru a preveni mirosurile neplăcute, bazinul este acoperit și ventilat. Nivelul apei în bazin se monitorizează prin intermediul unui indicator de nivel ultrasonic, debitul de intrare fiind măsurat de un debitmetru electromagnetic. În caz de urgență, o conductă by-pass poate trimite debitul de apă uzată direct în bazinul de epurare aerobă.

Pentru a minimiza cantitatea de abur utilizat în sezonul rece este montat un schimbător de căldură influent/efluent, apa uzată netratată provenită din fabrică fiind încălzită prin intermediul unui schimbător de căldură cu plăci. Apa uzată din fabrică relativ mai rece este pompată contracurent cu efluentul din treapta anaerobă, care are o temperatură ridicată.

Efluentul reactorului anaerob este colectat într-un bazin pentru efluent cald cu capacitatea de 15 m<sup>3</sup>, de unde este pompat prin schimbătorul de căldură într-un bazin pentru efluent rece, cu capacitatea de 15 m<sup>3</sup>, prin intermediul a două pompe uscate. Din acest bazin apa curge gravitațional către treapta aerobă. Schimbătorul de căldură se curăță periodic cu sodă caustică, cu ajutorul unui sistem de dozare soluție alcalină. Pe durata curățării, influentul cald și rece este deviat temporar, până la curățarea corespunzătoare a schimbătorului cu plăci.

Din schimbătorul de căldură, apa uzată brută ajunge în bazinul de neutralizare cu capacitatea de 38 m<sup>3</sup>, realizat din rășină armată cu fibră de sticlă unde are loc amestecarea cu efluentul epurat anaerob recirculat. Unul dintre rolurile bazinului de condiționare este de a servi la controlul temperaturii (prin injecția de abur) și a pH-ului – prin dozarea de NaOH și HCl. De asemenea, în acest bazin sunt adăugați agenți anti-spumă pentru a preveni formarea acestuia în etapele viitoare a procesului. Pentru a crea condiții optime de creștere a biomasei, se dozează FeCl<sub>3</sub> și micronutrienți, respectiv săruri solubile ale oligoelementelor necesare dezvoltării microorganismelor (Ni, Co, Mo, Se etc.). În vederea unei bune omogenizări au fost montate o pompă de amestecare și un mixer cu jet lichid, iar în bucla de mixare au fost instalate instrumente pentru monitorizarea temperaturii și a pH-ului.

Din bazinul de neutralizare, apa uzată este pompată cu un debit continuu și constant în reactorul anaerob UASB cu capacitatea de 617 m<sup>3</sup>, realizat din oțel inox. Funcționarea acestuia asigură un amestec optim a apei uzate cu biomasa anaerobă granulară, aceasta fiind distribuită în mod egal și în "zonele moarte" din patul de biomasă. În partea superioară a reactorului anaerob este instalat un separator cu trei faze, care are rolul de a separa apa epurată de biogazul produs și biomasa (nămolul) care sedimentează. Biogazul se colectează în compartimentele pentru gaz și se pompează la unitatea de tratare pentru biogaz (scruber alcalin) și apoi utilizat în centrala termică.

#### *Treapta de epurare secundară (biologică) – etapa aerobă*

Apă uzată de la epurarea anaerobă intră în bazinul de aerare cu un volum util de 617 m<sup>3</sup>, realizat din oţel inox, unde are loc epurarea aerobă și implicit dezvoltarea speciilor facultativ aerobe de microorganisme. Pentru a menține o concentrație suficient de ridicată a oxigenului dizolvat în amestecul apă uzată – nămol și pentru a preveni sedimentarea nedorită a nămolului, conținutul bazinului este aerat și omogenizat cu ajutorul unei baterii alcătuită din 2 suflante (una în operare continuă și una de rezervă) care, în mod continuu, introduc aer în partea de jos a bazinului printr-un sistem de difuzori poroși.

Pentru a reduce consumul de energie și pentru a păstra concentrația necesară de oxigen în zona de aerare, una dintre suflante funcționează cu convertor de frecvență. Sistemul PLC controlează și stabilește, în conformitate cu valoarea oxigenului dizolvat, combinația de suflante care funcționează. Suflantele sunt închise pentru a menține nivelul de zgomot sub limitele admise în zonă.

În sistemul de distribuție al aerului au fost prevăzute deschideri speciale pentru facilitarea accesului pentru distribuirea acidului formic și curățarea difuzorilor atunci când este necesar (acest aspect va fi indicat de eventualele pierderi de presiune). Astfel, perioada de funcționare a difuzorilor poate atinge 7-8 ani.

Din bazinul de aerare, apa uzată trece gravitațional în bazinul de sedimentare, o construcție de beton cu suprafața de 50 m<sup>2</sup>, prevăzut cu un raclor de fund pentru nămol și un raclor de suprafață. Nămolul sedimentat este pompat în bazinul de stocare a nămolului, iar nămolul în exces este pompat în bazinul de aerare.

#### *Gospodăria de nămol*

Tipurile de nămol și sursele acestuia sunt reprezentate de:

- Nămolul anaerob granular în exces, care este îndepărtat periodic din reactorul UASB prin intermediul unei pompe de nămol reversibilă. Acesta este transferat în bazinul acoperit de stocare nămol anaerob cu un volum util de 93 m<sup>3</sup>.
- Nămolul activ în exces din bazinul de sedimentare (decantorul secundar), care se îndepărtează periodic prin pompare în bazinul de stocare nămol în exces, cu un volum util de 93 m<sup>3</sup>. Pentru a preveni sedimentarea, acest bazin este omogenizat prin aerare pneumatică cu ajutorul unei instalații de difuzori poroși cu bule mari. Este posibilă recircularea supernatantului (apei de nămol) în bazinul de selectare.

*Deshidratarea* nămolului în vederea reducerii conținutului de apă se realizează prin centrifugare.

Întregul proces de epurare este controlat automat (cu posibilitatea de operare în regim manual) și monitorizat de un sistem logic de control programabil, care funcționează cu un soft dedicat. Cu ajutorul acestui sistem, toți parametrii importanți pentru o funcționare constantă a stației sunt monitorizați continuu și înregistrați, iar înregistrările sunt transmise panoului de comandă. Toate semnalele de alarmă sunt afișate pe panoul operatorului, astfel încât acesta să poată interveni oricând pentru rezolvarea problemelor apărute.

Pentru o monitorizare mai eficientă și un control mai facil al funcționării stației de epurare a fost implementat un sistem complet SCADA, care realizează monitorizarea stației local sau de la distanță, oferind posibilitatea comenzilor operaționale la distanțe de peste 500 m.

Toate informațiile importante, parametrii de operare și proces (debit, pH, temperatură, presiune, nivel apă și compoziție biogaz) sunt monitorizați și colectați, semnalele transmise, procesate statistic, afișate și stocate de senzori industriali și traductori de cea mai bună calitate.

#### *Instalația de tratare a biogazului*

Aceasta instalație realizează îndepărtarea hidrogenului sulfurat gazos ( $H_2S$ ) prin transferul acestuia din faza gazoasă în faza lichidă. Pentru ca îndepărtarea hidrogenului sulfurat să aibă loc în condiții optime, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- un bun contact între gaz și lichid – acesta se realizează prin suflarea verticală a gazului printr-un pat compact cu o suprafață mare de contact în contracurent cu lichidul de curățare;
- un pH alcalin – scrubberul este echipat cu un sistem automat de dozare a NaOH pentru ajustarea pH-ului, iar eliminarea apei din gaz se realizează cu o instalație specială montată în partea superioară a coloanei.

Coloana scrubberului este fabricată din polipropilenă și constă din trei secțiuni. Secțiunea inferioară este reprezentată de rezervorul de apă prefiltrată. Aceasta secțiune este echipată cu senzori de nivel pentru controlul nivelului lichidului. Secțiunea de mijloc reprezintă scrubberul propriu-zis, constând dintr-un un pat compactat de material de umplură de polipropilenă, printre care pătrunde gazul. Această secțiune este prevăzută în partea superioară cu un distribuitor de lichid recirculat (duză de pulverizare). Pentru o utilizare optimă a sodei caustice, aceasta se dozează pe conducta de recirculare, chiar înainte de duză. În partea superioară, se află devaporizatorul. Biogazul epurat părăsește coloana prin intermediul unei vane fluture.

Dozarea de sodă caustică se face automat, atunci când valoarea pH-ului scade sub limita stabilită, de 9,5-10,5.

Prin epurarea apelor uzate tehnologice generate în cadrul obiectivului analizat se diminuează semnificativ riscul deversării de poluanți cu caracter agresiv (acid sau alcalin) în apele evacuate în rețeaua de canalizare municipală, ce ar putea deteriora conductele de canalizare.

Măsurile constructive aferente gospodării apelor uzate și a celor pluviale pe amplasamentul analizat au diminuat la maximum pericolul de poluare a solului și eventual a apei freatică, prin infiltrații din rețelele de canalizare și din bazinele instalației de preepurare.

Măsurile de prevenire a poluărilor accidentale la transportul intern, manevrarea și stocarea substanțelor chimice în incinta S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov, prezentate în subcapitolul 4.1, conduc la controlul riscului antrenării de substanțe chimice în rețelele interioare de canalizare.

#### **4.5 STOCAREA DEȘEURILOR**

Deșeurile generate în cadrul incintei S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov sunt colectate separat și stocate controlat, în vederea valorificării interne sau prin societăți de profil sau pentru eliminarea finală în facilități conforme cu prevederile legale. Unitatea are implementat un sistem de management al calității mediului, certificat conform SR ISO 14001.

În cadrul amplasamentului analizat există următoarele spații destinate stocării deșeurilor, identificabile în *Harta zonelor cu generare și depozitare deșeuri RC-BV\_AD-010 rev.0.2 din Anexa A*

Deșeurile generate din procesul tehnologic de bază, precum și din activitățile auxiliare sunt stocate după cum urmează:

- Depozit ulei și uleiuri uzate – țarc special construit pentru depozitarea acestor tipuri de produse, amplasat pe latura sudică a atelierului de reparații;
- Depozit temporar de deșeuri de ambalaje din material plastic, deșeuri de hârtie și carton, – amplasat în partea de sud est a incintei, în vecinătatea porții 2 de acces;

- Depozit temporar de ambalaje din sticlă (cioburi) – amplasat lângă în colțul nord estic al incintei lângă stația de epurare, la care se adaugă punctul local de colectare adiacent secției îmbuteliere bere la sticlă;
- Container pentru stocarea kiesselguhr uzat deshidratat – amplasat pe latura nordică a clădirii depozit KEG;
- Container metalic pentru colectare și stocare nămol deshidratat în incinta stației de preepurare;
- Puncte de colectare a deșeurilor menajere și asimilabile – amplasate în exteriorul halelor, pubele colorate pentru fracții separate:
- Punct stocare temporară pentru deșeuri din plastic și cubimetre returnabile amplasat lângă tancul de condens recuperat – amplasat pe latura de nord a fostei hale germinare;
- Spațiu special amenajat pentru depozitarea temporară a deșeurilor medicale – amplasat în incinta punctului sanitar.

Se menționează că societatea ține o evidență a gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Deșeurile metalice rezultate din activitatea de reparații/întreținere a utilajelor se stochează temporar împreună cu deșeurile de ambalaje din material plastic, deșeurile de hârtie și de carton, deșeurile de lemn pe platforma din beton din nordul magaziei centrale fiind preluate în vederea valorificării în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor reciclabile nr. CW2275779/2016, respectiv a Actului adițional nr. 2 / 01.05.2018 la acest contract, de către SILNEF S.R.L. Braşov.

Deșeurile din material plastic, hârtie și carton, deșeurile din lemn - sunt preluate în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor reciclabile nr. CW2275779/2016, respectiv a Actului adițional nr. 2 / 01.05.2018 la acest contract, de către SILNEF S.R.L. Braşov.

Uleiurile uzate care rezultă din activitatea de reparații/întreținere a utilajelor sunt depozitate în butoaie metalice (200 l) amplasate într-un țărcul metalic special construit. Accesul la aceste materiale / deșeuri (uleiuri / ulei uzat) se face controlat. Uleiurile uzate sunt preluate în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor reciclabile nr. CW2275779/2016, respectiv a Actului adițional nr. 2 / 01.05.2018 la acest contract, tot de către SILNEF S.R.L. Braşov.

Kiesselguhrul rezultat din procesul de filtrare a berii și deshidratat este colectat temporar într-un container metalic în imediata vecinătate a zonei în care se produce și este eliminat final prin depozitare la depozitul zonal de deșeuri nepericuloase în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor nereciclabile nr. CW2275402/2016, respectiv a Actului adițional nr. 3 / 01.05.2018 la acest contract, de către SILNEF S.R.L. Braşov.

În baza aceluiași contract (respectiv Contractul de prestare servicii de preluare a deșeurilor nereciclabile nr. CW2275402/2016, respectiv a Actului adițional nr. 3 / 01.05.2018 la acest contract, încheiat cu SILNEF S.R.L. Braşov) sunt preluate și nămolul deshidratat rezultat din stația de preepurare, reținerile din grătarele stației de preepurare, respectiv deșeurile de tip menajer / asimilabil menajere.

Deșeurile de ambalaje rezultate din procesul de producție (exclusiv sticla) sunt preluate tot de către SILNEF S.R.L. Braşov în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor de ambalaje nr. CW2296530/2017, respectiv a Actului adițional nr. 2 / 01.05.2018 la acest contract.

Deșeurile de ambalaje din sticlă sunt colectate în containere metalice amplasate pe o platformă betonată în vecinătatea stației de preepurare sunt valorificate prin S.C. GREGLASS RECYCLING S.A. în baza Contractului de prestări servicii pentru deșeuri reciclabile nr. 231/2014 și Actelor adiționale ulterioare.

Paleții din lemn uzați sunt preluați de către ANEPAL AMBALAJE SRL Merișani, județul Argeș în baza contractului nr. 10513/8/2012, respectiv Actul adițional nr.9 din 03.01.2018.

Deșeurile de laborator și substanțele chimice expirate sunt preluate SETCAR S.A. pe baza Contractului de colectare, transport, stocare temporară și eliminare prin procedee chimice deșeuri periculoase nr. CW124188/2018.

Deșeurile medicale sunt colectate în ambalaje incinerabile, fiind preluate pe baza Contractului de colectare, transport, neutralizare deșeuri periculoase nr. CW2292203/2016, respectiv Actul adițional nr. 1/01.01.2018 de către AKSD Romania S.R.L. Chirileu – Parcul industrial Mureș, județul Mureș.

Deșeurile menajere și asimilabil menajere, inclusiv deșeurile de construcție din amenajări sunt colectate în containere metalice, amplasate pe suprafețe betonate în diverse puncte ale incintei. Ridicarea, transportul și eliminarea prin depozitare a deșeurilor menajere și asimilabil menajere se realizează în baza Contractului de prestare servicii de preluare a deșeurilor nereciclabile nr. CW2275402/2016, respectiv a Actului adițional nr. 3 / 01.05.2018 la acest contract, de către SILNEF S.R.L. Braşov.

Servicii ocazionale de vidanjare și curățare a separatorului de hidrocarburi, a vaselor – tronsoanelor de canalizare, sunt prestate de MARI-CAR ROMA S.R.L. Braşov în baza contractului nr. 13923/3/2013, respectiv Actului adițional nr. 5 /01.04.2018.

Subprodusele rezultate din fabricație (borhotul și drojdia de bere) sunt preluate de MERCALI S.R.L. în baza contractului de vânzare – cumpărare nr. 87 / 22.08.2012

Sistemul de gestionare a deșeurilor implementat în cadrul societății exclude posibilitatea contaminării solului și subsolului din acest amplasament.

## **5 ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRIILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU ȘI ACTIVITĂȚILOR DE MONITORIZARE PE AMPLASAMENT**

Evaluarea stării calității factorilor de mediu ca urmare a activităților de producție desfășurate pe amplasament a avut ca obiectiv:

- furnizarea de informații relevante pentru stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului până la faza de închidere a instalației în ceea ce privește calitatea solului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- evaluarea performanței actuale de mediu, respectiv evaluarea nivelului de afectare a factorilor de mediu receptori pentru evacuările de apă uzată epurată, emisii și imisii atmosferice și zgomot ambiental.

Evaluarea calității solului/subsolului din cadrul amplasamentului analizat este bazată pe analiza rezultatelor determinărilor efectuate pe probe de sol superficial și de adâncime, recoltate din zonele neprotejate situate în incintă, în aria de influență a surselor de poluare potențiale istorice sau existente pe amplasamentul S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov.

De asemenea au fost evaluate rezultatele activității de monitoring al calității factorilor de mediu desfășurate în prezent, în baza prevederilor Autorizației de mediu nr. 240 / 5.12.2010 revizuită în 27.10.2016.

## **5.1 ANALIZA CALITĂȚII SOLULUI**

În vederea determinării nivelului de contaminare a solului au fost amplasate și s-au executat foraje cu ajutorul unei instalații mobile manuale (ciocan cu percuție și recuperare de probe, sapa cu diametrul de 50 mm) într-un număr de 8 de puncte distribuite în incinta propriu-zisă a fabricii de bere.

Recoltarea propriu-zisă a probelor de sol a fost efectuată pe baza examinării locale (vizual și olfactiv), astfel că, un număr de 23 de probe au fost recoltate din cele 8 de foraje. Adâncimile de foraj au variat, în funcție de litologia locală, între 1,7 m și 3,0 m.

Caracteristica generală rezultată din observațiile de teren privind litologia amplasamentului poate fi sumarizată astfel:

- Întreaga arie a fabricii de bere prezintă, în profil vertical, un orizont cu grosimi variabile (1 la 2 m) constituit din material de umplutură – în general resturi mărunțite provenite din materiale de construcție (zidărie, cărămidă)
- Orizontul superficial al stratului vegetal are la rândul lui grosimi variabile (20 -50 cm) originea lui fiind allohtonă (material adăugat)
- În jurul adâncimii de 3 m a fost interceptat un strat de nisip cu pietriș (în special în partea sudică a incintei) care pare a reprezenta un strat geologic în așezare naturală.

Amplasarea punctelor de investigare și recoltare a probelor de sol este materializată în figura de mai jos.

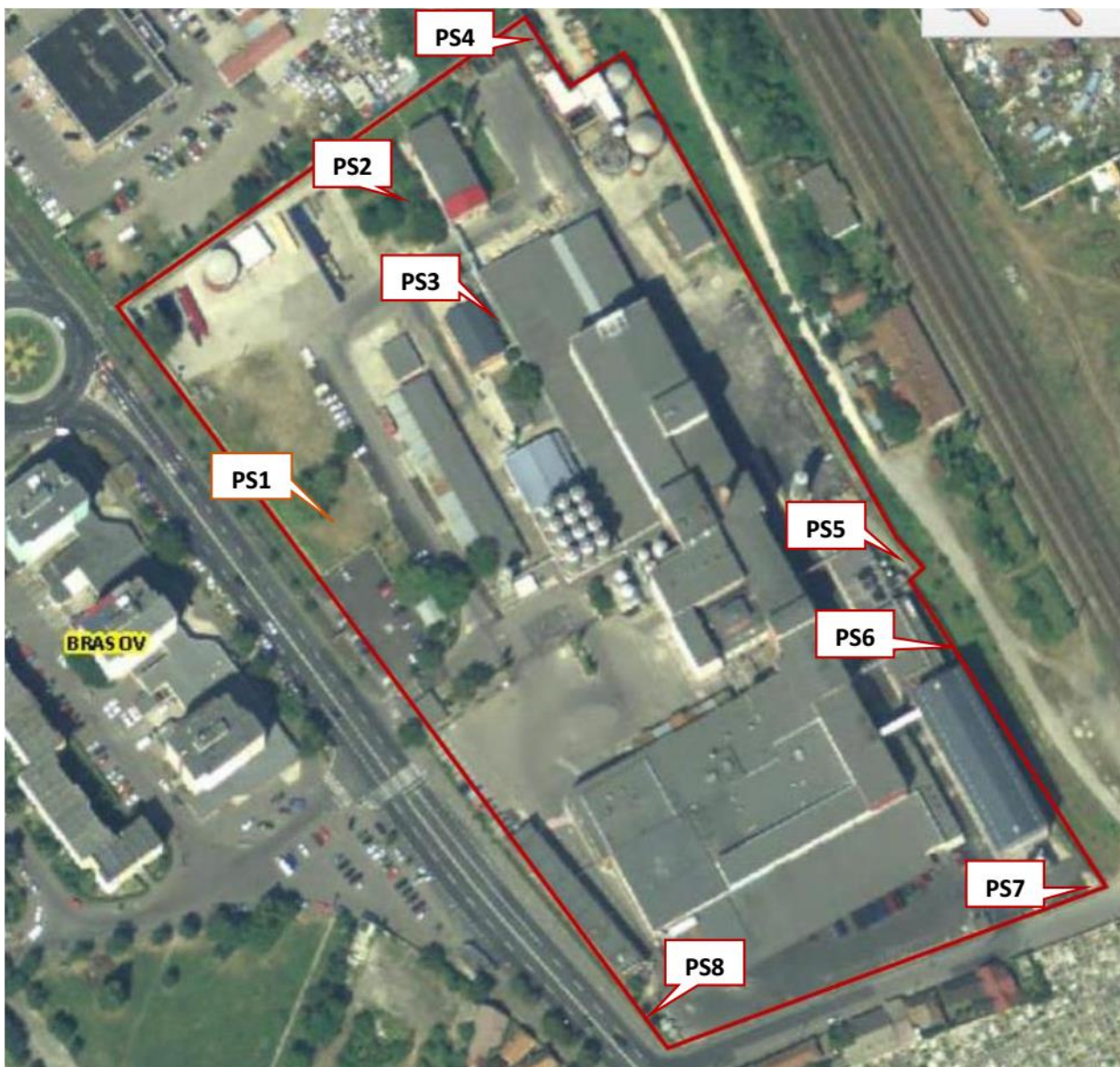


Figura 1 – Amplasarea punctelor de recoltare sol de adâncime

Centralizatorul investigațiilor de teren este materializat sub formă tabelară, mai jos.

Tabel 5.1-1 Cartoteca probelor de sol

Nr. crt.	Cod proba	Amplasare punct	Orizont adancime (m)	Litologie
1	PS1_1	Latura de vest a incintei, spațiul verde lângă parcare auto	0.5	Sol vegetal
2	PS1_2		1	Umplură eterogena
3	PS1_3		1.5	Umplură iar apoi fracție argiloasă fină (stop la 1,70m)
4	PS2_1	Nordul incintei, spațiul verde adiacent magazie metalică (put Aurora)	0.5	Sol vegetal
5	PS2_2		1.3	Umplură, cioburi din sticlă
6	PS2_3		2	Argila fină
7	PS2_4		3	Nisip fin

Nr. crt.	Cod proba	Amplasare punct	Orizont adancime (m)	Litologie
8	PS3_1	Centrul incintei, între stație tratare apă și Săli germinare	0.5	Orizont nisipos Umplutură eterogenă (moloz)  Stop la 2,00 m
9	PS4_1	Extremitatea Nordică (lângă facla biogaz)	0.5	Sol vegetal și spărtură sticlă
10	PS4_2		1.5	Orizont nisipos
11	PS4_3		2	Orizont argilos închis la culoare
12	PS5_1	Langa tancuri glycol – centrala frig (în excavație)	0.5	Umplutură materiale construcții
13	PS5_2		1.5	Umplutură (Stop la - 2,00 m corespunzător la -3,00 m)
14	PS6_1	Latura de est – langa gard (spatele centralei de recuperare CO <sub>2</sub> )	0.5	Sol vegetal superficial și umplutură
15	PS6_2		1.5	Umplutură
16	PS6_3		3	Umplutură și nisip fin
17	PS7_1	Colt SE incinta (langă tancurile de CO <sub>2</sub> )	0.5	Umplutură
18	PS7_2		1.5	Umplutură
19	PS7_3		2	Nisip cu pietriș de râu
20	PS7_4		2.5	Stop la 3,00 m
21	PS8_1	Colt SV incintă (langă țarcul containere deseuri)	0.5	Sol vegetal
22	PS8_2		1.2	Umplutură și sol
23	PS8_3		2.2	Nisip cu pietriș (umed) – stop la 3,00m

Pornind de la rezultatele examinării organoleptice și coroborat cu vulnerabilitatea probabilă a punctului de recoltare (raportat la utilizările anterioare ale terenului), unele dintre cele 23 de probe de sol recoltate nu au fost supuse analizelor.

Astfel, doar 16 dintre probele de sol provenite din forajele scurte (manuale) au fost trimse spre laborator.

Centralizarea programului de investigare al solului este prezentat în tabelul alăturat.

**Tabel 5.1-2 Program analitic probe de sol**

Nr.	Cod proba	Orizont adancime	pH	HTP (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	HAP	BTEX VCH	PCB	Metale grele*
1	PS1_1	0.5	x					x
2	PS1_2	1	x	x				
3	PS2_1	0.5	x					x
4	PS2_2	1.3	x	x				
5	PS2_3	2	x	x	x		x	
6	PS3_1	0.5	x					x
7	PS4_1	0.5	x					x
8	PS4_2	1.5	x	x	x		x	
9	PS5_1	0.5	x					x



Nr.	Cod proba	Orizont adancime	pH	HTP (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	HAP	BTEX VCH	PCB	Metale grele*
10	PS5_2	1.5	x	x				
11	PS6_1	0.5	x					x
12	PS6_2	1.5	x	x				
13	PS7_1	0.5	x					x
14	PS7_2	1.5	x	x	x		x	
15	PS8_1	0.5	x					
16	PS8_2	1.2	x	x	x			x

Metale pachet: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Ba, As, Co, Mo, K, Ptot, Ca, Mg

Determinările de laborator s-au efectuat în laboratoarele SGS din Romania si Germania (Fersenius Institute), laboratoare acreditate conform SR EN ISO/CEI 17025/2005. Rapoartele de încercare sunt anexate documentației.

**Tabel 5.1-3    Rezultate analitice. Probe de sol recoltate din forajele scurte.**

Evaluarea rezultatelor și interpretarea acestora s-a realizat pe baza prevederilor din Ordinul Ministrului nr. 756/1997. OM nr. 756/1997 clasifică calitatea solului pe baza folosinței terenului și are două seturi de limite bazate pe utilizarea terenului:

- **Utilizarea terenurilor sensibile** care este reprezentată de zonele rezidențiale și recreative, terenurile agricole, zonele protejate și sanitare cu regim protector; și
- **Utilizarea terenurilor mai puțin sensibile** care este reprezentată de zonele industriale și comerciale.

OM nr. 756/1997 este în esență o adaptare a Standardelor de Remediere Germane care specifică trei nivele de bază ale contaminării pentru fiecare categorie de utilizare a terenului definite precum urmează:

- **Valori normale** (VN) – considerată ca și o valoare de fond, și care nu necesită nici o investigare,
- **Prag de alertă** (PA) – considerată ca fiind concentrația prag de la care pornesc investigațiile detaliate,
- **Valori de intervenție** (VI) – necesită o evaluare de risc.

În cazul depășirii valorii de intervenție a concentrațiilor de poluant în sol, trebuie realizată o evaluare de risc. În Anexa A4 a OM nr. 184/1997 (publicat în Monitorul Oficial nr. 303/06.11.1997) privind auditul/ bilanțul de mediu sunt prezentate detalii asupra procesului de evaluare a riscului. În această anexă sunt prezentate diferite metode de evaluare a riscului bazate pe evaluarea de sănătate și evaluarea de mediu. Evaluarea calitativă de risc și abordarea sursă-traietorie-receptor sunt prezentate în documentul legal. Ghiduri sau instrucțiuni despre cum se elaborează o evaluare de risc într-o asemenea situație urmează a fi elaborate în viitorul apropiat.

Deoarece amplasamentul analizat a avut și va avea o utilizare de tip industrial, limitele caracteristice *utilizării unui teren mai puțin sensibil au fost folosite pentru evaluarea concentrațiilor măsurate.*

Valorile care fac obiectul evaluării sunt cele prezentate în **Tabel 5.1-3 Rezultate analitice. Probe de sol recoltate din forajele scurte.**

Acesta centralizează datele privind concentrațiile determinate pentru fiecare poluant în comparație cu criteriile române aplicabile.

Având la bază criteriile de evaluare aplicabile în România, concluziile evaluării rezultatelor analitice sunt următoarele:

- domeniul de variație al pH ului este neutru către alcalin, situație explicabilă prin prezența masivă a umpluturii cu resturi din materiale de construcții;
- în linie cu variația pH ului oscilează și conținuturile de Ca și Mg;
- hidrocarburile totale petroliere au fost determinate în opt probe, valorile rezultate oscilând în ecartul valorilor statistic normale pentru arealele industriale, acestea fiind cu mult mai mici decât valorile pragului de avertizare pentru acest tip de folosințe;
- metalele grele au fost testate pentru opt probe, toate valorile determinate fiind cu mult mai mici decât valorile pragului de avertizare pentru acest tip de folosințe;
- hidrocarburile aromatice policiclice au fost testate în patru probe, valorile determinate fiind foarte mici (la nivel de urme);
- două dintre probe au fost testate pentru prezența policlorbifenililor (PCB) compuși toxici pentru mediu, aceștia nefiind identificați.

Rapoartele de încercare aferente campaniei de investigare sunt prezentate în fotocopie în Anexa C a Raportului de Amplasament.

## 5.2 ANALIZA EFLUENTULUI UZAT

Evaluarea calităţii efluentului staţiei de preepurare din incinta fabricii s-a realizat prin recoltarea unei probe medii orare reprezentative, în data de 19.11.2018.

Proba de apă uzată epurată a fost supusă determinărilor pentru indicatorii: *pH*, *MTS*, *CCO Cr*, *CBO5*, *reziduu filtrabil*, *extractibile*, *azot amoniacal*, *cloruri*, *sulfuri*, *detergenţi anionici*, *hidrocarburi petroliere*, *fosfor total*; *metale: As, Cd, Ni, Cr<sub>tot</sub>, Cu, Zn, Pb*.

În Tabelul 5.2-1 sunt prezentate rezultatele analizelor de laborator executate în laboratoarele SGS Romania SRL. Comparativ cu valorile limită autorizate în prezent pentru preluarea apelor uzate din incinta fabricii în reţeaua municipală.

**Tabelul 5.2-1 Rezultate analitice. Apa uzată epurată**

Nr. crt	Indicator	UM	Valoare determinată	Valoare reglementată (acord preluare CAB 2017)
1	pH	unit.	7,7	6,5-8,5
2	Azot amoniacal	mg/L	0,259	30
3	Cloruri	mg/L	208,464	500
4	CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L	<20	300
5	CCO Cr	mg O <sub>2</sub> /L	<30	500
6	Detergenți anionici	mg/L	0,2	30
7	Fosfor total	mg/L	1,264	5
8	Materii totale în suspensie	mg/L	15,0	350
9	Reziduu filtrat (105°C)	mg/L	325	2000
10	Produse petroliere	mg/L	<0,2	5
11	Substante extractibile	mg/L	<20	30
12	Sulfuri	mg/L	<0,04	1,0
13	Arsenic	mg/L	<0,01	-
14	Plumb	mg/L	<0,01	0,5*
15	Cadmium	mg/L	<0,002	0,3*
16	Crom total	mg/L	<0,01	1,5*
17	Cupru	mg/L	0,02	0,2*
18	Nichel	mg/L	0,05	1,0*
19	Zinc	mg/L	0,12	1,0*

Rezultatele de laborator evidențiază încadrarea valorilor concentrațiilor parametrilor analizați în valorile limită reglementate. Activitatea de urmărire (monitorizare) a calității efluentului se desfășoară lunar, recoltarea probelor de apă preepurată și analizele de laborator fiind executate de către reprezentanții Companiei de Apă Braşov – operatorul regional.

Raportul de încercare aferent campaniei de investigare este prezentat în fotocopie în Anexa C a Raportului de Amplasament.

## 5.3 POLUANȚII ATMOSFERICI

Un alt aspect de mediu important în analiza evoluției stării amplasamentului și impactul potențial al activității desfășurate în fabrică este poluarea atmosferei.

Conform programului de monitorizare implementat prin Autorizația de Mediu 240/2010 revizuită în 2016 sursele de emisii atmosferice aferente centralei termice sunt la rândul lor evaluate anual. Această activitate este desfășurată de laboratorul INCD ECOIND S.A. (unitate acreditată RENAR) în baza contractului nr. 3395/2015 și a comenzilor anuale emise de URSUS BREWERIES Sucursala Braşov.

Rezultatele determinărilor privind emisiile atmosferice – anul 2018, sunt sistematizate, pentru sursele și emisiile măsurate, în tabelul centralizator de mai jos.

**Tabel 5.3-1 Determinări monitorizare emisii atmosferice (2018)**

Nr.	Sursa	Punct emisie	Indicator	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> ) PA/PI	Valoare măsurată (mg/Nm <sup>3</sup> )	OBSERVATII
0	1	2	3	4	5	6
1	Orzărie Stocare / transport malt (casa masini)	<b>Cos dispersie:</b> H – 35 m Ø – 500 mm Q aer – 13000 Nm <sup>3</sup> /h	Pulberi	35/50	4,99	La iesirea din filtrul cu saci
2	Exhaustor secție fierbere	<b>Cos dispersie</b> H – 24 m S: 500 x 600 mm Q aer – 8500 Nm <sup>3</sup> /h	Pulberi	35/50	5,32	La ieșirea din filtrul cu saci
3	Cazan OMNICAL 14 t abur/h	<b>Cos dispersie</b> H – 19,5 m Ø – 1000 mm Q – 18500 Nm <sup>3</sup> /h	CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Pulberi	100 35 350 5	25,9 3,24 44,2 0,77	
4	Cazan LOOS 12 t abur/h	<b>Cos dispersie</b> H – 18 m Ø – 1200 mm Q – 16000 Nm <sup>3</sup> /h	CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Pulberi	100 35 350 5	18,5 3,61 54,9 0,84	In raportul de încercare este înregistrat greșit drept cazan BUDERUS
5	Cazan BUDERUS 2,6 t abur/h	<b>Cos dispersie</b> H – 5 m Ø – 300 mm Q – 3500 Nm <sup>3</sup> /h	CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Pulberi	100 35 350 5		Nu era în operare la data testării

Rapoartele de încercare RI 987/PA/29.11.2018 și RI 988/29.11.2018 sunt prezentate în fotocopie în Anexa C a Raportului de Amplasament.

Rezultatele activității de monitorizare a emisiilor atmosferice conduc la următoarele concluzii:

- Emisiile tehnologice aferente zonei de pregătire a materiilor prime (emisii de praf) se înscriu în totalitate în VLE stabilit
- Emisiile instalațiilor de ardere (cazanele de producere abur utilizând gaz natural / biogaz) se înscriu în totalitate în VLE stabilit

Suplimentar activităţilor de monitorizare a emisiilor atmosferice, se desfăşoară cu aceeaşi periodicitate şi câte o campanie de evaluare a calităţii aerului ambiental la perimetrul incintei industriale. Aceste lucrări sunt executate tot de către laboratorul INCD ECOIND S.A. (unitate acreditată RENAR) în baza contractului nr. 3395/2015 şi a comenzilor anuale emise de URSUS BREWERIES Sucursala Braşov. Calitatea aerului ambiental este urmărită în două puncte de control, respectiv adiacent celor două porţi de acces în fabrică.

Rezultatele determinărilor privind imisiile – anul 2018, sunt sistematizate, pentru punctele de control investigate şi poluanţii relevanţi, în tabelul centralizator de mai jos.

**Tabel 5.3-2 Determinări monitorizare imisii atmosferice (2018)**

Nr.	Staţia	Indicator	VLE (µg/m <sup>3</sup> ) PA/PI	Valoare măsurată (µg/m <sup>3</sup> )	OBSERVAȚII
0	1	3	4	5	6
1	Poarta 1	CO	10000	1020	Medie pe 8 ore
		SO <sub>2</sub>	350	46	Medie orară
		NO <sub>2</sub>	200	82	Medie orară
		NH <sub>3</sub>	210/300	66	Momentan (30 min)
		Pulberi (PM10)	50	38	Medie zilnică
2	Poarta 2	CO	10000	1030	Medie pe 8 ore
		SO <sub>2</sub>	350	33	Medie orară
		NO <sub>2</sub>	200	95	Medie orară
		NH <sub>3</sub>	210/300	74	Momentan (30 min)
		Pulberi (PM10)	50	36	Medie zilnică

Rezultatele determinărilor indică încadrarea valorilor concentrațiilor măsurate pentru poluanții respectivi în prevederile stabilite de Legea 104/2011 privind calitatea aerului (pentru CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>) respectiv STAS 12574/87 Aer în zonele protejate. Condiții de calitate pentru amoniac.

Raportul de încercare RI 989/29.11.2018 este prezentat în fotocopie în Anexa C a Raportului de Amplasament.

#### **5.4 ZGOMOTUL**

Pentru orice activitate de tip industrial desfășurată în interiorul unei arii locuite (intravilan rezidențial în vecinătate) controlul și reducerea zgomotului reprezintă un subiect important.

Pentru fabrica de bere din Braşov, problema fundamentală legată de zgomot nu este reprezentată de maşinile și echipamentele industriale (pentru care s-au luat deja măsuri de control și atenuare a emisiei de zgomot corespunzătoare) ci de manevrarea în spațiul liber adiacent depozitului de

produse finite a vehiculelor de transport și mijloacelor de încărcare / descărcare - cu precădere la nivelul laturii sudice a amplasamentului.

Activitatea de monitorizare a zgomotului ambiental este derulată anual.

Astfel, nivelul de zgomot echivalent în cele două puncte de măsurare în noiembrie 2018, a fost:

- Poarta 1                      60,6  $L_{eq}$  dB(A)
- Poarta 2                      57,9  $L_{eq}$  dB(A)

Raportul de măsurare aferent anului 2018, emis de Laboratorul INCD ECOIND S.A. București, prezentat în Anexa C a Raportului de Amplasament (RI 68 zg/PA/29.11.2018) pune în evidență valori ale presiunii acustice măsurate mai mici decât valoarea limită la limita sitului industrial - 65 dB(A).

## **6 INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND ACȚIUNILE VIITOARE**

### **6.1 CONCLUZII**

Concluziile care se desprind în urma analizării datelor și informațiilor disponibile privind sursele de poluare a amplasamentului și calitatea acestuia sunt următoarele:

1. Sucursala Braşov aparținând societății URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI este amplasată în partea sudică a intravilanului municipiului Braşov, în zona actual preponderent rezidențială Dârste. Amplasamentul este delimitat pe latura de vest de Calea București (corespondent al DN1) iar pe latura de est de Gara Dârste (linia CF București – Braşov).
2. S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov are ca obiect principal de activitate fabricarea berii.
3. S.C. URSUS BREWERIES S.A. BUCUREȘTI – Sucursala Braşov are 2 surse de alimentare cu apă: foraje de mare adâncime și rețeaua de alimentare municipală.
4. Utilizarea actuală, ca și cea anterioară a amplasamentului și a terenului din vecinătatea acestuia este mixtă: zonă fostă industrială și de servicii respectiv zonă rezidențială. Nu au fost identificate activități industriale în exteriorul amplasamentului care ar fi putut avea un impact potențial asupra calității solului/subsolului în arealul amplasamentului analizat atât în trecut, cât și în prezent.
5. Principalele surse de poluare potențială a solului/subsolului pe amplasamentul analizat sunt: transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice, emisiile atmosferice, gospodărirea apelor uzate și a celor pluviale și gestionarea deșeurilor.
6. Deoarece în cadrul unității sunt respectate cerințele BAT privind procesarea, depozitarea materiilor prime, gestionarea substanțelor chimice, protecția atmosferei, precum și cerințele legale privind depozitarea/valorificarea deșeurilor, nu sunt condiții de afectare a calității mediului pe amplasament. O evaluare exhaustivă a practicii operaționale curente versus recomandările documentului de referință BREF privind industria alimentară (2006) este prezentată separat, în pachetul de documente care însoțește solicitarea autorizației integrate de mediu.
7. Deoarece peste 85 % din suprafața totală a incintei este fie construită, fie protejată și, datorită măsurilor de protecție a factorilor de mediu sol/subsol, probabilitatea de contaminare a solului și a apei subterane este diminuată semnificativ.

8. Unitatea are deja implementat un program de monitorizare a calităţii factorilor de mediu şi al efluenţilor care cuprinde: apa uzată preepurată - lunar, emisiile atmosferice (pulberi din procesul tehnologic şi gaze de ardere) - anual, calitatea aerului ambiental şi zgomot în două puncte de control - anual.
9. Evaluarea calităţii solului pe amplasament, care s-a realizat prin recoltări de probe de sol de adâncime şi efectuarea de analize pentru indicatori relevanţi activităţilor istorice şi actuale desfăşurate pe amplasament nu au pus în evidenţă contaminarea acestuia.

Concluzia generală este că, deşi amplasamentul analizat a avut destinaţie industrială îndelungată, datorită măsurilor constructive, de operare şi de întreţinere a instalaţiilor tehnologice şi a celor auxiliare, *nu a fost identificată o contaminare a acestuia.*

## **6.2 RECOMANDĂRI**

Recomandările pentru protecţia amplasamentului şi pentru evaluarea ulterioară a calităţii acestuia sunt prezentate în cele ce urmează:

1. Operarea corectă şi întreţinerea echipamentelor şi instalaţiilor de la staţia de preepurare ape uzate şi de la depozitele de substanţe chimice.
2. Verificarea periodică a stării de integritate şi întreţinerea reţelelor de canalizare a apelor uzate şi a apelor pluviale.
3. Revizuirea actelor de reglementare privind gospodăria de apă ca urmare a intrării unităţii sub incidenţa prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale - care transpune Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED), respectiv Autorizaţia de gospodărire a apelor nr. 11/07.03.2018 modificatoare a autorizaţiei 38/2016 şi Acordul de preluare 1123/2017 emis de Compania Apa Braşov