



PANAITE SORIN VASILE – persoană fizică autorizată

☒ 440216 SATU MARE • Str. MAL STÂNG SOMEȘ BI. T3 Ap 28

C.I.F. : 20896950 C.U.I. F30/122/2003

Cont: RO35BTRLRONCRT0401311501

BANCA TRANSILVANIA Satu Mare

Tel: 0745545849 ; e-mail: sorinpanaite@yahoo.com

Persoană înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului –
valabil până la data de 21.10.2021

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

- FORMULAR DE SOLICITARE
- RAPORT DE AMPLASAMENT
- RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

IUNIE 2017

TITULARUL ACTIVITĂȚII

SC ZAHĂRUL ORADEA SA ORADEA, Jud. BIHOR

INSTALAȚIA

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

RESPONSABIL PROIECT:
cerc.șt. ing. Sorin PANAITE

Panaite



RAPORT DE AMPLASAMENT

1 DATE GENERALE

Denumire :

FABRICA DE ZAHĂR

Capacități de producție

- instalația de obținere a zahărului tos prin procesarea sfeclei de zahăr: **4.500 t sfeclă de zahăr/24 h**
- instalația de obținere a zahărului tos din zahăr brut obținut din trestie de zahăr (capacitatea instalației de rafinare): **1.200 t zahăr tos/24 h.**
- **Centrala termică** cu putere termică de **58 MWt** ce utilizează drept combustibil cărbune și opțional biomasă

Amplasament :

Municipiul Oradea, Șoseaua Borșului, km 3
Județul Bihor

Titularul activității :

S.C. ZAHĂRUL ORADEA S.A.

Șos. Borșului km 3, 410605, Oradea, jud. Bihor

Tel: 0259 – 307 005 ; Fax: 0259 – 443 615

Cod fiscal: R 65484;

Cod unic de înregistrare: J05/179/1991

e-mail: office@diamant.ro

www.diamant.ro

Profil de activitate conform Legii nr. 278 / 2013

6.4. a) Exploatarea abatoarelor cu o capacitate de producție de peste 50 de tone carcase pe zi

b) Tratarea și prelucrarea, cu excepția ambalării exclusive, a următoarelor materii prime, care au fost, în prealabil, prelucrate sau nu, în vederea fabricării de produse alimentare sau a hranei pentru animale, din:

(ii) numai materii prime de origine vegetală, cu o capacitate de producție de peste 300 de tone de produse finite pe zi sau de 600 de tone pe zi în cazul în care instalația funcționează pentru o perioadă de timp de cel mult 90 de zile consecutive pe an

1.Industrii energetice

1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW

Activitate principală

cod CAEN 1081 - Fabricarea zahărului

Forma de proprietate

Privată

Regimul de lucru (maxim) :

24 ore/zi

2 INTRODUCERE

2.1 Context

Prezentul Raport de Amplasament a fost întocmit de PANAITE SORIN VASILE, Satu Mare, persoană înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 721 (pentru RM, RIM, BM, RA, valabil până la 21.10.2021) și se referă la amplasamentul instalației „FABRICA DE ZAHĂR” aparținând **S.C. ZAHĂRUL ORADEA S.A.**

Activitatea din cadrul amplasamentului constă din producerea zahărului alimentar din sfeclă de zahăr, respectiv din zahăr brut.

Obiectivul este autorizat din punct de vedere al protecției mediului prin Autorizația integrată de mediu nr. 72 din 26.10.2007 (revizuită la data de 16.02.2012), cu valabilitate până la data de 25.10.2017.

2.2 Obiective

Principalele obiective ale prezentei documentații, în conformitate cu prevederile legislative privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării sunt:

- să pună în evidență starea amplasamentului din punct de vedere al protecției factorilor de mediu, stabilind în acest fel un punct de referință față de care se va stabili evoluția în timp a calității factorilor de mediu prin determinările ulterioare efectuate pe amplasament
- să furnizeze un punct de referință și comparație la încetarea activității
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale amplasamentului și a vulnerabilității sale
- să stabilească eventuale măsuri de remediere necesare în scopul îmbunătățirii parametrilor de calitate a factorilor de mediu
- să identifice parametrii ce trebuie monitorizați pe parcursul funcționării instalației
- să sprijine procesul de stabilire a condițiilor de autorizare integrată de mediu

2.3 Scop și Abordare

Acest raport a fost întocmit în scopul punerii în evidență a modului de îndeplinire a cerințelor de prevenire, reducere și control al poluării, în baza legislației în vigoare, respectiv:

- Legea 278/2013 privind emisiile industriale
- OM nr. 818/2003 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare
- OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1.158/2005 pentru modificarea și completarea anexei la Ord. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu

Raportul de amplasament a fost realizat pe baza informațiilor provenite din:

- analiza datelor de proiectare referitoare la instalație,
- vizite și investigații specifice efectuate pe amplasament,
- chestionarea personalului unității,

În vederea elaborării raportului de amplasament, culegerea datelor s-a efectuat prin parcurgerea următoarelor faze:

➤ Faza 1a constând în :

- analiza informațiilor documentare existente
- consultarea/chestionarea personalului unității
- consultarea autorității de mediu cu privire la activitatea obiectivului studiat
- observații de recunoaștere a amplasamentului în scopul confirmării informațiilor documentare și completarea acestora cu informații suplimentare
- identificarea surselor de poluare
- elaborarea modelului conceptual
- planificarea investigațiilor ulterioare necesare
- elaborarea raportului de fază
- completarea fișei de decizie

➤ Faza 1b constând în:

- continuarea documentării și investigațiilor
- consultarea/chestionarea personalului unității
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora
- completarea modelului conceptual elaborat în faza 1a
- elaborarea raportului de fază
- completarea fișei de decizie

➤ Faza 2 constând în:

- culegerea de date suplimentare
- consultarea / chestionarea personalului unității
- studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora
- continuarea documentării și investigațiilor
- completarea modelului conceptual elaborat în fazele anterioare
- elaborarea raportului de fază
- completarea fișei de decizie

Raportul de amplasament a fost elaborat pe baza informațiilor provenite din Fazele 1a, 1b și 2 de culegere a datelor.

2.4 Constrângeri și dificultăți în elaborarea Raportului de amplasament

Pentru a facilita schimbul de informații tehnice referitoare la cele mai bune tehnici disponibile, în cadrul Biroului European IPPC (European IPPC Bureau – EIPPCB) au fost elaborate documente de referință (BREF) ale căror recomandări trebuie considerate în cadrul procesului de elaborare a condițiilor pentru autorizarea integrată, de către autoritățile competente de protecție a mediului dar și de către titularii de activități/operatori, la elaborarea documentației pentru solicitarea autorizației integrate de mediu.

În cazul de față s-au utilizat date din următoarele documente:

- Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în industria alimentară de băuturi și preparate din lapte, august 2006, adoptat prin Ord. 169/2.03.2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană
- Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile în industria alimentară de băuturi și preparate din lapte – draft – ianuarie 2017
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul instalațiilor mari de ardere – iulie 2006
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind principiile generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ord. 169/2.03.2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.

Pe parcursul etapelor de elaborare a Raportului de amplasament nu au fost întâmpinate dificultăți demne de menționat.

3 DESCRIEREA TERENULUI

3.1 Încadrarea amplasamentului în zonă

Amplasarea obiectivului este în municipiul Oradea, în zona industrială.

Suprafața ocupată de SC ZAHARUL ORADEA SA este de 353.408 mp și se compune din următoarele trei corpuri separate de teren:

- incinta industrială: 265.454 mp
 - suprafață construită..... 140.366 mp
 - suprafață aferentă rețelelor 8.890 mp
 - suprafața aferentă căilor de transport..... 95.669 mp
 - suprafața liberă 20.529 mp

- stația de preepurare: 77.935 mp
 - suprafață construită..... 58.570 mp
 - suprafață aferentă rețelelor 1.112 mp
 - suprafața aferentă căilor de transport..... 13.600 mp
 - suprafața liberă 4.645 mp
- stația de pompare ape uzate 6.704 mp

3.2 Dreptul de proprietate actual

Operatorul instalației deține în proprietate întreaga suprafață de teren aferentă obiectivului.

În conformitate cu Planul de amplasare a obiectivului incinta industrială este delimitată:

- spre Sud-Vest - de DN1: între limita fabricii și axul acestui drum s-a păstrat distanța de 80 m cerută de coordonatorul zonei. Pe această direcție, între incinta industrială și DN1 se află clădiri cu birouri (Casa de Asigurări de Sănătate, etc), cantină și cămin de nefamiliști
- spre Nord-Vest - de fabrica de mobilă, cămine de nefamiliști
- spre Nord-Est - de linia ferată și de estacada conductelor de termoficare a orașului Oradea a cărei axă este pe cea mai mare parte paralelă cu linia ferată colectoare a zonei industriale și la 10 m distanță de incinta industrială. În continuare se află teren viran apoi unități industriale (UAMT Oradea și MECANICA Oradea)
- spre Sud-Est - de estacada conductelor de termoficare a orașului și de SC CONSTRUCTII BIHOR SA

3.3 Utilizarea actuală a terenului

Incinta industrială este utilizată pentru desfășurarea activităților aferente producției industriale de zahăr tos și cuprinde: Hala de fabricație, centrala termică, cuptor de var, spații de depozitare pentru: materii prime, materiale, produse finite, spații de depozitare temporară a deșeurilor, instalația de epurare mecanică a apei de transport și spălare sfeclă, stația de pompare ape uzate, stația de preepurare, corp administrativ.

Terenul din incinta industrială poate fi împărțit convențional în mai multe Zone funcționale distincte, ce diferă între ele prin una sau mai multe din caracteristicile următoare:

- activitatea desfășurată
- sensibilitatea terenului și a zonelor învecinate
- nivelul de dotare cu infrastructură pentru utilități
- gradul de ocupare al terenului
- existența de receptori sensibili la poluare în zonă

CLĂDIRI ȘI INSTALAȚII DIN INCINTĂ

Se pot delimita patru zone funcționale fiecare deserving una sau mai multe activități de pe platformă:

ZONA I – Recepția, depozitarea și pregătirea materiilor prime

- Depozit de sfeclă de zahăr având capacitatea de 4.500 t
 - o platformă betonată amenajată între depozitul de piatră de var și centrala termică, prevăzut cu un canal hidraulic de aducțiune
- Clădire laborator agricol
 - o are suprafața de 191,0 mp, regim de înălțime P, și este compartimentată
- Depozit de piatră de var și cocs/ amplasat lângă cuptorul de var - bicompartimentat (pentru cocs și piatra de var)
 - o platformă betonată împrejmuită, din beton armat, având pereții laterali înalți de 3,25 m, lățime de 32 m și lungime de 160 m. Capacitatea de depozitare: piatră de var: 14.100 mc, cocs: 5.500 mc
- Depozit pentru cărbune
 - o platformă betonată împrejmuită, din beton armat, având pereții laterali înalți de 2 m, cu lățimea de 34 m și lungimea de 120 m și capacitatea de 13.500 t
- Depozit pentru biomasă (lemn, peleți, baloți de paie)
 - o platformă betonată cu lungimea de 30 m, lățimea de 25 m și capacitatea de 167 t
- Cuptor de var
 - o Un cuptor de var în funcțiune, având capacitatea de 50 tone/24 ore
- Depozit de deșeuri (piatră nearsă, griș și nisip)
 - o platformă betonată cu suprafața de 15 mp, având pereți laterali de delimitare (lângă cuptorul cu var)
- Clădire secție preparare lapte de var
 - o situată lângă cuptorul de var, compusă din 2 corpuri:
 - turn P+ 6 E cu suprafața de 108,0 mp
 - hală etajată P+ 2E cu suprafața de 225,0 mp

ZONA a II-a – RECEPȚIA, DEPOZITAREA ȘI PREGĂTIREA MATERIILOR PRIME

- Clădire turn - însăcuire
 - o Are suprafața de 200 mp, regim P+ 4E, compartimentată, cu buncăr din beton armat
- Hala de fabricație a zahărului tos, compusă din:
 - o Sectia spălare sfeclă: dozator Hampelmann, prinzătoare de piatră și nisip (2 buc.), prinzătoare de vegetale (2 buc.), pompă de sfeclă (1 buc.) 200t/h, tambur de spălare, separatoare de apă (2 buc.), separatoare de codițe (2

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

- buc), șneccodite (1 buc), utilaj de spălare finală tip Roller, bandă de transport sfeclă la buncăre. Apa de transport se evacuează cu pompe (3 buc. × 800 m³ fiecare
- Hala principală de fabricație: buncăr pentru sfeclă; mașini de tăiat sfeclă; rezervor apă spălare cuțite de la mașinile de tăiat sfeclă; instalația de difuzie compusă din: opăritor tăiței, difuzor tip BMA (cu capacitate de 4500 tone sfeclă/24h), transportor pentru alimentarea preselor de borhot, prinzător de pulpă din apa de presă, prinzător de nisip, prese pentru borhot; pompe CO₂; rezervoare; decantoare; preîncălzitoare; vase de reacție; filtre GP; pompe centrifugale; stația de evaporație; transportoare de nămol
 - Secția fierbere, cristalizare, centrifugare: aparate vacuum pentru produsele A, B, C, D rafinat; centrifuge pentru mase groase A, B, C, D rafinat; malaxoare de primire, de alimentare, de răcire; conducte vacuum; condensatori barometrici; șnecuri; topitoare de zahăr; rezervoare; pompe de vid; transportor vibrator
 - Secția condiționare, depozitare, ambalare zahăr tos: elevatoare; uscătoare de zahăr; pompe; transportoare cu benzi; topitor de bulgări, praf de zahăr; buncăre; sortatoare; cicloane; filtre Beth; șnecuri; răcitorul de zahăr, silozurile de zahăr și turnul de însăcuire amplasate în continuarea halei principale de fabricație
- Depozit de acid sulfuric
 - un rezervor orizontal, metalic, suprateran având capacitatea de 50 mc, amplasat în cuvă betonată și antiacidă, acoperit și prevăzut cu gard, amplasat lângă hala de producție
 - Depozit de formaldehidă
 - 2 rezervoare orizontale, metalice supraterane, amplasate în cuvă betonată, depozit împrejmuit cu gard, amplasate lângă hala de producție, având capacitatea de 20 mc fiecare
 - Rezervor hidroxid de sodiu
 - un rezervor orizontal, metalic cu o capacitate de 25 mc, amplasat în vecinătatea rezervorului de acid sulfuric și formaldehidă, prevăzut cu bazin de retenție
 - Depozit de zahăr tos
 - Zahăr tos ambalat
 - magazie închisă, betonată, prevăzut cu rampă de încărcare/descărcare pe ambele laturi, având capacitatea de 2800 t
 - Zahăr tos vrac
 - 3 silozuri verticale, supraterane, din beton, cu izolație termică exterioară, protejate cu tablă cutată, deservite de un turn elevator din beton armat, având capacitatea de 15.000 t fiecare
 - Magazia de materiale și piese de schimb
 - construcție acoperită și betonată, cu suprafața de 100 mp

- Depozit de codițe și resturi de sfeclă de zahăr
 - o sub fiecare prinzător de piatră și/sau vegetale se află câte o incintă betonată
- Corp administrativ
 - o construcție tip P+ 4E, cu suprafața de 604 mp, cu: birouri, laboratoare, ateliere, dispensar

ZONA a III-a – ZONA DE DEPOZITARE

- Magazia de zahăr brut din trestie de zahăr
 - o magazie închisă și betonată, situată în apropierea liniei CF uzinală, capacitate 20.000 tone
- Magazia de uleiuri și lubrifianți
 - o construcție acoperită, betonată și prevăzută cu ventilație naturală situată pe aceeași platformă cu depozitul de motorină
- Depozit de motorină
 - o un rezervor cu capacitatea de 15 m³, orizontal, suprateran dispus în cuva etanșă, două pompe simple pentru alimentare cu motorină
- Depozit de melasă
 - o 3 tancuri, cilindrice, verticale, supraterane, din tablă de oțel sudată, capacitatea de 2.000m³ fiecare, prevăzute cu rampă de încărcare auto și una CF
- Rezervoare de apă potabilă
 - o 2 rezervoare semiîngropate, cu volumul de 300 m³ fiecare
- Depozit de fier vechi S=100 mp
 - o depozit compartimentat cu platforma betonată, cu suprafața de 100 mp

ZONA a IV-a – Producerea agentului termic și a energiei electrice

- Centrala termică, combustibil cărbune (opțional biomasă)
 - o cazan tip LENTJES radiant cu grătar mobil, puterea termică instalată 58 MWt (64t abur/h)
 - o turbină electrică cu reductor și generator, puterea maximă: 8.000kWh
 - o sistem de alimentare cu combustibil a centralei termice: benzi transportoare, buncăr de zi V= 110 t pentru cărbune, buncăr de zi V= 30 t pentru biomasă, sistem de dozare, amestecare cărbune - biomasă, sistem de alimentare a grătarului mobil cu combustibil
 - o electropompe pentru alimentarea cu apă a centralei; - sistemul de tratare a apei: 2 linii care lucrează alternativ, capacitate de tratare de 5 mc/h pentru fiecare linie
 - o stație de distribuție abur de joasă presiune
 - o stație de compresoare compusă din 2 linii
 - o stația de transformare a energiei electrice

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

- stație electrică de putere
- generator electric de urgență (tip container) cu motor DIESEL (cu echipament de siguranță), capacitate de 1.000 KVA
- automatizările aferente echipamentelor
- sistem de evacuare a apelor uzate
- buncăre:
 - de zi pentru cărbune, biomasă: volum de 110 t cărbune, respectiv 30 t biomasă
 - pentru hidroxid de calciu: construcție metalică, capacitate 70 mc, prevăzut cu sistem de dozare și fluidizare, rezervor de egalizare, convertizor de frecvență, transportor cu melc, sistem de filtrare (filtru cu saci)
 - pentru cenușa zburătoare: construcție metalică, volum util 80 mc, prevăzut cu instalație de filtrare a aerului de antrenare (filtru cu saci)
- cazanele de apă pentru încălzirea melasei în perioada rece () pentru reducerea vâscozității
 - tip Erensan din hotel, 2 buc a 400 kW fiecare, alimentate cu gaz
 - 2 cazane din fontă pentru încălzire la corpul administrativ, sală tratare apă pentru CET și anexe 279 kW fiecare, alimentate cu gaz

CLĂDIRI ȘI INSTALAȚII DIN AFARA INCINTEI

- Stația de pompare ape industriale uzate situată în dreptul porții 2 (conducele subtraversează DN1)
 - stația dezintegratorului
 - stația de pompare (5 electropompe)
 - bazin de compensare
 - electrocompresor
 - instalații interioare de apă – canal
 - 2 rezervoare de apă din beton armat, îngropate
- Stația de preepurare mecano-biologică la sud de DN1 delimitată de linia electrică de 20kV, râul Crișul Repede și SC Trameco SA
 - canal de trecere spre decantoare
 - 2 decantoare primare, radiale cu diametrul de 20m și volumul de 491m³
 - bazin de omogenizare cu volumul de 39.000 m³
 - bazin de aerare cu 2 compartimente
 - stație de pompare ape epurate
 - 2 decantoare secundare, radiale cu diametrul de 25 m și volumul de 1.125 m³

- o 2 concentratoare de nămol cu diametrul 12 m și volumul de 324 m³
- o stație de pompare nămol activat
- o stație de pompare nămol concentrat
- o stație de pompare ape de nămol
- o iaz bicompartimentat de nămol primar și secundar și supernatant, cu volumul de 7.560 m³ pentru nămol respectiv 81.440m³ pentru supernatant

3.4 Modul de utilizare a terenului din zonă

În zona de amplasare a obiectivului terenul este utilizat ca zonă industrială și de prestări servicii.

În zona amplasamentului studiat nu există parcuri naționale ori zone protejate.

3.5 Modul de utilizare a substanțelor chimice

Ca materii prime și auxiliare și pentru susținerea proceselor de producție se utilizează după cum urmează:

• La obținerea zahărului tos din sfeclă de zahăr:

Materii prime	Utilizare	Natura chimică/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Sfeclă de zahăr	obținere tăiței de sfeclă	conținut de zahăr: 12÷18%	Depozit betonat prevăzut cu pereți perimetrali, descoperit	nepericulos
Calcar bulgări	obținere var și dioxid de carbon	anorganic, CaCO ₃ , min. 96%;	Depozit descoperit, pardoseală și pereți din beton, bicompartimentat	nepericulos
Cocs	arderea calcarului	anorganic/ C, sulf max. 1,3%		nepericulos
Acid sulfuric	ajustare pH-zeama de difuziune	Anorganic/ H ₂ SO ₄ lichid uleios conc. min. 96%	Rezervor metalic, orizontal, depozitul de acid sulfuric	periculos, precursor
Formaldehidă	dezinfectant zeama de difuziune	organic/CH ₂ O / conc. 29% și 37%	Rezervoare metalice, orizontale/ depozitul de formol	periculos
Carbonat de sodiu (Sodă calcinată ușoară)	corectare alcalinitate liberă-zeama de saturația întâi	anorganic/ Na ₂ CO ₃ min.98%	Magazie închisă și betonată/saci, big-bags	periculos
Hipoclorit de sodiu	dezinfectant-pardoseli, canale colectoare zemuri	anorganic/ NaClO clor activ: min 12,5%	Magazie închisă și betonată, / bidoane plastic	periculos
Acid formic 85%		organic/HCOOH	Magazie închisă și betonată	periculos
Kebosol A	îndepărtare crustă -spălare evaporație	-Alcool (C10) etoxylat< 10% Sulfonat alkyl linear < 10%	Magazie închisă și betonată/butoaie de 200 kg/bidoane de 60kg	periculos

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

Materii prime	Utilizare	Natura chimică/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Kebosol PM		organic/ acizi policarboxilici	Magazie închisă și betonată	nepericulos
Keboplex SC		dietanolamina < 5%; etil hexil sulfat de sodiu < 5%	Magazie închisă și betonată	periculos
Kebos-spum	antispumant-zeama de circulație, fabricație, nămol	organic/ polimer al oxizilor de propilenă, etilenă	Containere originale, magazie betonată cu ventilație naturală	nepericulos
Kebo DS	antiîncrustant-nămol dedulcit	organic/ acizi policarboxilici		nepericulos
Kebo EVX (KEBO X MOD)		soluție alcalină NaOH : 4%		periculos
Kebofloc 402		poliacril amidă anionică		periculos
Flosperset 1700		poliacrilat de sodiu		nepericulos
Bisulfid de sodiu	reducere coloratie zemuri si siropuri	NaHSO ₃ 38%		periculos

• La obținerea zahărului tos prin prelucrarea zahărului brut

Materii prime	Utilizare	Natura chimică/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Zahăr brut	materie primă	conținut zahăr: > 98%	Magazia de zahăr brut, betonată, vrac	nepericulos
Calcar	obținere var și dioxid de carbon	anorganic, CaCO ₃ min.96%;	Depozit descoperit, pardoseală și pereți din beton, bicompartimentat	nepericulos
Cocs	arderea calcarului	solid / C sulf: max. 0,6%		nepericulos
Kebo EVX	antiîncrustant nămol dedulcit	soluție de acizi policarboxilici	Containere originale, magazie betonată, ventilație naturală	nepericulos
Acid formic 85%	Indepărtare crustă – spălare evaporație	Organic/HCOOH	Magazie închisă și betonată	periculos
Kebosol A		Alcool (C10) etoxilat < 10%; Sulfonat alkyl linear < 10%	Magazie închisă și betonată / butoaie de 200 kg / bidoane de 60kg	periculos
Kebosol PM		organic/ acizi policarboxilici	Magazie închisă și betonată	nepericulos
Keboplex SC		dietanolamina < 5% etil hexil sulfat de sodiu < 5%	Magazie închisă și betonată	periculos
Hipoclorit de sodiu	dezinfecant spălare evaporație	anorganic/ clor activ: min 12,5%	Magazie închisă și betonată / bidoane de plastic	periculos

• **Materii auxiliare utilizate pentru susținerea activității de producție**

Materii auxiliare	Utilizare	Natura chimică/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Ulei pentru turbine	întreținere	organic/ulei mineral înalt rafinat	depozit închis, betonat/ butoaie metalice	nepericulos
Ulei pentru motor	întreținere	organic/ulei mineral înalt rafinat		nepericulos
Ulei hidraulic	întreținere	organic/ulei mineral înalt rafinat		nepericulos
Ulei de compresor	producere aer comprimat	organic/ulei mineral înalt rafinat		nepericulos
Vaselină	lubrifierea componentelor	organic/unsoare lubrifiantă		nepericulos
Acid clorhidric	dezîncrustant	anorganic, HCl, conc. Min 32%	magazie închisă betonată/ rezervor 1 mc	periculos, precursor
Clorură de sodiu	dedurizare condens	anorganic/ NaCl	saci -în magazie betonată	nepericulos
Uree	stația de preepurare	organic/ N ₂ H ₄ CO azot total min.46%	saci polietilenă/ magazie închisă și betonată	periculos
Fosfat trisodic	mecano- biologică	anorganic/ Na ₃ PO ₄ min.40,9%		periculos
Motorină	activitatea de transport	organic/hidrocarburi saturate și aromatice	rezervor suprateran	periculos
Acetilenă	sudură	organic/ C ₂ H ₂ , gaz	butelii, atelier mecanic	periculos
Cărbune (hulă)	centrala termică	combustibil fosil, max 0,6 % S, puterea termică: 7451 kcal/kg	vrac, în depozit deschis, pe platformă destinată acestui scop	nepericulos
Lemn	centrala termică	organic	platformă betonată	nepericulos
Biomasă (paie)	centrala termică	organic	paiele în baloți, pe platformă betonată – capacitate 167 t	nepericulos
Hidroxid de calciu	centrala termică	anorganic/ Ca(OH) ₂	buncăr metalic	periculos
Hidroxid de sodiu	Corectarea alcalinității libere	anorganic/ NaOH, soluție 50 %	Rezervor, pompe cu circuit închis	periculos
Hidroxid de amoniu (apă amoniacală)	tratare apă	anorganic/ NH ₄ OH, soluție 25%	rezervor PVC de 1000 l, depozit de substanțe	periculos
Hidroxid de litiu	Cazan	anorganic/ LiOH, soluție 10%	rezervor PVC de 1000 l, depozit de substanțe	periculos

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

Materii auxiliare	Utilizare	Natura chimică/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Cetamine V2000	centrala termică (pregătire pornire centrala termică)	organic/ Cyclohexylamine 2-aminoetanol	depozit	periculos
Antigel concentrat	centrala termică- protecție anticoroziva	organic/ propilenglicol	depozit	nepericulos
LEWATIT	tratare apă- schimbători de ioni, rășini și catalizatori	organic/ copolimeri stirendivinilbenzeni, în formă acidă, bazică, anionică, cationică	depozit	nepericulos
Hârtie și carton	ambalare zahăr pungi: 1kg; 1/ 10kg	organic/ celuloză	depozite închise betonate/roluri pe paleți	nepericulos
Polietilenă	ambalare, livrare	organic/ polietilenă		
Folie stretch				
Folie termosudabilă				
Folie Bopp				

• **Substanțele și preparate chimice utilizate**

Conform Fișelor cu date de securitate, caracteristicile periculoase ale produselor utilizate sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire preparat	Simbol pericol	Fraza de pericol / Fraza H COROSIV
Acid clorhidric 0,1N reactiv pentru analiză	—	—
Acid clorhidric min 33%	C Corosiv	H290 – Poate fi corosiv pentru metale. H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H335 – Poate provoca iritarea căilor respiratorii
Acid sulfuric 95-97%	C – Corosiv	H290 – Poate fi corosiv pentru metale. H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
Clorura de sodiu	—	—
Formaldehida (formol) 37-55%	C – Corosiv	H301– Toxic în caz de înghițire H311– Toxic în contact cu pielea H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H317– Poate provoca o reacție alergică a pielii H331 – Toxic în caz de inhalare H341 – Susceptibil de a provoca anomalii genetice H350 – Poate provoca cancer
Fosfat trisodic cristalizat	Xi – Iritant	H315 – Provoacă iritarea pielii

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

		H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor H335 – Poate provoca iritarea căilor respiratorii
Hidroxid de litiu sol 10%	C – Corosiv Xn – nociv	R22 – Nociv în caz de înghițire R35 – Provoacă arsuri grave R41 – Risc de leziuni oculare grave
Hidroxid de sodiu pelete p.a	C – Corosiv	H290 – Poate fi corosiv pentru metale H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
Hidroxid de sodiu sol min 48%	C – Corosiv	H290 – Poate fi corosiv pentru metale H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H315 – Provoacă iritarea pielii H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor
Hipoclorit de sodiu	C – Corosiv	H400– Foarte toxic pentru mediul acvatic H411– Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung
KEBO X MOD		H290 – Poate fi corosiv pentru metale H314 – Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
KEBOFLOC	—	R36 – Iritant pentru ochi
Sodă calcinată	Xi – Iritant	H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor
STRUKTOL SB513	—	—
STRUKTOL 2032	—	—
Bisulfid de sodiu	Xn - nociv	R22 – Nociv în caz de înghițire R31 – La contactul cu acizii se degajă gaze toxice

3.6 Topografie

În zona amplasamentului terenul este plan și nu prezintă înclinații semnificative.

3.7 Geologie și hidrogeologie

3.7.1 Geologia

Sub aspect geologic, Câmpia Crișurilor se compune din fundamentul cristalin și două cicluri sedimentare principale (paleogen și neogen).

Fundamentul este împărțit în blocuri delimitate de falii cu direcția N-S (zise și panonice) și altele E-V (carpatice).

Pe direcția N-S se remarcă și o puternică flexură care trece pe la sud de Marghita-Avram (în sudul Barcăului și oarecum paralel cu el), est Oradea, est Tinca, Ineu și Pâncota.

Faliile cu direcție E-V reprezintă, în mod obișnuit, prelungiri ale celor care delimitează horsturile și golfurile din vestul Apusenilor.

Se evidențiază, în special, cea din sudul Plopișului (ajunge până la Barcău) din sudul Pădurii Craiului (trece pe la Inand), din nordul Zarandului.

Partea cea mai ridicată a cristalinului este la sud de Oradea (între Inand și Salonta), iar cea mai coborâtă (până la peste -5000 m) în zona Biharia. Astfel, în arealul Borș, unele foraje nu au atins cristalinul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinul se

ridică la 1500 m, iar mai la est, la Tinca, el se află la câteva sute de metri, pentru ca la sud de Crișul Negru să se reafunde.

Sedimentarul cel mai vechi este de vârstă cretacică, întâlnit numai la NV de Oradea (prelungirea celui de Apuseni). Diferențierea între Apuseni și Depresiunea Panonică începe numai cu paleogenul, acesta fiind, totuși, foarte redus, întâlnit tot la N de Oradea.

Numai cu badenianul, în faza stirică, începe adevărata etapă de umplere cu sedimente. Este vorba de marne, argile cenușii și nisipuri ușor cimentate, de vârstă badeniană și sarmațiană.

După o perioadă de exondare (faza attică), din sarmațianul superior, reîncepe scufundarea și apele avansează inclusiv în golfurile Apusenilor. Vârsta acestor depozite începe cu ponțianul și se termină cu romanianul. Se depun argile, marne, nisipuri, într-un facies foarte monoton.

Grosimea acestor depozite este variabilă pe sectoare, dar, în general, crește către vest. Cea mai mare grosime este pe Crișul Alb 3000 m la vest de Chișineu-Criș și la nord de Crișul Repede până la Barcău (1500-1800 m), iar cea mai redusă între Crișul Negru și Repede (1400 la Inand) și, bineînțeles, spre dealuri.

Cuaternarul acoperă complet pliocenul și este alcătuit din formațiuni fluvio-mlăștinoase: argile, nisipuri foarte variate (argiloase, fine, grosiere), pietrișuri, bolovănișuri. Acestea sunt depuse sub forma unor vaste conuri de dejecție, aplatisate.

În timpul pleistocenului superior pe fâșia de contact cu dealurile s-au depus și argile roșcate și depozite loessoide. Unele depozite loessoide se găsesc și pe părțile înalte ale câmpiei joase, formate în holocen.

Pe porțiuni restrânse există și nisipuri eoliene, mai ales la nord de Curtici către Crișul Alb (Șimand), uneori și formațiuni turboase, ca în Câmpia Teuzului, interceptate la adâncimi de 41-43 m, dovedind o veche mlaștină fosilizată.

Grosimea maximă a cuaternarului, din toată Câmpia Vestică, pare a fi în arealul orașului Salonta, unde ar atinge 400 m.

În zona obiectivului studiat structura geologică a formațiunilor este alcătuită din orizontul marnelor cenușii pliocene (pannoniene) considerate ca roca de bază în construcții, peste care s-au depus pietrișuri și nisipuri cuaternare, având la suprafața terenului un strat de praf nisipos sau strat de argilă neagră cuaternară.

3.7.2 Hidrogeologia zonei

Nivelul pânzei freatice este variabil în funcție de anotimp și stratificația terenului.

Astfel în unele foraje apa apare la 3,0 m, iar în altele la 5,0 m. Apele captive de adâncime se găsesc cantonate în strate miocene, pannoniene și cuaternare.

În pannonian există două etaje acvifere complexe. Cel superior cu ape dulci, carbonatate, la adâncimi de 250÷400 m, folosite în alimentarea localităților.

Etajul inferior este sub 800÷900 m, are ape minerale și termale și debitează ascensional sau artezian, în foraje. Acestea au o mineralizație medie de 3,5 g/dmc și temperaturi care variază între 50 și 70°C.

Mult mai importante sunt apele cantonate în nisipurile și pietrișurile cuaternare. Ele formează un complex acvifer cu o distribuție neregulată din cauza lentilelor argilo-marnoase, intercalate în formațiunile permeabile.

Grosimea complexului acvifer este de cca. 10 m în partea de est a Câmpiei Someșene și ajunge la peste 100 m pe meridianul Satu Mare. Și aceste ape se manifestă ascendent și artezian.

Date caracteristice ale forajului F1 (conform Fișei tehnice a forajului):

- adâncimea forajului: 150,0 m
- Strat acvifer captat:
 - Strat I: 42 ÷ 48 m ; 99 ÷ 100,5 m
 - Strat II: 56 ÷ 60,5 m ; 107 ÷ 113 m
 - Strat III: 68,0 ÷ 72,5 m ; 123 ÷ 140,0 m
 - Strat IV: 81,0 ÷ 87,0 m ; 144 ÷ 145,5 m

3.7.3 Potențialul seismic al zonei

În conformitate cu normativul P-100-2006, amplasamentul se află în zona seismică E, pentru care corespund următoarele valori :

- coeficient de seismicitate..... $K_s = 0,12$
- perioadă de colț $T_c = 0,7$
- gradul seismic echivalat..... 7

3.8 **Ape de suprafață**

Din punct de vedere hidrologic cel mai apropiat curs de apă este Crișul Repede.

Bazin hidrografic : Crișuri III - cod bazin : I.44.

3.9 **Autorizații în vigoare**

Obiectivul deține Autorizația integrată de mediu nr. 72 din 26.10.2007 – actualizare a AIM nr. 37-NV6 din 06.11.2006, revizuită la data de 26.02.2012, emisă de ARPM Cluj Napoca.

Din punct de vedere al gospodăririi apelor obiectivul deține Autorizația de gospodărire a apelor nr. 72 revizuită în data de 26.08.2011 emisă de Administrația Bazinală de Apă Crișuri - Oradea.

3.10 **Incidente provocate de poluare**

În cadrul activității desfășurate pe amplasament nu s-au semnalat incidente deosebite provocate de poluare, poluări accidentale ori reclamații din partea vecinilor sau autorităților locale.

3.11 Specii, habitate sensibile sau protejate în zona de amplasare

În apropierea obiectivului studiat nu există specii sau habitate sensibile sau protejate, parcuri naționale ori rezervații naturale care să poată fi afectate de activitatea desfășurată.

3.12 Condiții de siguranță a construcțiilor

Starea tehnică a construcțiilor a fost apreciată drept corespunzătoare, acestea fiind verificate periodic, conform legislației specifice.

În incinta industrială funcționează următoarele clădiri:

Denumirea construcției	Funcțiunile construcției	Tipul construcției	Suprafață construită [m ²]	Observații
Hală fabricație	Clădirea adăpostește instalațiile și utilajele tehnologice pentru fabricarea zahărului tos	- Clădire tip parter, cu planșee intermediare, parțiale și metalice și poduri rulante - Stâlpi și grinzi din metal pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă și beton, pardoseli din beton și cărămidă antiacidă, planșee din șarpantă metalică, cu învelitoare din tablă zincată, cu izolație termică - tâmplărie metalică	5 412	Funcțională, Stare tehnică bună
Magazia de zahăr brut	Depozitarea zahărului brut	- Clădire tip parter, necompartimentată cu două deschideri - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din beton, planșee din prefabricate din beton armat - tâmplărie metalică	3 634	Funcțională, Stare tehnică bună
Atelier mecanic	Atelier mecanic, și magazia de materiale	- Clădire tip parter, cu trei deschideri - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din beton, planșee cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică și din lemn	860	Funcțională, Stare tehnică bună

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Denumirea construcției	Funcțiunile construcției	Tipul construcției	Suprafață construită [m ²]	Observații
Magazie materiale	Depozitare materiale	- Clădire tip P + 1E, cu trei deschideri - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă și beton, pardoseli din șapă, planșee tip terasă cu termo și hidroizolație - tâmplărie metalică	1 126	Funcțională, Stare tehnică bună
Clădire secție de spălare	Adăpostește instalațiile tehnologice pentru spălarea sfeclei de zahăr	- Clădire tip P, necompartimentată - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din ciment, planșee tip beton armat - tâmplărie metalică	610	Funcțională, Stare tehnică bună
Bloc administrativ	Birouri, laboratoare, ateliere, dispensar	- Clădire tip P + 4E, compartimentată - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie din lemn, PVC cu geam termopan	604,0	Funcțională, Stare tehnică foarte bună (în ultimii ani s-au făcut modernizări importante)
Clădire laborator agricol	Laborator agricol	- Clădire tip P, compartimentată - pereți portanți din zidărie de cărămidă pe fundație de beton, pardoseli din gresie, planșee tip terasă cu izolații termice și hidroizolații cu membrană termosudabilă - tâmplărie din lemn, PVC cu geam termopan	191,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Clădire secție preparare lapte de var	Secția de preparare a laptelui de var	- se compune din două corpuri de clădire: - turn – P + 6E - hală etajată – P + 2E - este în întregime din beton armat monolit, pe fundație de beton, pardoseli din ciment sclivisit și mozaic, planșee tip terasă cu izolații termice și hidroizolații bituminoase	Turn: 108,0 Hală: 225,0	Funcțională, Stare tehnică bună

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Denumirea construcției	Funcțiunile construcției	Tipul construcției	Suprafață construită [m ²]	Observații
		- tâmplărie metalică cu geam armat și panouri din luxfer		
Clădire turn însăcuire	Clădirea adăpostește instalația de însăcuire a zahărului tos, birouri și magazii	- Clădire tip P + 4E, compartimentată și cu buncăre din beton armat - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat, pereți din zidărie de cărămidă și beton armat, pardoseli din ciment și gresie, planșee tip terasă din beton armat cu hidroizolații din membrană termosudabilă - tâmplărie din lemn, PVC cu geam termopan	200,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Magazia de zahăr	Ambalarea zahărului și depozitarea acestuia	- Clădire tip P + 1E, compartimentată - schelet din beton armat pe fundație de beton armat, pereți din zidărie de cărămidă și BCA pardoseli din ciment și gresie, planșee tip terasă din beton armat cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică, PVC cu geam termopan	3 106,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Turn răcire	Baterie de răcire	- 3 turnuri cu tiraj forțat, elementele de răcire sunt faguri din PP, un ventilator superior acționat printr-un motor, fiecare cu convertizor care crește frecvența motorului în funcție de senzorul de temperatură din cuva care este din beton armat iar carcasa fagurilor este din suporti de inox și fibră de sticlă ranforsată cu poliester	333	Funcțional, Stare tehnică satisfăcătoare
Clădire piese de schimb	Depozitare piese de schimb	- Clădire tip P + 1E, compartimentată - schelet din beton armat pe fundație de beton armat, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din beton, planșee din beton armat cu învelitoare din	1 159,0	Funcțională, Stare tehnică satisfăcătoare

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Denumirea construcției	Funcțiunile construcției	Tipul construcției	Suprafață construită [m ²]	Observații
		tablă zincată ondulată - tâmplărie metalică		
Clădire stație conexiuni	Stație de conexiuni	- Clădire tip P, compartimentată - Stâlpi și grinzi din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din beton, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică	321,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Clădirea remiza de locomotive	Atelier, birouri și remiza propriu-zisă	- Clădire tip P, compartimentată - pereți portanți din zidărie de cărămidă pe fundație de beton, pardoseli din beton, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică	531,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Clădire gospodăria de condens și stația de acumulatori	- Gospodăria de condens cuprinde două rezervoare metalice	- Clădire tip P, compartimentată - Schelet din beton armat pe fundație de beton, pardoseli din ciment și parțial antiacide, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică	93,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Depozit de produse de uz fitosanitar	Depozitare materiale	- Clădire tip P, compartimentată - fundație de beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din beton, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică	363,0	Funcțională, Stare tehnică satisfăcătoare
Centrala termică veche	Neutilizată în prezent	- Clădire tip P, compartimentată, Schelet din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie de cărămidă, pardoseli din ciment, - tâmplărie metalică		Stare tehnică bună (construită în 1997)
Clădire stație pompe	Stația de pompe ape industriale cu trei rezervoare de apă din beton armat, îngropate	- Clădire tip P, compartimentată, cu pod rulant pentru adăpostirea pompelor - Schelet din beton armat pe fundație de beton armat și beton, pereți din zidărie	518	Funcțională, Stare tehnică bună

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

Denumirea construcției	Funcțiunile construcției	Tipul construcției	Suprafață construită [m ²]	Observații
		de cărămidă, pardoseli din ciment, planșee tip terasă cu hidroizolații bituminoase - tâmplărie metalică		
Clădire stație preepurare	Laborator, birouri, atelier	- Clădire tip P, compartimentată - pereți portanți din zidărie de cărămidă pe fundație de beton, pardoseli din beton și gresie, planșee din beton armat cu învelitoare din plăci de azbociment - tâmplărie din PVC cu geam termopan	200,0	Funcțională, Stare tehnică bună
Centrala termică nouă și anexe	Sala cazanului și sala turbinei	Fundație beton ; pereți cărămidă ; panouri	644	Construcții noi
Stația încărcare cisterna	Instalație încărcare zahar	Fundație beton ; pereți cărămidă ; panouri	146	Construcție nouă
Stație condiționare aer siloz	Instalație aer condiționat	Fundație beton ; pereți cărămidă ; panouri		Construcție nouă

4 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI

Întreprinderea de industrializare a sfeclei de zahăr din Oradea a fost construită și dată în funcțiune în perioada 1966 ÷ 1968.

Este de menționat că pe acest teren se aflau construcțiile agrozootehnice ale secției Fațanoș – GAS Biharea, care au fost demolate și reconstruite pe alt amplasament.

Societatea Comercială ZAHĂRUL SA s-a constituit în 1990 pe structura vechii întreprinderi, prin preluarea integrală a patrimoniului acesteia, în baza HG 1353 din 12.12.1990 și înmatriculată la Registrul Comerțului Bihor sub numărul J05/179/1991.

Datorită dificultăților financiare prin care a trecut în perioada imediat următoare, SC ZAHĂRUL SA Oradea a fost cumpărată de SC ZAHĂRUL SA Carei.

În anul 1997 Societatea Comercială ZAHĂRUL SA a fost privatizată prin FPS Bihor, împreună cu societatea din Carei, pachetul majoritar de acțiuni fiind preluat de societatea PFEIFER & LANGEN din Germania.

Având în vedere că în cei 43 de ani de funcționare unitatea și-a păstrat structura producției, utilizând în principiu aceleași tipuri de materii prime și materiale auxiliare, structura actuală a platformei industriale relevă foarte bine zonele expuse de-a lungul timpului unor poluări istorice de un anumit tip.

Datorită conjuncturii economice generale (în ultimii ani o parte din fabricile de zahăr și-au încetat activitatea), în ultimii ani (după 2000), gradul de utilizare a capacității totale de producție a crescut.

În anul 2011 s-au realizat o serie de investiții pentru optimizarea procesului tehnologic și extinderea capacității de producție, respectiv:

- construirea unei noi centrale termice, cu puterea termică de 58 MWt ce utilizează drept combustibil cărbune și opțional biomasă, pentru producerea de energie termică și electrică
- mărirea capacității de producție la procesarea sfeclei de zahăr de la 3.000 la 4.500 t sfecă de zahăr/24 și la obținerea zahărului tos din zahăr brut de la 450 la 1.200 t zahăr tos/24h, prin re tehnologizarea instalației de difuzie pentru extracție, modernizarea secției rafinare
- construirea stației de încărcare cisternă zahăr
- modernizarea instalației filtre presă (filtre Choquet)
- reabilitarea uscătoarelor zahăr
- montarea instalației de desprăfuire silozuri zahăr
- optimizarea fluxului tehnologic în Stația afinație
- reamplasarea rezervoarelor pentru acid sulfuric și formol
- reabilitarea buncărelor de alimentare cu cocs și carbonat de calciu la cuptoarele de var
- construirea clădirii stației de condiționare siloz
- execuția unui nou foraj pentru alimentarea cu apă;

5 TEHNICI DE MANAGEMENT. PROBLEME OPERAȚIONALE

La nivelul unității există dezvoltat un sistem de management al resurselor umane prin care este asigurată în mod clar stabilirea atribuțiilor și desemnarea persoanelor responsabile de desfășurarea fiecărei faze a procesului tehnologic precum și a activităților auxiliare.

Din punct de vedere al organizării producției se disting 3 perioade tehnologice, respectiv:

- *procesarea sfeclei de zahăr* (poate fi simultană cu rafinarea zahărului brut) - circa trei luni pe an, după recoltarea sfeclei de zahăr
- *rafinarea zahărului brut din trestie de zahăr* - se poate realiza în toată perioada unui an
- *remont*

Titularul instalației are implementat:

- Sistemul de management al calității - SR EN ISO 9001:2001 din 2004, certificat de către TUV Reinland România

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

- Sistemul de management de mediu - SR EN ISO 14001:20001 din 2005, certificat de către TUV REINLAND România
- Sistemul de securitate alimentară (HACCP) din 2004, certificat de către TUV REINLAND România
- Sistemul de securitate, sănătate operațională (SSO) din 2005, certificat de către TUV REINLAND România

Aspectele de mediu asociate cu activitățile în cadrul activității includ:

- utilizarea energiei și apei
- emisiile în aer (gaze de ardere, COV și praf)
- emisii în ape de suprafață
- emisii de deșeuri

6 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

6.1 Zonarea funcțională a amplasamentului

Din punct de vedere funcțional se disting:

- zone de depozitare
- zona de producție
- zona de asigurare a utilităților și mentenanță

6.2 Descrierea instalației

Programul de funcționare a instalației se delimitează în perioade tehnologice:

- procesarea sfeclei de zahăr (eventual simultan cu rafinarea zahărului brut)
- rafinarea zahărului brut obținut din trestia de zahăr
- remont

Activitatea în general și procesul tehnologic din cadrul instalației are următoarele particularități, caracteristice industriei de prelucrare a sfeclei de zahăr:

- Procesul tehnologic permite procesarea sfeclei de zahăr până la faza de zahăr tos alb (produs finit)
- În aceeași instalație se poate obține zahăr tos din zahăr brut (obținut la rândul lui din trestie de zahăr). Acest lucru este posibil fie separat fie în același timp cu procesarea sfeclei de zahăr, zahărul brut ca materie primă fiind introdus în fluxul tehnologic doar la faza de rafinare.
- Unitatea funcționează cu materie primă - sfeclă de zahăr, într-o perioadă (campanie) de cca. 3÷4 luni pe an, după recoltarea sfeclei de zahăr (octombrie-ianuarie).
- Producerea zahărului din zahăr brut (rafinarea) se poate face în toată perioada anului, în funcție de posibilitățile de desfacere a produsului finit. Se preferă totuși ca rafinarea să se facă fie simultan cu prelucrarea sfeclei fie imediat înainte sau

după acest proces. Acest lucru permite minimizarea consumurilor de utilități prin eliminarea fazelor de oprire - repornire a instalațiilor.

Referitor la centrala termică:

Funcționarea centralei termice implică următoarele activități:

- Aprovizionarea cu combustibil solid
- Arderea combustibilului pentru obținerea agentului termic
- Tratarea apei pentru a îndeplini condițiile impuse pentru utilizarea la cazan
- Generarea energiei electrice
- Tratarea apelor uzate (de la regenerarea instalațiilor cu schimbători de ioni respectiv platforma de depozitare combustibil)
- Tratarea gazelor de ardere
- Gestionarea deșeurilor

6.3 Descrierea proceselor tehnologice

6.3.1 Descrierea proceselor tehnologice

- Producerea zahărului prin procesarea sfeclii de zahăr
 - Recepția în curte, descărcarea, depozitarea, alimentarea cu sfeclă de zahăr (campanie)
 - o Sfecla de zahăr este transportată în mijloace auto de la bazele de recepție a sfeclii. Se cântăresc mașinile, se colectează probe pentru determinarea procentului de impurități și conținutului în zaharoză. De pe parșumă sfecla se introduce mecanic în procesul de producție, cu încărcătoare frontale. Se reglează cantitatea de sfeclă cu un punct fix sau direct în canalul hidraulic după care trece prin prinzătoarele de pietre și prinzătoarele de paie de unde ajunge la tamburul de spălare și Roller și cu ajutorul benzii transportoare la buncărele deasupra mașinilor de tăiat) Din canal, pământul aderent pe sfeclă împreună cu apa de transport se vehiculează cu pompe verticale ACV la denisipator și de acolo în cele 2 decantoare. Frația sedimentată ca și nămol se pompează în câmpurile de nămol, iar apa se recirculă în circuitul pentru transportul sfeclii
 - Arderea varului și prepararea laptelui de var (campanie)
 - o Laptele de var și dioxidul de carbon se obțin în cuptorul de var și în secția de preparare a laptelui de var. Alimentarea cuptorului se realizează din buncărul de alimentare cu piatră de var și cocs în raport de 90% piatră de var și 10 % cocs. În cuptorul de var are loc descompunerea termică a carbonatului de calciu la 1000÷1100°C, prin arderea cocsului, rezultând oxid de calciu și dioxid de carbon. Gazele arse rezultate au un conținut de 26÷34% dioxid de carbon se extrag pe la partea superioară a cuptoarelor prin intermediul unei pompe de dioxid de carbon. Gazele separate și purificate de particulele solide prin cenușare, sunt răcite prin spălătoarele de gaz, apoi conduse spre procesul de purificare. Varul rezultat se stinge cu apă de condens. Laptele de var rezultat trece prin instalațiile de purificare

- Spălarea, tăierea și difuzia zahărului din sfeclă și presarea borhotului (campanie)
 - o Sfecla spălată se transportă în buncărele de deasupra celor 2 mașini de tăiat, dirijată în buncărele de alimentare a acestora. Amestecul de tăiței cu zeama de circulație la 78°C este introdus la baza turnului de difuziune, deasupra sitelor Riemman. La partea superioară a turnului de difuziune are loc alimentarea cu apă proaspătă și cu apă de presă. Pentru a evita spumarea, în prinzătorul de spumă se poate introduce antispumant. Zeama extrasă se evacuează prin intermediul sitelor Riemman de fund și laterale în rezervorul de zeamă brută. Tăiței epuizați în zahăr (borhotul umed) se evacuează la presele de borhot orizontale. Zeama brută extrasă din turnul de difuziune prin opăritor trece prin prinzătoarele de nisip.
- Purificarea, filtrarea și concentrarea zemurilor (campanie)
 - o Zeama brută, preîncălzită la 65-67°C, se tratează cu lapte de var până la alcalinitatea de 0,2% CaO, se amestecă cu nămol alcalin, se încălzește la 78÷80°C, se trece în presaturație unde se introduce lapte de var și dioxid de carbon (se formează microcristale de carbonat de calciu la suprafața cărora se adsorb: nezahărul și substanțele colorate). Îmbunătățirea procesului de adsorbție se face printr-o recirculare a amestecului în proporție ridicată până la un pH al zemii recirculate de 10,4÷10,7. Zeama presaturată, cu restul de lapte de var se încălzește la 85÷88°C, după care în defecator are loc precipitarea invertului, amidelor, aminoacizilor și a oxalaților de sodiu și potasiu. Din defecație zeama trece în saturația I-a unde se adaugă dioxid de carbon, pentru adsorbția coloizilor, pectinelor, albuminelor și a substanțelor colorate. Zeama din saturația I se încălzește la 90÷92°C, se dirijează într-un vas distribuitor pentru decantarea nămolului din zeamă. Pentru îmbunătățirea vitezei de sedimentare a nămolului se folosesc adjuvanți de sedimentare. Zeama se încălzește la 98÷100°C, apoi trece în saturația a II-a unde excesul de lapte de var se precipită cu dioxid de carbon. Zeama de saturația a II-a se filtrează în filtre presă, nămolul se reia parțial în procesul de filtrare, zeama rezultată de la filtre se dirijează în rezervorul de zeamă subțire înaintea stației de evaporare cu un conținut de substanță uscată între 10÷12°Bx, funcție de conținutul de zahăr al sfeclii. În vederea cristalizării zahărului este necesară concentrarea zemii și uscarea (substanță uscată 65°Bx) prin stația de evaporare compusă din 4 corpuri de evaporare și evaporator cu film descendent de 2.000 mp. Nămolul de fabricație rezultat după filtrare/presare este stocat temporar pe platformă betonată, prevăzută cu pereți perimetrali, sub instalația de filtrare/presare (Choquet) de unde este încărcat în mașini și transportat de cultivatorii de sfeclă de zahăr, ca ameliorator pentru sol
- Fierberea, cristalizarea, malaxarea și centrifugarea zahărului (campanie)
 - o Zeama groasă rezultată de la corpul IV de evaporare cu caracteristicile calitative: 72÷77°Bx, puritate 88,90%, pH de 7,5÷8,5 se utilizează la fierberea maselor groase după diferite scheme de rafinare, în funcție de calitatea materiei prime și a calității de zahăr dorite
- Condiționarea (uscarea) și stocarea zahărului în silozuri vrac (campanie)
 - o Zahărul rezultat la centrifugare trece în secția de condiționare unde se usucă apoi se sortează pe granulații: < 0,7 granulație mică; între 0,7 ÷ 1,2

granulație medie și >1,2 granulație mare. Aglomerările de cristale, precum și eventualii bulgări de zahăr se retopesc în topitoare, de unde siropul rezultat se rafinează din nou. Zahărul tos sortat, în funcție de calitate și granulație se dirijează spre silozurile de zahăr pentru depozitare sau spre turnurile de însăcuire, respectiv magazia de zahăr

- Ambalarea, preambalarea și depozitarea zahărului (continuu)
 - o Zahărul tos rezultat, sortat în condiționare, se cântărește și se poate dirija fie spre depozitare în silozuri, fie spre magazia de zahăr în vederea ambalării în saci sau la preambalare. În silozuri, zahărul se depozitează „în vrac” la o umiditate de $0,03 \div 0,05\%$, fără să sufere schimbări, putând fi păstrat pentru o durată mai lungă de timp. Din condiționare, printr-o pasarelă dotată cu benzi transportoare, zahărul se poate dirija către magazia de zahăr. Zahărul este ambalat în vederea livrării. Livrarea vrac a zahărului în cisterne auto se face din stația încărcare cisterna zahăr, amplasată în zona silozurilor de zahăr. Având în vedere specificațiile clienților privind diferite sorturi granulometrice, s-a prevăzut o instalație de sortare (tip sită). Astfel, zahărul sortat este condus la un buncăr tampon, prevăzut cu separator magnetic (pentru reținerea eventualelor piese metalice) și cu un eșantionator, care alimentează pâlniile de alimentare pentru cisterne. Pentru determinarea cantității de zahăr alimentat s-a prevăzut un cântar (pod basculă). Emisiile de praf ce rezultă din manipularea zahărului sunt colectate și conduse la o instalație de reținere tip filtru cu saci. Zahărul reținut pe materialul filtrant este reintrodus în procesul de producție
- Producerea zahărului prin procesarea zahărului brut (poate fi simultan cu procesarea sfeclii de zahăr sau independent în funcție de posibilitatea de aprovizionare)
 - o Zahărul brut cu caracteristicile: polarizația între $96 \div 98\%$; conținut în cenușă de $0,12\%$; umiditatea de $1,2 \div 1,5\%$, se recepționează, se descarcă și se depozitează în depozit sau intră direct în procesare. În vederea obținerii zahărului tos rafinat, se aplică schema tehnologică specifică de procesare, care presupune în prima etapă purificarea clerei brute prin procedeul de purificare calcocarbonică, rafinare, uscare, stocare și ambalare. Zahărul alb din trestie parcurge același circuit ca și cel din sfeclă, de asemenea și melasa obținută ca subprodus. Rafinarea zahărului brut de trestie se face în aceleași utilaje și pe același flux cu zahărul de sfeclă
- Producerea aburului tehnologic și a energiei electrice
 - o Cărbunele se aprovizionează pe calea ferată existentă în incintă sau cu mijloace auto și se depozitează pe platforma special amenajată. Descărcarea vagoanelor de marfă se face cu un încărcător frontal. Acesta descarcă materialul vrac prin intermediul unui jgheab, carcasat, pe o bandă de distribuție, care repartizează cărbunele în formă conică în centrul suprafeței de depozitare. De aici, cărbunele este preluat de utilaje încărcătoare și distribuit uniform pe suprafața depozitului. Centrala termică poate funcționa numai cu cărbune sau cărbune 95% și biomasă 5% . Inițierea arderii se realizează prin aprinderea lemnelor. Pentru întreținerea arderii pe grătarul mobil, aerul de combustie este controlat de un ventilator

și încălzit într-un încălzitor. Gazele de ardere fierbinți curg prin tuburile evaporatorului, prin supraîncălzitorul pentru aburi și prin economizor unde sunt răcite. Aburul produs în sala cazanului este direcționat către o turbină electrică tip Siemens. Turbina este de tip „cu contrapresiune”, cu o singură carcasă și este alimentată axial. Generatorul este acționat prin intermediul unui reductor. Turbina este controlată printr-un sistem hidraulic cu ulei care formează un sistem unitar cu uleiul folosit ca lubrifiant. Pompa principală de ulei este acționată direct de către arborele turbinei. Răcitoarele de ulei și răcitoarele de aer ale generatorului sunt răcite cu apă. Aburul ieșit de la turbină (3,5 bar, 140°C) este furnizat pentru utilizare tehnologică în producția de zahăr. Paralel cu turbina s-a prevăzut un by-pass cu stație de reducere a presiunii și injecție de apă (68 bar, 450°C) pentru răcirea aburului până la parametrii tehnologici necesari. În stația de distribuție, aburul rezultat de la turbină și, dacă este necesar, aburul de la by-passul turbinei sunt combinate (cu presiune redusă și răcire prin injecție de apă). Conducta de ieșire alimentează stația de evaporare a fabricii de zahăr. Condensul corpului 1 al stației de evaporare este colectat într-un rezervor și recirculat la sala cazanului. În acest mod, doar o parte trebuie completată cu apă demineralizată proaspătă. Aprovizionarea cu energie electrică pentru consumul intern se face pe linia de 6 kV. După desulfurarea gazelor de ardere prin injectarea hidroxidului de calciu uscat în canalul de evacuare și filtrarea prin filtrul cu saci, gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă printr-un coș de dispersie metalic. Cenușa zburătoare din gazele de ardere și produsele secundare rezultate de la desulfurarea sunt reținute într-o instalație de reținere a particulelor tip filtru cu saci. Debitul nominal de aer ce parcurge instalația este de 84.000 mcN/h, temperatura maximă de 220°C, amestecul este preluat și transportat pneumatic la un buncăr cu capacitatea de 80 mc prevăzut cu instalație de filtrare a aerului de antrenare. Cenușa de pe grătar este preluată de un transportor cu șnec, un transportor cu raclete, unde este răcită cu apă și apoi transportată cu un transportor cu șnec și depusă într-un container cu capacitatea de 15 mc. De aici este preluată cu mijloace de transport auto. Pentru situații de urgență s-a prevăzut un generator cu motor DIESEL. Acesta este amplasat într-un container din oțel cu instalația auxiliară de alimentare, izolat fonic, căptușit cu strat dublu pe toate părțile cu vată minerală și capac din tablă perforată pe suporturi distanțieri, cu flanșe frontale pentru fixarea amortizorului de zgomot pentru aer proaspăt și uzat, ușă de acces cu învelitoare dublă, cu amortizor de zgomot, cu dispozitiv de blocare de panică interior. Podeaua containerului este în formă de vană pentru captarea eventualelor pierderi de ulei

- Intreținerea mijloacelor auto (ocazional)
 - o întreținerea mijloacelor auto, schimbul de ulei pentru mijloacele de transport din dotare
- Activități de reparații și întreținere utilaje - funcție de necesități
 - o lucrări de mecanică, electrice
- Analize fizico-chimice

- Se execută analize specifice în laboratorul CTC pentru materii prime (laboratorul agricol) și produse finite, precum și în laboratoarele CTC de secții (interfazice), analize pentru apa uzată evacuată
- Depozitare produse finite
 - Se execută activități specifice depozitării
- Transporturi - funcție de comenzi
 - Parcul auto asigură transporturile impuse de fluxul tehnologic. Transportul uzinal se asigură și pe linia ferată ce traversează amplasamentul
- Depozitare și distribuție motorină
 - Descărcarea motorinei în rezervorul suprateran, alimentare mijloace de transport la pompe
- Producere aer comprimat
 - Se realizează cu ajutorul compresoarelor fiind utilizat pentru acționarea diverselor subansamble ale utilajelor

6.3.2 Bilanțul de materiale

Activitatea productivă a SC Zahărul Oradea SA este structurată pe cele două tipuri de campanii și anume:

- Campania de prelucrat sfecla de zahăr
- Campania de prelucrat zahăr brut

În 2016/2017 campania de sfeclă de zahăr s-a derulat în decurs de 132 zile în intervalul 15.09.2016 ÷ 24.01.2017.

- Materia primă prelucrată (sfeclă de zahăr): 294.024 to
- Produs finit obținut (zahăr tos): 37.058 to
- Randament de extracție: 12,6 %

Campaniile de prelucrare zahăr brut s-au derulat în decurs de 172 zile în perioadele: 09.05 ÷ 28.07.2016 și 19.09 ÷ 18.12.2016.

În perioada 19.09 ÷ 18.12.2016 materia prima prelucrata a fost atât sfecla de zahăr cât și de zahăr brut.

- Materia primă prelucrată (zahăr brut): 92.816 to
- Produs finit obținut (zahăr tos): 89.025 to

Consumurile specifice de energie termică și electrică în perioada 2012 ÷ 2016 sunt prezentate în tabelele de mai jos:

- Consum de energie termică:

An	Consum de energie termică mii Gcal	Cantitate sfeclă prelucrată (MP) mii to	Consum specific Gcal/to MP
2012	83,118	132,229	0,629
2013	99,581	196,696	0,506
2014	128,480	287,610	0,447
2015	130,610	319,060	0,409
2016	104,340	294,024	0,355

• Consum de energie electrică:

An	Consum de energie electrică mii GWh	Cantitate sfeclă prelucrată (MP) mii to	Consum specific GWh/to MP
2012	15,450	132,229	0,117
2013	11,070	196,696	0,056
2014	18,620	287,610	0,065
2015	15,590	319,060	0,049
2016	20,000	294,024	0,068

Produse rezultate

Cantitățile de **produse și subproduse** obținute în campania 2016-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire	Cantitate to
Produse	
Zahăr tos din sfeclă de zahăr	37.058
Zahăr tos din zahăr brut	89.025
Total zahăr tos	126.083
Subproduse	
Melasa	21.235
Nămol de fabricație	23.724
Borhot	66.924
Codite sfeclă	303,82

Cantitățile de **deșuri gestionate** în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire deșeu	Cod deșeu cf HG 856/2002	Tone / an			
		Generată	Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Pământ	02 01 03	310,74	0	310,74	0
Nămol transport și spălare sfeclă	02 04 01	19843,74	26463,7	0	7200
Nămol activ și primar (epurare)	02 04 03	1,1	0	0	3854,72
Cartușe imprimantă	08 03 18	0,04	0	0	0,05
Cenușă de vatră	10 01 01	2297,84	0	2297,84	0
Cenușă zburătoare	10 01 02	311,24	0	311,24	0
Deșeu de la depozitarea cărbunelui	10 01 25	0	0	0	0
Deșeu var	10 13 04	1839,96	0,84	2167,3	40,58
Hârtie și carton	15 01 01	52,14	52,14	0	0
Mase plastice	15 01 02	17,94	11,58	6,36	0
Lemn	15 01 03	106,96	106,96	0	0
Filtre textile	15 02 03	6,34	0	17,66	0
Anvelope	16 01 03	0	0	0	0
Echipamente casate	16 02 16	0	0	0	0
Fier	17 04 05	836,92	988,4	0	0
Cabluri electrice	17 04 11	0	0	0	0,1

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Denumire deșeu	Cod deșeu cf HG 856/2002	Generată	Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri de la denisipator	19 08 02	5462,37	5462,37	0	0
Rășini schimbătoare de ioni epuizate	19 09 05	0,55	0	0,56	0
Cauciuc	19 12 04	10,63	2,17	8,46	0
Monitoare	20 01 36	0,5	0	0	0,50
Menajer	20 03 01	284,66	0	284,66	0
Baterii si acumulatori	20 01 34	0,91	0	0	0,97
Ceruri si grăsimi uzate	12 01 12*	0	0	0	0
Uleiuri minerale neclorurate	13 02 05*	0,4	0,7	0	0
Uleiuri hidraulice minerale neclorurate	13 01 10*	0,16	0,32	0	0
Ulei de la separatorul de ulei	13 05 06*	0	0	0	0
Nămol de la separatorul de ulei	13 05 02*	0	0	0	0
Ambalaje contaminate cu produse petroliere	15 01 10*	0,1	0	0,9	0
Material textil cu produse petroliere	15 02 02*	0,21	0	0,23	0
Filtre ulei	16 01 07*	0,05	0	0,12	0,01
Baterii uzate cu plumb	16 06 05*	0	0	0	0
Span cu emulsie	17 04 09*	0	0,02	0	0
Deșeuri medicale	18 01 03*	0,01	0	0,01	0
Chimicale cu substanțe periculoase	18 01 06*	0	0	0,58	0,96
Deșeuri biologice	18 02 02*	0,1	0	0,1	0
Lemn cu conținut de substanțe periculoase	20 01 37*	0	0	0	0
Tuburi fluorescente	20 01 21*	0,08	0,06	0	0,05

6.3.3 Compararea cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile. Justificarea abaterilor de la cerințele celor mai bune tehnici disponibile

Directiva IPPC oferă un sistem de autorizare pentru anumite categorii de instalații industriale solicitându-se atât operatorului cât și autorității, să abordeze integrat, per ansamblu potențialul de poluare și consum al instalației.

Obiectivul major al unei asemenea abordări integrate trebuie să fie acela de a îmbunătăți managementul și controlul proceselor industriale pentru a asigura un nivel înalt de protecție a mediului, în întregul său.

Tema centrală a acestei abordări este principiul general asupra faptului că operatorii vor trebui să ia măsuri preventive adecvate împotriva poluării, în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, permițându-le să îmbunătățească performanța în privința mediului.

Comparație între cele mai bune tehnici disponibile (BAT), documentele de referință (BREF) și activitatea din instalația analizată

Prevederi document de referință	Conformare	Observații	Justificarea neconformării
Performanța generală de mediu			
Pentru creșterea performanței generale de mediu, BAT constituie următoarele: Identificarea și implementarea programelor de formare și perfecționare a conducerii Înregistrarea consumului de apă și energie, cantităților de materii prime, deșeuri rezultate și modului de gestionare a acestora Întocmirea unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale sau incidente legate de poluare Implementarea unui program de întreținere și reparații pentru a se asigura buna funcționare a echipamentelor și instalațiilor Planificarea corespunzătoare a activităților în cadrul instalației respectiv gestiunea materialelor și eliminarea deșeurilor	Se conformează	Se înregistrează consumurile de apă, energie, cantitățile de materii prime și cantitățile de deșeuri rezultate Există plan de intervenție în caz de poluări accidentale sau incidente legate de poluare Există un program de verificare, întreținere și reparații a echipamentelor	Nu e cazul
Tehnologia de fabricație			
Zahărul (zaharoza) este produs din două surse principale, sfeclă de zahăr și trestie de zahăr	Se conformează	Acestea sunt materiile prime utilizate	Nu e cazul
În general extracția zahărului din sfeclă de zahăr și trestie de zahăr este similară. Sfecla de zahăr este tăiată în felii subțiri numite tăiței. Acestea sunt supuse procesului de extracție în contracurent cu apă, în utilajul numit difuzor. Rezultă suc de zahăr brut și pulpă de sfeclă. Apa proaspătă utilizată în procesul de extracție este de fapt apă condensată din evaporarea ulterioară împreună cu apa recirculată din presarea pulpei.	Se conformează	Aceasta este tehnologia utilizată	Nu e cazul
Se folosesc trei tipuri de difuzoare. Difuzoarele orizontale sunt cilindrice, separate în celule printr-o spirală atașată la suprafața interioară. Pe măsură ce tamburul și spirala se rotesc, suc, care rămâne în partea de jos a vasului,	Se conformează	Se utilizează turn de difuziune vertical	Nu e cazul

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Prevederi document de referință	Conformare	Observații	Justificarea neconformării
este transportat în contracurent la cozile, adică la pulpa de sfeclă epuizată părăsește difuzorul la același capăt în care intră apa proaspătă. Difuzoarele verticale sunt compuse dintr-un extractor cu două părți principale și distincte, adică contra-curentul mixer și turnul de extracție. Turnul este un cilindru de 14-20 de metri. În interiorul turnului, elementul tubular se rotește încet. Piesele din oțel elicoidale speciale de pe ax transportă tăiței în sus. Sucul de zahăr se mișcă în contracurent. Dispozitive de difuzie în pantă constau în esență dintr-un vas înclinat în formă de U în care se află două șuruburi cu sens opus ce se rotesc. Tăiței cad dintr-o bandă transportoare în capătul inferior. Sunt transportați în sus în sus de către cele două șuruburi pe o roată cu palete, care ridică cozile epuizate din extractor. Apa dulce este introdusă la capătul superior și sucul de zahăr părăsește extractorul la capătul inferior.			
Utilizarea apei			
Reutilizarea apei este BAT pentru sectorul producerii zahărului. Aceasta conduce la minimizarea consumului de energie	Se conformează	Apa este recirculată	Nu e cazul
Evacuări de materiale solide			
Pulpa de sfeclă de zahăr presată se utilizează de ex. în hrana animalelor. BAT este să se usuce pulpa de sfeclă de zahăr utilizând uscătoare cu abur sau folosind uscătoare la temperaturi înalte, combinate cu măsuri de reducere a emisiilor în aer	Se conformează	Pulpa de sfeclă de zahăr se valorifică drept hrană pentru animale	Nu e cazul
Orice precipitat format în timpul carbonatării este separat de suc de zahăr și este uneori trimis pentru împrăștiere pe sol. Reziduurile de la producția de var și hidratare sunt trimise la depozitul de deșeuri sau, de ex. utilizate pentru construcții rutiere	Se conformează	Se valorifică drept amendament agricol	Nu e cazul
Consumuri specifice			
Consum specific de energie	Se conformează		Nu e cazul

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Prevederi document de referință	Conformare	Observații	Justificarea neconformării
electrică 307 kWh / tona de sfeclă de zahăr 1987 kWh / tona de zahăr produs		68 kWh/ tona de sfeclă de zahăr 158 kWh / tona de zahăr produs	
Consum specific de apă (Austria) 1,5 mc / tona de sfeclă de zahăr 9 mc / tona de zahăr produs	Se conformează	1,08 mc / tona de sfeclă de zahăr 2,51 mc / tona de zahăr produs	Nu e cazul
Pulberi fine			
Utilizarea echipamentelor de încărcare și descărcare ce reduc distanța de cădere a combustibilului pe haldă, pentru a reduce generarea pulberilor zburătoare (combustibili solizi)	Se conformează	Se utilizează echipamente cu manevrabilitate ridicată	Nu e cazul
Amplasarea benzilor transportoare în zone deschise, sigure, deasupra solului pentru a se putea preveni afectarea vehiculelor și a altor echipamente (combustibili solizi)	Se conformează	Traseul benzilor transportoare este optimizat	Nu e cazul
Utilizarea benzilor de transportare închise, robuste, bine executate și cu echipament de filtrare în puncte de transfer al benzii pentru prevenirea emisiei de pulberi (combustibili solizi)	Se conformează	Benzile transportoare sunt închise	Nu e cazul
Utilizarea unui bun design și a experienței în construcții și o întreținere adecvată (toți combustibilii)	Se conformează	Se apelează la furnizori cu tradiție	Nu e cazul
Depozitarea varului sau a pietrei de var în silozuri cu echipament bine executat și robust, de extragere și filtrare (toți combustibilii)	Se conformează	Buncăr metalic cu sistem de reținere a particulelor	Nu e cazul
Contaminarea apei			
Depozitele trebuie să aibă suprafața sigilată cu drenaj, colectare a scurgerilor și tratarea apei de la decantări (combustibili solizi)	Se conformează	Drenarea întregii suprafețe și conducerea apei la decantor și separator de produse petroliere	Nu e cazul

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Prevederi document de referință	Conformare	Observații	Justificarea neconformării
Utilizarea sistemelor de depozitare a combustibililor lichizi situate în cuve etanșe cu o capacitate de reținere de 75% din capacitatea maximă a tuturor rezervoarelor sau cel puțin volumul maxim al celui mai mare rezervor. Conținutul rezervorului ar trebui afișat și ar trebui utilizate alarme aferente. Pot fi aplicate sisteme automate de control pentru a preveni supra-umplerea rezervoarelor de depozitare	Se conformează	La generatorul de urgență (Diesel)	Nu e cazul
Colectarea scurgerilor de pe suprafețe (apa pluvială) din zonele de depozitare a combustibilului, care spală combustibilul și tratarea acestui flux colectat (sedimentarea sau instalația de tratare a apei uzate) înainte de eliminare (combustibilii solizi)	Se conformează	Decantor cu separator de produse petroliere, înainte de stația de epurare	Nu e cazul
Prevenirea incendiilor			
Delimitarea zonelor de depozitare a combustibilului solid cu sisteme automate pentru a detecta focul, cauzat de auto-incendiere și pentru a identifica punctele de risc (combustibilii solizi)	Se conformează		Nu e cazul
Riscul asupra sănătății și siguranței referitor la amoniac			
Din punct de vedere al siguranței, utilizarea soluției de apă amoniacală este mai puțin riscantă decât depozitarea și manipularea amoniacului lichid pur (toți combustibilii).	Se conformează	Se utilizează apă amoniacală	Nu e cazul
Emisiile de pulberi			
Pentru desprăfuirea gazelor la instalațiile de ardere noi și existente, sunt considerate a fi BAT precipitatoarele electrostatice (ESP) sau filtrele textile (FF), <i>filtrul textil atingând în mod normal niveluri de emisie sub 5 mg/Nm³</i> . Colectoarele ciclon sau mecanice nu sunt BAT, însă pot fi utilizate la un nivel de pre-epurare, montate în calea fluxului de gaz.	Se conformează	Se utilizează filtre cu saci (filtre textile)	Nu e cazul
Emisiile de SO₂			
În afară de utilizarea combustibilului cu conținut scăzut de sulf, tehnicile considerate a fi BAT sunt în principal desulfurarea	Se conformează	Se utilizează injecția de hidroxid de calciu (uscat).	Nu e cazul

Prevederi document de referință	Conformare	Observații	Justificarea neconformării
<p>cu scruber umed (rata de reducere de 92 ÷ 98 %) și desulfurarea cu scruber uscat cu pulverizare (rata de reducere 85 – 92 %), care deja ocupa o cota parte din piața acestora de 90%.</p> <p><i>Tehnicile FGD uscate precum injecția uscată cu absorbantți sunt utilizate în principal pentru instalațiile cu capacitate termică de mai puțin de 300 MWth. Scruberul umed prezintă avantajul de a reduce și emisiile de HCl, HF, pulberi și metale grele. Datorită costurilor ridicate, procesul de spălare umedă nu este considerat BAT pentru instalațiile cu o capacitate mai mică de 100 MWth</i></p>		Se asigură nivele de emisie de 150÷400 mg/Nm ³	
Emisiile de NOx			
Pentru instalațiile de ardere cu cărbune pulverizat, se consideră BAT reducerea emisiilor de NOx prin măsuri primare și secundare	Se conformează	Măsuri de reducere primară: - controlul tempera-turii aerului de ardere - reducerea temperaturii flăcării - combustibil cu conținut redus de azot	Nu e cazul
Praful și pulberile			
Tehnicile industriale de control ale emisiilor de pulberi (PM) sunt foarte eficiente, realizând mai mult de 99,8 % cantitate reținută din gazul de evacuare brut.	Se conformează	Se utilizează instalații de reținere cu material filtrant, cu eficiență ridicată	Nu e cazul

Aspecte de neconformare:

- Nu s-au pus în evidență aspecte de neconformare

6.3.4 Modul de asigurare a utilităților

- **Apă**

Apa utilizată pe amplasament provine din următoarele surse:

- 2 foraje în incinta unității (apa potabilă)
- Priza de apă din r. Crișul Repede (apă industrială)
- Branșament de rezervă la rețeaua de apă potabilă (sigilat, neutilizat)

- **Energie termică**

Energia termică necesară în procesele tehnologice se asigură din centrala termică proprie, ce utilizează combustibil solid.

- **Energie electrică**

Este asigurată de la centrala proprie sau din rețeaua de alimentare din zonă.

Energia electrică este utilizată pentru acționarea motoarelor (funcționarea utilajelor) respectiv iluminarea spațiilor.

7 EMISII DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

7.1 Surse de poluanți și natura emisiilor

Activitățile desfășurate în cadrul instalației constituie surse de poluanți pentru aer, respectiv:

- **Procesul tehnologic de fabricare a zahărului**

- ↙ compuși organici volatili – se formează ca urmare a depozitării/procesării sfeclei de zahăr

- ↙ particule – ca urmare a manipulării materialelor pulverulente respectiv circulația mijloacelor de transport;

- **Centrala termică și instalațiile anexe:**

- ↙ Gaze de ardere (particule, oxizi de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon);

- ↙ Particule de la manipularea cărbunelui

- ↙ Particule de la buncărul de hidroxid de calciu

- ↙ Particule de la buncărul de cenușă zburătoare

7.2 Instalații de colectare, reținere și dispersie a poluanților

- **Instalații de colectare, reținere și dispersie a poluanților existente**

În cadrul procesului de fabricare a zahărului, principalele echipamente tehnologice și de depoluare sunt:

Faza de proces	Poluant	Echipamente de depoluare	Surse/Caracteristici		
			Denumire	H (m)	Diametru (m)
Purificare zeamă brută saturată G1	CO ₂ , COV și vapori de apă	fără sistem de depoluare	coș	30	0,40
Purificare zeamă brută - saturată I - G2	CO ₂ , COV și vapori de apă	fără sistem de depoluare	coș	30	0,40
Purificare zeamă brută - saturată II - G3	CO ₂ , COV și vapori de apă	fără sistem de depoluare	coș	30	0,40
Condiționare - uscare - G4	pulberi de zahăr și vapori de apă	hidrocicloane	2 coșuri	13	1,90
Condiționare-sortare-transport-G5	pulberi de zahăr	filtre cu saci tip Beth	2 coșuri	13	0,50×0,30
Cuptor de var-evacuare în caz de avarie	CO ₂ , CO, NO _x , SO ₂ pulberi	cenușar și instalație de spălare gaze	2 coșuri	15	0,20

Caracteristicile surselor de poluanți pentru aer în cazul centralei termice sunt prezentate în tabelul următor:

Sursa	Mod de evacuare	Nr. ventilatoare	Instalații de ventilare (de tip exhaustor)			
			Debit nominal (mc/h)	Înălțime de refulare (m)	Direcția de evacuare	Viteză efluent (m/s)
Coș centrala termică	Evacuare forțată, cu instalații de reținere (filtru cu saci și desulfurare)	1	144.200 m ³ /h	60	vertical	28
Buncăr hidroxid de calciu 80 mc	Evacuare forțată, cu instalații de reținere	1	5 mc/h	17	vertical	
Buncăr cenușă zburătoare	Evacuare forțată, cu instalații de reținere	1	55 mc/h	14	vertical	

Instalația de desulfurare a gazelor de ardere prin injectarea hidroxidului de calciu uscat în canalul de evacuare gaze de ardere este compusă din:

- 1 dozator pentru hidroxid de calciu
 - flux masa hidroxid de calciu30 ÷ 185 kg/h
 - densitate aditiv0,4 ÷ 0,5 kg/l
 - temperatura admisie..... -20 ÷ 40°C
 - temperatura maximă admisă în furtun transportor..... ≤ 80°C
 - granulometrie 0 ÷ 0,1 mm
- 1 suflantă transportoare
 - ieșire..... 260 Nm³/h
 - presiune de refulare 230 mbar
 - 1 amortizor și accesorii (clapetă de fum manuală, supapă de reținere, clapetă oprire motor, 1 manometru, 1 termometru, inclusiv convertizor de frecvență)
- 1 conductă injector:
 - carcasa din oțel, cu canal de evacuare spre conducta ejectorului
 - flanșă de conectare pentru dozare Ø 80 mm
 - racord suflantă
 - 1 senzor temperatură: termometru cu rezistență și traductor de măsurare
 - comutator presiune
 - sistem încălzire conducta, controlat prin termostat
- 1 linie transportoare
 - sistem de furtunuri, bride cablu
 - diametru: DN 80
 - lungime: max. 35m
 - diferența înălțime: 10 m

7.3 Controlul emisiilor fugitive în aer. Compararea cu recomandările BREF

Depozitarea cărbunelui și a nămolului cu conținut ridicat de materie organică pot conduce la formarea unor emisii fugitive.

Soluțiile recomandate prin BREF și adoptate pe amplasament pentru reducerea emisiilor fugitive sunt (pentru centrala termică):

Utilizarea echipamentelor de încărcare și descărcare ce reduc distanța de cădere a combustibilului pe haldă, pentru a reduce generarea pulberilor zburătoare (combustibili solizi).

Amplasarea benzilor transportoare în zone deschise, sigure, deasupra solului pentru a se putea preveni afectarea vehiculelor și a altor echipamente (combustibili solizi).

Utilizarea benzilor de transportare închise, robuste, bine executate și cu echipament de filtrare în puncte de transfer al benzii pentru prevenirea emisiei de pulberi (combustibili solizi).

Sisteme de transport cu raționalizare pentru a reduce generarea și transportul pulberilor în împrejurimi (combustibili solizi).

Utilizarea unui bun design și a experienței în construcții și o întreținere adecvată (toți combustibilii).

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

Depozitarea varului sau a pietrei de var în silozuri cu echipament bine executat și robust, de extragere și filtrare (toți combustibili).

Aspecte de neconformare:

- Nu s-au pus în evidență aspecte de neconformare

7.4 Debite și concentrații de poluanți la emisie. Compararea cu reglementările în vigoare și cu recomandările BREF

7.4.1 Debite și concentrații de poluanți la emisie

Conform analizelor de laborator realizate în anul 2016, concentrațiile de poluanți determinate sunt prezentate în tabelul următor comparativ cu valorile limită admise:

Nr.crt./ Data prelevare	Tipul poluantului	Felul măsurării	Punct de pre- levare	Valori măsurate	Valori limita
1/31.05.2016	emisii pulberi totale	Momentan	Conditionare-Uscare	1,5 mg/Nmc	50 mg/Nmc
2/31.05.2016	emisii pulberi totale	Momentan	Conditionare-sortare-transport	1,6 mg/Nmc	50 mg/Nmc
3/20.10.2016	emisii pulberi totale	Momentan	Conditionare-uscare	1,8 mg/Nmc	50 mg/Nmc
4/20.10.2016	emisii pulberi totale	Momentan	Conditionare-sortare-transport	1,5 mg/Nmc	50 mg/Nmc
5/31.05.2016	COV	Momentan	Cos purificare zeama bruta sat.2A	1,7 mg/Nmc	50 mg/Nmc
6/31.05.2016	COV	Momentan	Cos purificare zeama bruta sat.2B	2,15 mg/Nmc	50 mg/Nmc
7/20.10.2016	COV	Momentan	Cos purificare zeama bruta sat.1A	20 mg/Nmc	50 mg/Nmc
8/20.10.2016	COV	Momentan	Cos purificare zeama bruta sat.2A	24 mg/Nmc	50 mg/Nmc
9/20.10.2016	COV	Momentan	Cos purificare zeama bruta sat.2B	15 mg/Nmc	50 mg/Nmc
10/31.05.2016	Pulberi totale	Momentan	Cos centrala termica	0,5 mg/Nmc	30 mg/Nmc
11/20.10.2016	Pulberi totale	Momentan	Cos centrala termica	1,2 mg/Nmc	30 mg/Nmc
12/31.05.2016	SO2	Momentan	Cos centrala termica	4 mg/Nmc	400 mg/Nmc

SC ZAHĂRUL ORADEA SA	Raport de amplasament
FABRICA DE ZAHĂR ORADEA	

13/31.05.2016	NOx	Momentan	Cos centrala termica	332 mg/Nmc	300 mg/Nmc
14/20.10.2016	SO2	Momentan	Cos centrala termica	0 mg/Nmc	400 mg/Nmc
15/20.10.2016	NOx	Momentan	Cos centrala termica	351 mg/Nmc	300 mg/Nmc

7.4.2 Nivele de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile

Nivelele de emisie (pentru centrala termică) sunt prezentate în tabelul următor comparativ cu valorile de referință:

Poluant	Concentrația la emisie (mg/Nm ³)	Valori de referință (mg/Nm ³)	
		L 278 / 2013	BAT
Particule	0,5 – 1,2	30	5-20
SO ₂	0 – 4	400	200-400
NO _x	332 – 351	300	200-300

Se observă că valorile reglementate sunt respectate, concentrațiile poluanților fiind inferioare celor maxime admise, cu excepția unei ușoare depășiri la oxizii de azot.

Aspecte de neconformare:

- S-au pus în evidență ușoare depășiri ale concentrațiilor oxizilor de azot

Recomandări:

- Se recomandă optimizarea arderii (temperatura, viteza gazelor)

8 EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

8.1 Sistemul de alimentare cu apă

Apa potabilă este asigurată din 2 foraje cu adâncimea de 150 m și diametrul de 273 mm și debite de 5 l/s respectiv 7,7 l/s.

Coordonatele STEREO 70 ale forajelor sunt:

- Foraj vechi: X: 624485,68, Y: 265254,20
- Foraj nou: X: 624243,05, Y:265293,26

De asemenea, există un bransament de rezervă DN 150mm la rețeaua de apă potabilă a municipiului, cu vana sigilată.

Instalații de pompare:

Stație de pompare a apei pentru consum curent și de incendiu, echipată cu:

- Pentru apa potabilă:
 - 3 electropompe Lotru 80, având caracteristicile:
 - ↪ Debit: $Q = 45 \text{ mc/h}$
 - ↪ $H = 50 \text{ m CA}$
 - ↪ $P = 13 \text{ kW}$
 - ↪ $N = 3.000 \text{ rot/min}$
- Pentru rezerva de incendiu:
 - 3 electropompe Lotru 125, având caracteristicile:
 - ↪ Debit: $Q = 120 \text{ mc/h}$
 - ↪ $H = 50 \text{ m CA}$
 - ↪ $P = 40 \text{ kW}$
 - ↪ $N = 3.000 \text{ rot/min}$

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei

- o conductă de aducțiune cu diametrul de 80 mm și lungimea de 100 m
- două rezervoare din beton armat cu capacitatea de $2 \times 300 \text{ mc}$ – pentru înmagazinarea apei potabile și a rezervei de incendiu

Rețeaua de distribuție

- rețea de conducte din oțel zincat cu diametrul de 200 mm și lungimea totală de 2,5 km, dispusă inelar.

Volume și debite de apă autorizate:

În regim nominal de funcționare:

- apa în scopuri tehnologice – inclusiv centrala termică
 - ↪ $N_t = 14 \text{ mc/h} = 336 \text{ mc/zi} = 122.640 \text{ mc/an} = 3,89 \text{ l/s}$
- apa pentru nevoi igienico – sanitare (conf STAS 1343/1)
 - ↪ $N_{ig-san} = 56 \text{ pers} \times 20 \text{ l/pers} + 216 \text{ pers} \times 60 \text{ l/pers}$
 - ↪ $N_{ig-san} = 14,08 \text{ mc/zi} = 422,4 \text{ mc/luna} = 5.068 \text{ mc/an} = 0,16 \text{ l/s}$
- apa pentru terți (cantina, Univert, Crișana)
 - ↪ $N_{terti} = 300 \text{ mc/zi} = 9.125 \text{ mc/lună} = 109.500 \text{ mc/an} = 3,47 \text{ l/s}$

TOTAL necesar din foraje:

Consumator	U.M.		
	mc/zi	l/s	mc/an
Tehnologic - CT	336	3,89	122.640
Menajer (ig-san)	14,08	0,16	5.068
Terți	300	3,47	109.50
TOTAL	650,08	7,52	237.208

În regim minim de funcționare:

- apa în scopuri tehnologice – inclusiv centrala termică
 - ↳ $N_t = 14 \text{ mc/h} = 336 \text{ mc/zi} = 122.640 \text{ mc/an} = 3,89 \text{ l/s}$
- apa pentru nevoi igienico – sanitare (conf STAS 1343/1)
 - ↳ $N_{ig-san} = 56 \text{ pers} \times 20 \text{ l/pers} + 180 \text{ pers} \times 60 \text{ l/pers}$
 - ↳ $N_{ig-san} = 11,92 \text{ mc/zi} = 357,6 \text{ mc/luna} = 4.291,2 \text{ mc/an} = 0,14 \text{ l/s}$
- apa pentru terți (cantina, Univert, Crișana)
 - ↳ $N_{terti} = 300 \text{ mc/zi} = 9.125 \text{ mc/lună} = 109.500 \text{ mc/an} = 3,47 \text{ l/s}$

TOTAL necesar din foraje

Consumator	U.M.		
	mc/zi	l/s	mc/an
Tehnologic - CT	336	3,89	122.640
Menajer (ig-san)	11,92	0,14	4.351
Terți	300	3,47	109.500
TOTAL	647,92	7,50	236.491

Apa tehnologică (industrială)

Se asigură din sursa de suprafață – râul Crișul Repede, prin intermediul unei prize de apă administrată de ABA Crișuri, prin branșament cu conductă Dn 500 mm, având lungimea totală de 1,3 km (curgere gravitațională).

Capacități de producție:

- Zahar tos din sfeclă de zahăr:..... 4.500 tone/24 ore ; 90 zile/an
- Zahăr tos din zahăr brut:..... 1.200 tone/24 ore ; 180 zile/an

Consumuri specifice – sfecla de zahăr:

- Necesari: 15 mc apă/to
- Cerința: 0,35 mc apă/to

Consumuri specifice – zahăr brut:

- Necesari: 3,21 mc apă/to
- Cerința: 0,35 mc apă/to

Consumuri anuale:

- Necesari: 6.768,36 mii mc/an
- Cerința: 217,35 mii mc/an

Necesar în regim nominal de funcționare – sursa de suprafață

Necesar	mc/zi	l/s	mii mc/an
Zilnic minim	18.543	214,61	6.768,36
Zilnic mediu	21.297	246,49	7.773,27
Zilnic maxim	24.492	283,47	8.939,43

Necesar în regim minim de funcționare – sursa de suprafață

Necesar	mc/zi	l/s	mii mc/an
Zilnic minim	17.615	203,89	6.429,79
Zilnic mediu	20.232	234,17	7.384,73
Zilnic maxim	23.267	269,30	8.492,60

8.2 Cantități de apă preluată din sursă și modul de utilizare a apei. Compararea cu prevederile documentului de referință

Cantitățile de apă preluată din surse în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Luna	Captare subteran - mc	Captare apă industrială - mc
ianuarie	5.857	4.440
februarie	4.474	0
martie	6.917	0
aprilie	7.099	0
mai	14.185	32.931
iunie	14.299	41.590
iulie	15.031	42.609
august	12.009	0
septembrie	11.853	17.196
octombrie	11.238	17.725
noiembrie	5.461	22.217
decembrie	6.472	23.567
TOTAL	114.895	202.275
Reglementat 2016	Max:207.830 Min:152.770	Max:400.200 Min:303.000

8.3 Surse de poluați pentru apă

Principalele surse de poluanți pentru ape sunt:

- Procesul tehnologic de fabricare a zahărului
- Utilizarea apei în scopuri igienico-sanitare și igienizări

8.4 Sistemul de canalizare a apelor uzate

Lungimea totală simplă a conductelor și colectoarelor de canalizare este de 3,57 km. Debitul de ape uzate rezultate sunt prezentate în tabelul următor:

Categorია de apă uzată	Volum apă evacuat – mc				Q _{orar max}
	V zilnic max	V zilnic med	V zilnic min	V anual	
Menajere și tehnologice care nu necesită epurare	414	395	380	201.000	17,2
Tehnologice care necesită epurare	1950	1870	1825	350.000	576

Debitul de ape uzate epurate în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Luna	Cantitate de apa epurată evacuată - mc
ianuarie	11.966
februarie	8.010
martie	12.824
aprilie	12.192
mai	15.412
iunie	29.294
iulie	25.754
august	24.406
septembrie	16.425
octombrie	17.886
noiembrie	11.614
decembrie	16.510
TOTAL	202.293
Valoare reglementată	Max. 432.000

8.5 Instalații de epurare / preepurare a apelor uzate. Compararea cu recomandările BREF

Pentru epurarea apelor uzate se utilizează următoarele instalații:

Instalații locale de preepurare cu treaptă mecanică având capacitatea de 462-466 l/s:

- 2 deznisipatoare dreptunghiulare având suprafața de 136 mp fiecare, cu funcționare în paralel
- 2 decantoare radiale din beton armat, cu pod raclor și lamele raclor cu diametrul de 40 m și volumul util de 1000 mc fiecare, ce funcționează în paralel. Evacuarea nămolului se face cu 2 electropompe tip ACV80, având: Q = 50 mc/h ; H = 32 mCA ; P = 17 kW ; n = 1500 rot/min
- 1 buc. bazin de acumulare a apei decantate cu V = 1000 mc și S = 490 mp, amplasat semiîngropat, din beton armat

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

- 1 buc. bazin de apă industrială de formă dreptunghiulară, deschis, amplasat semiîngropat, cu capacitatea de 8000 mc
- 4 turnuri de răcire cu tiraj forțat cu capacitatea de 400 – 500 mc/h fiecare
- 1 buc. stație de pompare a apelor recirculate

Stație de preepurare mecano-biologică (în afara amplasamentului) cu capacitatea de 160 l/s, compusă din:

- Canal de trecere și distribuție debite cu 2 compartimente, având dimensiunile: 14,45×2,7×2,88 m și $V = 2 \times 109$ mc
- 2 buc. decantoare radiale cu $D = 20$ m și $V = 491$ mc
- 1 buc. bazin de aerare cu 2 compartimentecul $V = 6074$ mc respectiv 3037 mc/compartiment
- 2 decantoare secundare de tip radial cu $D = 25$ m și $V = 1125$ mc
- 2 concentratoare de nămol cu $D = 12$ m și $V = 324$ mc
- 1 stație pompă nămol recirculat de tip cheson cu $D = 3$ m și $H = 6$ m, echipată cu 2+1 pompe tip EPEG 100-24
- 1 stație pompă nămol concentrat cu $D = 2$ m și $H = 2$ m, echipată cu electropompă EPEG 100-30
- 1 stație de pompă apă de nămol – bazin semicircular cu $D = 2$ m și $H = 2,8$ m echipată cu 1+1 electropompe EPEG 100-26
- 1 bazin de omogenizare cu $H = 3$ m și $V = 39000$ mc, din care s-a separat $V = 5000$ mc cu un perete din folie de polipropilenă, 2 omogenizatoare submersibile. S-au prevăzut 2 pompe tip KSB AMAREX E 80 având caracteristicile: $Q = 30$ l/s ; $H = 4$ m CA ; $P = 3,4$ kW și $n = 700$ rot/min și 1+1 pompe submersibile tip KSB AMAREX având caracteristicile: $Q = 30$ l/s ; $H = 4$ m CA ; $P = 3,1$ kW, ce asigură admisia apei omogenizate spre treapta biologică

Instalații aferente dozării nutrienților:

- 2 buc. debitmetre cu ultrasunete PROMAG cu $D = 150$ mm, montate pe conducta de refulare dinspre bazinul de omogenizare
- 1 electrod pH
- 1 buc. aparat de măsură, reglare și afișare a pH-ului
- 2 buc. vase de preparare – dozare soluție ureecu $V = 2,5$ mc/buc prevăzute cu agitator
- Vas de dozare acid fosforic cu $V = 0,5$ mc, echipat cu agitator
- 1 buc. pompă dozatoare cu funcționare automată pentru soluția de uree
- 1 buc. pompă dozatoare cu funcționare automată pentru acid fosforic
- 1 buc. pompă transvazare pentru acid fosforic
- 1 buc. tablou de comandă

Stația de recirculare a apei se compune din:

- o Conductă metalică DN 600 mm și lungimea L = 800 m pentru distribuirea apei la stațiile ELFA cf, ELFA auto, silozuri, și în continuare DN 200 mm cu lungimea L = 200 m la stația de spălare
- o Conductă metalică DN 600 mm tip PREMO cu lungimea L = 350 m pentru legarea preaplinului secției de spălare cu secția de recirculare
- o Conductă metalică DN 600 mm cu lungimea L = 500 m pentru transportul apei murdare de la secția spălare la decantoare

8.6 Concentrații și debite de poluanți evacuați. Compararea cu reglementările în vigoare și cu recomandările BREF

8.6.1 Debite de ape evacuate

Debitele de ape uzate epurate în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Luna	Apa epurată evacuată - mc
ianuarie	11.966
februarie	8.010
martie	12.824
aprilie	12.192
mai	15.412
iunie	29.294
iulie	25.754
august	24.406
septembrie	16.425
octombrie	17.886
noiembrie	11.614
decembrie	16.510
TOTAL	202.293
Valoare reglementată	Max. 432.000

8.6.2 Calitatea apelor evacuate. Loc de evacuare

Centralizarea mediei valorilor de automonitorizare ale indicatorilor de calitate pentru apele preepurate evacuate în anul 2016 se prezintă în tabelul următor comparativ cu limitele reglementate:

Luna	CCO _{Cr} mg/l	CBO ₅ mg/l	SUS- PENSII mg/l	pH	Fosfor total mg/l	Azot amoniacal mg/l	Subst. extractibile mg/l	Detergenți anionici ml/l
ianuarie	283	135	103	7,8	0,1	0,91	4,15	0,74
februarie	151	78	52	8	0,26	0,8	1,19	0,09
martie	145	71	51	7,9	0,51	0,86	2,06	1,28
aprilie	77	38	50	8,1	0,43	0,61	1,43	0,38
mai	70	33	51	7,9	0,49	1,26	1,69	0,39
iunie	105	48	55	7,9	0,45	4,85	2,01	1,08
iulie	110	50	55	8	0,49	8,96	1,95	0,37
august	162	75	64	7,9	0,61	7,24	1,91	0,75
septembrie	150	69	88	7,9	0,28	5,1	3,8	0,27
octombrie	204	113	170	7,8	0,3	3,4	3,11	0,21
noiembrie	177	83	147	7,8	0,26	3,22	3,66	0,15
decembrie	263	137	240	7,8	0,1	1,24	4,03	0,11
Valoare medie	158	78	94	7,9	0,36	3,2	2,6	0,5
REGLEMENTAT	500	300	350	6,5-8,5	5	30	30	25

Conform Raport de încercare nr. 323/TIM din 21.11.2016 eliberat de INCD București – ECOIND, concentrațiile de tetracloretilenă respectiv pentaclorbenzen sunt:

- Tetracloetilenă (conf. SR EN ISO 10301/03)..... < 0,05 µg/l
- Pentaclorbenzen (conf. SR EN ISO 6468/00)..... < 0,05 µg/l

8.6.3 Compararea cu prevederile BREF

Conform documentului de referință, BAT este să se reducă consumul de apă prin următoarele măsuri:

- Recircularea apei în procesul tehnologic
- curățirea echipamentelor utilizând dispozitive cu presiune ridicată și debit redus de apă. Este important să se găsească un echilibru între gradul de curățenie și minimizarea consumului de apă de spălare
- calibrarea periodică a instalațiilor de distribuție a apei pentru evitarea pierderilor
- înregistrarea consumului de apă
- detectarea și remediarea defecțiunilor

Aceste cerințe sunt respectate de titularul activității.

Calitatea apei evacuate corespunde prevederilor legislației în vigoare.

8.6.4 Concluzii și recomandări

Concluzii:

- Nu se constată aspecte de neconformare
- Concentrațiile de poluanți se încadrează în limitele reglementate

Recomandări:

- menținerea stațiilor de epurare în stare de funcționare corespunzătoare
- întreținerea decantorului cu separator de produse petroliere

9 EVACUĂRI ÎN SOL ȘI APA SUBTERANĂ**9.1 Surse potențiale de poluanți pentru sol și apa subterană**

Principalele surse potențiale de poluare a solului și apei subterane pe amplasamentul studiat sunt:

- Manipularea materiilor prime și a deșeurilor
- Depozitarea produselor chimice
- Rețelele de canalizare internă

9.2 Măsuri de protecție a solului și apei subterane. Compararea cu recomandările BREF

Principalele măsuri de protecție recomandate de BREF și aplicate pe amplasament sunt:

- Manipularea și depozitarea materiilor prime, a materialelor și a deșeurilor se face numai în locurile amenajate în acest scop
- Depozitarea produselor chimice și a motorinei se face în rezervoare supraterane, prevăzute cu cuve de protecție pentru reținerea eventualelor scurgeri accidentale
- Respectarea programului de inspecție a rețelelor de canalizare și remedierea în cel mai scurt timp a deficiențelor constatate

Aspecte de neconformare:

- Nu s-au identificat aspecte de neconformare

9.3 Concentrații de poluanți în sol și apa subterană**9.3.1 Concentrații de poluanți în sol**

Valorile concentrațiilor de poluanți în sol determinate prin analize de laborator în anul 2010 sunt prezentate în tabelul următor comparativ cu valorile de referință:

Nr.crt. / Data prelevare	Tipul poluantului / metoda de măsurare	Punct de prelevare	Valori măsurate mg/kg s.u.	Valori limită
1/ 26.04.2016	Plumb / SR ISO 11047/99	Depozit cărbune 0+10 cm 30+40 cm	27,4 46,3	250

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Nr.crt. / Data prelevare	Tipul poluantului / metoda de măsurare	Punct de prelevare	Valori măsurate mg/kg s.u.	Valori limită
	Nichel / SR ISO 11047/99	Depozit cărbune 0+10 cm	3,9	200
		30+40 cm	5,2	
	Crom total SR ISO 11047/99	Depozit cărbune 0+10 cm	5,2	300
		30+40 cm	4,6	
Cadmium SR ISO 11047/99	Depozit cărbune 0+10 cm	<2,3	5	
	30+40 cm	<2,3		
Mercur ISO 16772/04	Depozit cărbune 0+10 cm	<0,05	4	
	30+40 cm	<0,05		

Concluzii:

- Concentrațiile de poluanți se încadrează în limitele reglementate

9.3.2 Concentrații de poluanți în apele subterane

Valorile concentrațiilor de poluanți în forajele de hidroobservație determinate prin analize de laborator în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor comparativ cu valorile admise:

Nr.crt./ Data prelevare	Tipul poluantului / metoda de măsurare	Punct de prelevare	Valori măsurate	Metoda de încercare	Valori admise
1/ 26.04.2016	pH	F1	6,6	SR ISO 10523/97	7,1
	CCO-Mn	F1	1,6	SR EN ISO 8467/01	9,1
	Reziduu fix	F1	292	STAS 9187/84	588
	Cloruri	F1	67,3	SR ISO 9297/01	80
	Azotiti	F1	0,026	SR ISO 6777/96	0,024
	Azotati	F1	0,074	SR ISO 7890/3/98	23,4
	Fosfati	F1	0,08	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F1	0,476	SR ISO 7150/1/01	0,4
	Fenoli	F1	0,002	SR ISO 6439/01	0,022
	Sulfati	F1	257	STAS 3069/87	-
	pH	F2	6,4	SR ISO 10523/97	7,05
	CCO-Mn	F2	1,92	SR EN ISO 8467/01	10
	Reziduu fix	F2	365	STAS 9187/84	539
	Cloruri	F2	202	SR ISO 9297/01	115
	Azotiti	F2	0,037	SR ISO 6777/96	0,035
	Azotati	F2	0,074	SR ISO 7890/3/98	23,4
	Fosfati	F2	0,06	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F2	0,626	SR ISO 7150/1/01	0,4
	Fenoli	F2	0,002	SR ISO 6439/01	0,047
	Sulfati	F2	190	STAS 3069/87	-

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Nr.crt./ Data prelevare	Tipul poluantului / metoda de măsurare	Punct de prelevare	Valori măsurate	Metoda de incercare	Valori admise
	pH	F3	7	SR ISO 10523/97	7,2
	CCO-Mn	F3	5,12	SR EN ISO 8467/01	4,7
	Reziduu fix	F3	380	STAS 9187/84	481
	Cloruri	F3	209	SR ISO 9297/01	88,7
	Azotiti	F3	0,126	SR ISO 6777/96	0,03
	Azotati	F3	0,074	SR ISO 7890/3/98	17,55
	Fosfati	F3	0,04	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F3	5,07	SR ISO 7150/1/01	0,3
	Fenoli	F3	0,002	SR ISO 6439/01	0,005
	Sulfati	F3	7,85	STAS 3069/87	-
	pH	F4	7,2	SR ISO 10523/97	6,9
	CCO-Mn	F4	3,82	SR EN ISO 8467/01	5,14
	Reziduu fix	F4	271	STAS 9187/84	-
	Cloruri	F4	88,6	SR ISO 9297/01	42,6
	Azotiti	F4	0,141	SR ISO 6777/96	-
	Azotati	F4	0,074	SR ISO 7890/3/98	-
	Fosfati	F4	0,08	SR EN ISO 6878/05	1
	Azot amoniacal	F4	17,8	SR ISO 7150/1/01	0,2
	Fenoli	F4	0,002	SR ISO 6439/01	-
	Sulfati	F4	18	STAS 3069/87	-
2/ 04.11.2016	pH	F1	6,7	SR ISO 10523/97	7,1
	CCO-Mn	F1	1,6	SR EN ISO 8467/01	9,1
	Reziduu fix	F1	1004	STAS 9187/84	588
	Cloruri	F1	58,1	SR ISO 9297/01	80
	Azotiti	F1	0,026	SR ISO 6777/96	0,024
	Azotati	F1	3,11	SR ISO 7890/3/98	23,4
	Fosfati	F1	0,08	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F1	0,215	SR ISO 7150/1/01	0,4
	Fenoli	F1	0,002	SR ISO 6439/01	0,022
	Sulfati	F1	95,7	STAS 3069/87	-
	pH	F2	6,7	SR ISO 10523/97	7,05
	CCO-Mn	F2	1,6	SR EN ISO 8467/01	10
	Reziduu fix	F2	618	STAS 9187/84	539
	Cloruri	F2	53,1	SR ISO 9297/01	115
	Azotiti	F2	0,026	SR ISO 6777/96	0,035
	Azotati	F2	0,824	SR ISO 7890/3/98	23,4
	Fosfati	F2	0,04	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F2	2,24	SR ISO 7150/1/01	0,4
	Fenoli	F2	0,003	SR ISO 6439/01	0,047
	Sulfati	F2	9,25	STAS 3069/87	-
	pH	F3	7	SR ISO 10523/97	7,2
	CCO-Mn	F3	3,2	SR EN ISO 8467/01	4,7
	Reziduu fix	F3	872	STAS 9187/84	481
	Cloruri	F3	81,5	SR ISO 9297/01	88,7
	Azotiti	F3	0,026	SR ISO 6777/96	0,03
	Azotati	F3	1,19	SR ISO 7890/3/98	17,55
	Fosfati	F3	0,06	SR EN ISO 6878/05	-
	Azot amoniacal	F3	2,52	SR ISO 7150/1/01	0,3
	Fenoli	F3	0,002	SR ISO 6439/01	0,005

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Nr.crt./ Data prelevare	Tipul poluantului / metoda de măsurare	Punct de prelevare	Valori măsurate	Metoda de incercare	Valori admise
	Sulfati	F3	711,7	STAS 3069/87	-
	pH	F4	7,1	SR ISO 10523/97	6,9
	CCO-Mn	F4	36,1	SR EN ISO 8467/01	5,14
	Reziduu fix	F4	782	STAS 9187/84	-
	Cloruri	F4	88,6	SR ISO 9297/01	42,6
	Azotiti	F4	0,026	SR ISO 6777/96	-
	Azotati	F4	0,784	SR ISO 7890/3/98	-
	Fosfati	F4	0,08	SR EN ISO 6878/05	1
	Azot amoniacal	F4	1,97	SR ISO 7150/1/01	0,2
	Fenoli	F4	0,002	SR ISO 6439/01	-
	Sulfati	F4	10,9	STAS 3069/87	-

9.4 Evaluarea efectului potențial al activității asupra solului și apelor subterane

Având în vedere sursele potențiale de poluanți, măsurile luate pentru evitarea contaminării solului și apelor subterane precum și rezultatele analizelor de laborator se consideră că activitatea desfășurată pe amplasament nu a condus la vicierea calității solului și apelor subterane.

9.5 Concluzii și recomandări

Concluzii

- Având în vedere măsurile pentru evitarea poluării solului și subsolului, se consideră că instalația nu reprezintă o sursă semnificativă de poluanți pentru solul și subsolul din zona de amplasare

Recomandări

Referitor la instalația studiată, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Verificarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor structurilor subterane
- Interzicerea depozitării pe sol a oricăror materiale care ar putea afecta calitatea acestuia
- Menținerea în stare corespunzătoare a tuturor platformelor de depozitare

10 GESTIUNEA DEȘEURILOR

10.1 Tipuri și cantități de deșuri rezultate

Cantitățile de deșuri gestionate în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire deșeu	Cod deșeu cf HG 856/2002	Tone / an			
		Generată	Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Pământ	02 01 03	310,74	0	310,74	0
Nămol transport și spălare sfeclă	02 04 01	19843,74	26463,7	0	7200
Nămol activ și primar (epurare)	02 04 03	1,1	0	0	3854,72
Cartușe imprimantă	08 03 18	0,04	0	0	0,05
Cenușă de vatră	10 01 01	2297,84	0	2297,84	0
Cenușă zburătoare	10 01 02	311,24	0	311,24	0
Deșeu de la depozitarea cărbunelui	10 01 25	0	0	0	0
Deșeu var	10 13 04	1839,96	0,84	2167,3	40,58
Hârtie și carton	15 01 01	52,14	52,14	0	0
Mase plastice	15 01 02	17,94	11,58	6,36	0
Lemn	15 01 03	106,96	106,96	0	0
Filtre textile	15 02 03	6,34	0	17,66	0
Anvelope	16 01 03	0	0	0	0
Echipamente casate	16 02 16	0	0	0	0
Fier	17 04 05	836,92	988,4	0	0
Cabluri electrice	17 04 11	0	0	0	0,1
Deșuri de la denisipator	19 08 02	5462,37	5462,37	0	0
Rășini schimbătoare de ioni epuizate	19 09 05	0,55	0	0,56	0
Cauciuc	19 12 04	10,63	2,17	8,46	0
Monitoare	20 01 36	0,5	0	0	0,50
Menajer	20 03 01	284,66	0	284,66	0
Baterii și acumulatori	20 01 34	0,91	0	0	0,97
Ceruri și grăsimi uzate	12 01 12*	0	0	0	0
Uleiuri minerale neclorurate	13 02 05*	0,4	0,7	0	0
Uleiuri hidraulice minerale neclorurate	13 01 10*	0,16	0,32	0	0
Ulei de la separatorul de ulei	13 05 06*	0	0	0	0
Nămol de la separatorul de ulei	13 05 02*	0	0	0	0
Ambalaje contaminate cu produse petroliere	15 01 10*	0,1	0	0,9	0
Material textil cu produse petroliere	15 02 02*	0,21	0	0,23	0
Filtre ulei	16 01 07*	0,05	0	0,12	0,01
Baterii uzate cu plumb	16 06 05*	0	0	0	0
Șpan cu emulsie	17 04 09*	0	0,02	0	0
Deșuri medicale	18 01 03*	0,01	0	0,01	0
Chimicale cu substanțe periculoase	18 01 06*	0	0	0,58	0,96
Deșuri biologice	18 02 02*	0,1	0	0,1	0
Lemn cu conținut de substanțe periculoase	20 01 37*	0	0	0	0
Tuburi fluorescente	20 01 21*	0,08	0,06	0	0,05

10.2 Modul de gestionare a deșeurilor

Pământul rezultat în urma descărcării și depozitării sfeclei de zahăr - reprezintă o parte din pământul aderent de pe sfecla de zahăr și eventuale bucăți de sfecclă zdrobită rezultate în urma manipulării. Acesta se depozitează temporar pe platforma depozitului de sfecclă și se evacuează periodic la rampa de deșeuri sau se folosește la acoperirea unor suprafețe epuizate și redarea acestora în circuitul natural

Nămolul tehnologic rezultă din faza de decantare a stației de preepurare mecanică aferentă circuitului de transport-spălare. Se evacuează hidraulic prin intermediul stației de pompare nămol în câmpurile de nămol tehnologic situate în incinta unității (cu o suprafață de 32 501 mp).

Reziduul rezultat de la deznisipatoarele din circuitul apei de transport-spălare - conține nisip în amestec cu material vegetal. Se depozitează temporar pe o platformă betonată situată în apropierea decantorului 2 având o suprafață de 30 mp. Se valorifică la terți zilnic în perioada de campanie.

Deșeuri calcinare var rezultă de la stingerea și purificarea laptelui de var (conțin piatră de var nearsă, griș și nisip). Se depozitează temporar pe o platformă betonată din apropierea cuptoarelor de var ($S = 15$ mp) de unde se elimină periodic la rampa de deșeuri.

Deșeurile de hârtie și carton provenite de la ambalaje se colectează separat și se depozitează temporar în magazia de tablă situată în partea de NV a amplasamentului incintei industriale. Periodic sunt valorificate prin firme specializate.

Deșeurile de lemn provenite de la ambalaje se colectează și se depozitează temporar în magazia situată în partea de NV a amplasamentului incintei industriale. Se utilizează la pornirea centralei termice.

Deșeurile de mase plastice provenite de la ambalaje se colectează separat și se depozitează temporar în magazia de tablă situată în partea de NV a amplasamentului incintei industriale. Se valorifică prin firme specializate

Deșeurile feroase - se colectează separat și se depozitează temporar în depozitul de fier vechi. Se valorifică prin firme specializate.

Uleiul uzat - se stochează temporar într-un rezervor orizontal (20 mc), suprateran, dispus pe o platformă betonată și acoperită. Se valorifică periodic la unități specializate.

Acumulatorii auto și anvelopele uzate se stochează temporar în spațiul special amenajat. Se valorifică periodic la unități specializate.

Nămolul activ și primar de la stația de preepurare mecano-biologică se depozitează în iazul din incinta stației care are o capacitate de 24.600 mc, este un bazin deschis, semiîngropat și taluzat. Apa decantată din iazul de nămol se introduce în decantoarele primare.

Deșeurile menajere se colectează în containere amplasate în diferite puncte unde se și generează. Se transportă periodic la depozit autorizat.

Cenușa de vatră (cod 10 01 01) este eliminată de pe grătar (la baza cazanului) împreună cu cărbunele nears.

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

Cenușa zburătoare (cod 10 01 02) este eliminată împreună cu produșii reacțiilor de desulfurare (sulfat și sulfid de calciu) respectiv hidroxid de calciu nereacționat.

Aceste materiale pot fi valorificate în industria materialelor de construcții (fabricarea de cărămizi) ori în construcții (ca material de umplură, pentru sistematizarea unor terenuri, la construcția de drumuri, etc.)

Rășinile schimbătoare de ioni se schimbă ocazional (la interval de câțiva ani, în funcție de condițiile de exploatare).

11 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

- **Surse de zgomot**
 - funcționarea motoarelor, ventilatoarelor, pompelor și a utilajelor tehnologice ; zgomote de frecvență medie
 - mijloacele de transport (ocazional)
- **Nivelul de zgomot la sursă :**
 Nivelul de zgomot maxim la sursă :
 - 85 ÷ 90 dB (A)
 Caracterul zgomotului :
 - zgomot de medie și înaltă frecvență.

Nivelul de zgomot la limita incintei și la cel mai apropiat receptor protejat:

Valorile determinate ale nivelului de zgomot în anul 2016 sunt prezentate în tabelul următor comparativ cu valoarea maximă admisă la limita incintei industriale:

Nr.crt./ Data prelevare	Natura determinării / metoda de măsurare	Condiții / Punct de prelevare	Valori măsurate dB(A)	Valori limită dB(A)
1 / 31.05.2016	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Ziua zona Compresoare	56,9	65
	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Ziua zona cuptor var	58,1	
	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Ziua limita incintei blocuri poarta 2	49,1	
	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Noaptea zona compresoare	42,7	50
	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Noaptea zona cuptor var	41	
	Nivel zgomot Momentan SR ISO 1996-1,2:2008	Noaptea limita incintei blocuri poarta 2	39,8	

12 ENERGIA

Energia termică și electrică necesară funcționării obiectivului se asigură prin centrala termică proprie.

Aceasta are o putere termică nominală de 58 MWt, este prevăzută cu un cazan tip LENTJES și utilizează drept combustibil cărbunele și opțional biomasă.

Instalația respectă prevederile celor mai bune tehnici disponibile pentru producerea energiei.

În anul 2016, consumul de energie electrică înregistrat a fost de 20 GWh, iar consumul de energie termică a fost de 104,34 mii Gcal.

BAT este a se reduce cantitatea de energie utilizată prin aplicarea bunelor practici încă din etapa de proiectare, prin selectarea echipamentelor și operațiilor de întreținere adecvate.

BAT constituie aplicarea următoarelor măsuri:

- optimizarea proiectării sistemelor tehnologice pentru a reduce la minim pierderile de energie
- reducerea lungimii traseelor de transport a agentului termic
- izolarea termică adecvată a conductelor pentru transportul agentului termic
- optimizarea utilizării agentului termic și a energiei electrice
- aplicarea sistemelor de iluminare cu consum redus de energie

În cadrul instalației sunt respectate aceste măsuri.

Nu au fost identificate aspecte de neconformare.

13 ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR

Până în prezent nu s-au înregistrat accidente cu consecințe cuantificabile asupra factorilor de mediu.

Se respectă măsurile pentru evitarea accidentelor la manipularea și depozitarea compușilor chimici.

S-a elaborat Planul de prevenire și combatere a situațiilor de urgență.

14 MONITORIZARE

Se realizează monitorizarea factorilor de mediu, după cum urmează:

- **Monitorizarea emisiilor în apă**

- **A. Ape menajere și pluviale convențional curate evacuate în rețeaua publică de canalizare**

- Secțiune de prelevare probe:

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

- Cămine, la limita incintei, înainte de descărcarea în rețeaua de canalizare
- Periodicitate prelevare probe :
 - Conform Actului adițional la contractul de racordare încheiat cu RA Apa Canal Oradea
- Indicatori / unități de măsură / valori limită:
 - Conform Actului adițional la contractul de racordare încheiat cu RA Apa Canal Oradea
 - ↗ Temperatura
 - ↗ pH
 - ↗ materii în suspensie
 - ↗ CBO₅
 - ↗ CCO_{Cr}
 - ↗ Azot amoniacal
 - ↗ Substanțe extractibile
 - ↗ Fosfor total
 - ↗ Detergenți biodegradabili

B. Ape tehnologice

- Loc prelevare probe :
 - La evacuarea din stația de preepurare mecano-biologică
- Periodicitate prelevare probe
 - Zilnic (în perioada de remont - săptămânal)
 - ↗ pH
 - ↗ temperatura
 - ↗ materii în suspensie
 - ↗ CCO_{Cr}
 - ↗ CBO₅
 - Săptămânal
 - ↗ Substanțe extractibile cu eter de petrol
 - ↗ Azot amoniacal
 - ↗ Fosfor total
 - ↗ Detergenți biodegradabili

C. Ape subterane

- Loc prelevare probe :
 - Forajele de hidroobservație (1 în zona silozurilor de zahăr și 1 în zona depozitului de combustibil)
- Periodicitate prelevare probe :
 - semestrial
 - ↗ pH
 - ↗ CCOMn

FABRICA DE ZAHĂR ORADEA

- ↳ Cloruri
- ↳ Sulfati
- ↳ Azotați
- ↳ Azotiți
- ↳ Amoniu
- ↳ Fosfați
- ↳ Fenoli
- ↳ Reziduu fix

- **Monitorizarea emisiilor în aer – Emisii**

- Loc prelevare probe :

- Coș centrala termică (semestrial)
 - ↳ particule
 - ↳ oxizi de sulf
 - ↳ oxizi de azot
 - Coș purificare zeamă brută-presaturație G1 (trimestrial, în campanie)
 - ↳ COV exprimat prin TOC
 - Coș purificare zeamă brută-saturație I G2 (trimestrial, în campanie)
 - ↳ COV exprimat prin TOC
 - Coș purificare zeamă brută-saturație II G3 (trimestrial, în campanie)
 - ↳ COV exprimat prin TOC
 - Condiționare-uscare G4 (trimestrial, în campanie)
 - ↳ pulberi
 - Condiționare-sortare-transport G5 (trimestrial, în campanie)
 - ↳ pulberi

- **Evidența deșeurilor**

Se va ține evidența deșeurilor, cu respectarea legislației în vigoare.

- **Gestionarea ambalajelor**

Gestionarea ambalajelor se va face conform prevederilor HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje.

Raportarea către autoritățile competente se va face conform Ordinului 880/2004

- **Raportare :**

- scopul raportării:
 - verificarea modului de conformare cu prevederile legale respectiv cu condițiile impuse prin actele de reglementare
 - a se pune în evidență dacă în cadrul proceselor tehnologice sunt aplicate tehnicile necesare în scopul minimizării impactului asupra mediului
 - furnizarea de date utilizabile de către operatori și autorități în situații de litigiu

- furnizarea de informații de bază utilizabile în scopul întocmirii inventarelor de emisii
- furnizarea de informații în scopul stabilirii unor taxe de mediu
- cerințe de raportare:
 - surse urmărite și amplasare secțiuni de prelevare a probelor
 - parametri determinați
 - descrierea metodelor de prelevare a probelor și a tehnicilor de lucru
 - descrierea modului de ambalare, conservare și transport a probelor (dacă este cazul)
 - prezentarea metodelor și standardelor de determinare
 - prezentarea rezultatelor comparativ cu valorile limită reglementate.
- responsabilități privind elaborarea rapoartelor:
 - titularul activității :
 - responsabilul de mediu răspunde de elaborarea rapoartelor
 - responsabilul de mediu/conducerea unității răspunde de înaintarea rapoartelor către autoritățile competente
- beneficiarii informațiilor cuprinse în rapoarte:
 - autoritatea de protecția mediului
 - alte autorități cu responsabilități de reglementare pe anumiți factori de mediu (autoritatea de gospodărire a apelor, autoritatea sanitară etc.)
 - publicul.

15 ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Instalația funcționează pe perioadă nedeterminată.

La închiderea totală sau parțială a unei instalații / activități aflate sub incidența prevederilor legislației privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, titularul de activitate adresează autorității competente de protecția mediului o solicitare de predare a părții corespunzătoare din autorizația integrată.

În același timp se va depune și o solicitare de autorizare pentru închiderea amplasamentului cu trasarea măsurilor de reabilitare și readucere a acestuia într-o stare corespunzătoare.

În funcție de destinația ulterioară a terenului se va reabilita suprafața ocupată în prezent de instalație.

Titularul activității deține un plan de închidere agreat de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

În planul de închidere trebuie să fie incluse minim următoarele:

- planuri ale tuturor conductelor, instalațiilor și rezervoarelor subterane;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru asigurarea faptului că demolarea clădirilor sau altor structuri nu cauzează poluare în aer, apă sau sol

- măsuri pentru reconstrucția ecologică a terenului afectat istoric prin activitățile desfășurate pe amplasament
- măsuri de eliminare și acolo unde este cazul, spălarea conductelor și a rezervoarelor și golirea completă de conținutul potențial periculos
- eliminarea substanțelor potențial dăunătoare, dacă nu s-a stabilit că este acceptabil a se lăsa astfel de obligații viitorilor proprietari

Titularul autorizației trebuie să actualizeze anual după cum este cazul planul de închidere.

Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în practică și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația financiară a titularului autorizației.

La încetarea activității, titularul de activitate va solicita și va obține actele de reglementare necesare.

La încetarea activității urmează a se parcurge următoarele etape principale:

- golirea instalațiilor
- oprirea alimentării cu energie electrică
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații bine stabilite
- dezafectarea depozitelor de materii prime
- eliminarea corespunzătoare a tuturor deșeurilor de pe amplasament
- determinarea gradului de afectare a solului platformei

La încetarea activității se va reface raportul de amplasament, reanalizându-se poluanții din apa subterană și sol, pentru a stabili aportul la poluare al instalației și măsurile de remediere ce se impun.

16 IMPACT

16.1 Impactul asupra calității aerului

- **Surse de poluanți pentru aer**
 - sursa dirijată
 - centrala termică
 - instalațiile tehnologice
 - surse difuze și fugitive
 - transportul și manipularea materialelor
 - managementul nămolurilor cu conținut ridicat de materie organică
- **Probleme identificate**
 - Instalația respectă prevederile documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile.
 - Nu s-au identificat aspecte de neconformare

- **Concluzii privind impactul asupra calității aerului**
 - Nu s-au identificat depășiri ale limitelor maxime admise a concentrațiilor de poluanți în emisie, cu excepția oxizilor de azot.
 - Instalațiile de reținere a poluanților la centrala termică asigură reducerea semnificativă a emisiilor în atmosferă (pulberi, oxizi de sulf)
- **Recomandări**
 - Menținerea măsurilor pentru minimizarea emisiilor fugitive prin măsurile prevăzute în BREF
 - Reducerea concentrațiilor de oxizi de azot prin optimizarea arderii

16.2 Impactul asupra calității apelor de suprafață

- **Surse potențiale de poluanți pentru apă**
 - Procesul tehnologic de fabricare a zahărului
 - Antrenarea de materiale de pe platformele de depozitare (în timpul precipitațiilor abundente)
 - Apele uzate de la grupurile sanitare.
- **Probleme identificate**
 - Nu s-au identificat aspecte de neconformare
- **Concluzii privind impactul asupra calității apelor**
 - În condițiile exploatării corespunzătoare a instalației, activitatea nu prezintă impact asupra factorului de mediu apă
- **Recomandări**
 - Menținerea instalațiilor de epurare în stare corespunzătoare de funcționare prin respectarea prevederilor din instrucțiunile de exploatare ale acestora.

16.3 Impactul asupra calității solului și apelor subterane

- **Surse potențiale de poluanți pentru sol și apele subterane**
 - Depozitarea pe sol a unor materiale care ar putea afecta calitatea acestuia
 - Scurgeri accidentale de lichide din rezervoarele de depozitare
- **Probleme identificate**
 - Nu s-au prevăzut aspecte de neconformare
- **Concluzii privind impactul asupra calității solului și apelor subterane**
 - Având în vedere măsurile prevăzute pentru evitarea poluării solului, se consideră că instalația nu constituie sursă de impact semnificativ asupra solului și a apelor subterane

- **Recomandări**
 - Depozitarea materialelor numai în locurile special amenajate în acest scop.

16.4 Impactul datorat zgomotului și vibrațiilor

- **Surse de zgomot și vibrații**
 - funcționarea utilajelor tehnologice
 - mijloacele de transport (ocazional)
- **Probleme identificate**
 - Nu s-au pus în evidență aspecte de neconformare.
- **Concluzii privind impactul zgomotului**
 - Determinările efectuate nu au pus în evidență depășiri ale limitelor admise
 - Obiectivul este amplasat într-o zonă industrială, în proximitatea unei artere rutiere intens circulată
- **Recomandări**
 - Nu s-au identificat aspecte de neconformare

16.5 Impactul asupra așezărilor umane

Elementele care ar putea crea disconfort la nivelul receptorilor protejați sunt zgomotul respectiv poluanții emiși în atmosferă (imisii).

Având în vedere încadrarea în limitele admise prin legislația în vigoare, efectele activității sunt reduse.

- **Recomandări**
 - Nu s-au identificat aspecte de neconformare.

16.6 Impactul asupra biodiversității

Zona de amplasare a instalației este ocupată de obiective industriale și de prestări servicii.

Prin activitatea sa, instalația nu poate afecta biodiversitatea din zona de amplasare.

- **Recomandări**
 - Nu s-au identificat aspecte de neconformare.

16.7 Impactul vizual

Instalația nu creează un impact vizual negativ în zona de amplasare ori zona rezidențială.

- **Recomandări**

- Nu s-au identificat aspecte de neconformare.

CUPRINS

1	DATE GENERALE	1
2	INTRODUCERE	2
2.1	CONTEXT	2
2.2	OBIECTIVE	2
2.3	SCOP ȘI ABORDARE.....	2
2.4	CONSTRÂNGERI ȘI DIFICULTĂȚI ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE AMPLASAMENT	4
3	DESCRIEREA TERENULUI	4
3.1	ÎNCADRAREA AMPLASAMENTULUI ÎN ZONĂ.....	4
3.2	DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL	5
3.3	UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI	5
3.4	MODUL DE UTILIZARE A TERENULUI DIN ZONĂ	10
3.5	MODUL DE UTILIZARE A SUBSTANȚELOR CHIMICE	10
3.6	TOPOGRAFIE.....	14
3.7	GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE	14
3.8	APE DE SUPRAFAȚĂ	16
3.9	AUTORIZAȚII ÎN VIGOARE	16
3.10	INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE	16
3.11	SPECII, HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE ÎN ZONA DE AMPLASARE	17
3.12	CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR	17
4	ISTORICUL AMPLASAMENTULUI	21
5	TEHNICI DE MANAGEMENT. PROBLEME OPERAȚIONALE	22
6	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	23
6.1	ZONAREA FUNCȚIONALĂ A AMPLASAMENTULUI	23
6.2	DESCRIEREA INSTALAȚIEI.....	23
6.3	DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE.....	24
7	EMISII DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI	36
7.1	SURSE DE POLUANȚI ȘI NATURA EMISIILOR	36
7.2	INSTALAȚII DE COLECTARE, REȚINERE ȘI DISPERSIE A POLUANȚILOR.....	37
7.3	CONTROLUL EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER. COMPARAREA CU RECOMANDĂRILE BREF.....	38
7.4	DEBITE ȘI CONCENTRAȚII DE POLUANȚI LA EMISIE. COMPARAREA CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE ȘI CU RECOMANDĂRILE BREF	39
8	EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR	40
8.1	SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ	40
8.2	CANTITĂȚI DE APĂ PRELUATĂ DIN SURSĂ ȘI MODUL DE UTILIZARE A APEI. COMPARAREA CU PREVEDERILE DOCUMENTULUI DE REFERINȚĂ	43
8.3	SURSE DE POLUAȚI PENTRU APĂ	43
8.4	SISTEMUL DE CANALIZARE A APELOR UZATE	44
8.5	INSTALAȚII DE EPURARE / PREEPURARE A APELOR UZATE. COMPARAREA CU RECOMANDĂRILE BREF	44

8.6	CONCENTRAȚII ȘI DEBITE DE POLUANȚI EVACUAȚI. COMPARAREA CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE ȘI CU RECOMANDĂRILE BREF	46
9	EVACUĂRI ÎN SOL ȘI APA SUBTERANĂ.....	48
9.1	SURSE POTENȚIALE DE POLUANȚI PENTRU SOL ȘI APA SUBTERANĂ	48
9.2	MĂSURI DE PROTECȚIE A SOLULUI ȘI APEI SUBTERANE. COMPARAREA CU RECOMANDĂRILE BREF.....	48
9.3	CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ÎN SOL ȘI APA SUBTERANĂ	48
9.4	EVALUAREA EFECTULUI POTENȚIAL AL ACTIVITĂȚII ASUPRA SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE	51
9.5	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	51
10	GESTIUNEA DEȘEURILOR.....	52
10.1	TIPURI ȘI CANTITĂȚI DE DEȘEURI REZULTATE.....	52
10.2	MODUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR.....	53
11	ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	54
12	ENERGIA.....	55
13	ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR	55
14	MONITORIZARE	55
15	ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII	58
16	IMPACT.....	59
16.1	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII AERULUI	59
16.2	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII APELOR DE SUPRAFAȚĂ	60
16.3	IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE	60
16.4	IMPACTUL DATORAT ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR.....	61
16.5	IMPACTUL ASUPRA AȘEZĂRILOR UMANE	61
16.6	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	61
16.7	IMPACTUL VIZUAL	62

