

ST -61350
S.C. ZIMTUB S.A. Fabrica de tevi sudate Zimnicea
Lucrarea: Lucrari de reabilitare in incinta
SC ZIMTUB SA cu scopul
"Asigurare utilitati pentru
Fabrica de ulei" Zimnicea
Raport la studiul de evaluare
a impactului asupra mediului

RAPORT

la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului
conf. Ord MAPM nr. 863/2003 - Anexa 2, Partea II

1. Informatii generale

1.1. Informatii despre titularul proiectului

• **Numele titularului proiectului:**

S.C. ZIMTUB S.A. Fabrica de tevi sudate ZIMNICEA

• **Adresa si date de identificare**

Oras Zimnicea Str. Portului, Nr. 11, Judetul Teleorman, cod postal 020723, tel/fax:
0247.366900/367105/366568/366569, numar de ordine in registrul comertului: J34/30/1991,
avand cod unic de inregistrare: 1396338, atribut fiscal: RO

• **Domeniul de activitate:** Productie de tevi din otel, cod CAEN 2722

Activitatea desfasurata in cadrul fabricii de tevi ramane activitatea principala in desfasurare pentru care au fost obtinute toate avizele necesare. Activitatea de asigurare cu utilitati, existenta in incinta fabricii de tevi, este o activitate secundara care dupa realizarea investitiei "Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul - Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei- Zimnicea" asigura alimentarea cu utilitati atat a fabricii de tevi cat si a fabricii de ulei din incinta adiacenta fabricii de tevi.

Activitatile secundare importante din incinta au urmatoarele coduri CAEN :

- productia si distributia aburului, dupa extinderea centralei termice, cod CAEN 3530
- colectarea si epurarea apelor uzate, dupa amenajarea instalatiei de preepurare ape uzate, cod CAEN 3700 .

Celelalte lucrari aferente obiectelor componente investitiei cum sunt : Amenajari instalatie pentru alimentare cu apa racita prin turn ; Reabilitare retele de alimentare cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu si retele de evacuare ape uzate si pluviale; Statie de aer comprimat ; Amenajare si reabilitare instalatii electrice; Amenajari drumuri si platforme in zona de amplasare a utilitatilor si Rețele supraterane de utilitati in incinta pentru interconectare la fabrica de ulei, sunt lucrari care deservesc atat activitatile secundare numite mai sus cat si fabrica de ulei adiacenta.

• Proiectantul investitiei:

PROIECTANT GENERAL : SC ISPCAIA SA Bucuresti, cu sediul in Bdul Expozitiei nr. 1, sector 1, certificat de inmatriculare nr. J/40/10319/1992, Cod Unic de Inregistrare : 1578887, atribuit fiscal R – reprezentat prin sef proiect ing. I.D. Oprescu, telefon 021.2244720/4447 sau 0722737611, email. idooprescu@gmail.com

1.2. Informatii despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului si al raportului la studiul de impact

• Numele si adresa

- **S.C. ISPCAIA S.A. Bucuresti**
- B.dul Expozitiei, nr. 1, sector 1, Bucuresti; Tel.: 021. 224.23.69 / Fax: 021. 224.33.42; Email: ispcaia@mediafax.ro
- Cod Unic – RO 1578887
- Registrul Comertului J 40/10319/1992
- Persoana de contact:
Ing. I.D.Oprescu – Sef Proiect, Tel: 021.224.47.20; GSM: 0722.737.611, Email:idooprescu@gmail.com
Ing. Georgeta Chirciu – Tehnolog; Tel: 021.224.4.720; GSM: 0724.923.565

• Obiect de activitate

-Proiectare si consultanta pentru investitii in agricultura si industrie alimentara.

• Atestat:

-Certificat de atestare pentru elaborarea studiilor de evaluare a impactului asupra mediului – RIM – 10 06 2010

1.3. Denumirea proiectului:

Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul „Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei” Zimnicea.

Capacitate de productie a investitiei:

Investitia de fata are urmatorul profil si capacitati pe obiecte:

-prepararea apei racite tehnologice (38⁰/30⁰C) prin turnuri de racire cu tiraj forat, care va circula prin pompare in circuit inchis TUR/RETUR, la instalatiile tehnologice aferente fabricii de ulei; debit de apa racita recirculata: Qmax 660mc/h; Qmin 528 mc/h; p=3,0 bar

-preepurarea apelor uzate tehnologice rezultate din procesarea semintelor oleaginoase in ulei (debit preepurat 147,7mc/zi, 10 mc/h) pentru a fi admise a fi deversate la reseaua de canalizare a zonei, interconectata cu statia de epurare ape a orasului Zimnicea.

-alimentarea cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu si evacuarea apelor uzate si pluviale la urmatorii consumatori:

- Fabrica de tevi - consum apa Qmax =1334mc/zi (220mc/h).
- stins incendiu int 5l/s, ext 20l/s, pres 4 bar

- Fabrica de ulei - consum apa Qmax =600mc/zi (60 mc/h)
- stins incendiu int 5l/s, ext 25l/s, pres 6,5 bar

- evacuare ape uzate de la fabrica de ulei: 147,7 mc/zi, 10mc/h

- obtinere de aer comprimat necesar in sectiile principale ale fabricii de ulei;capacitate de productie 800Nmc/h(13,7 mc/min la 8,5 bar);
- preparare abur tehnologic utilizand gaze naturale; 2 cazane existente x4t/h fiecare, cazan nou 16t/h abur la p=15bar.
- asigurarea energiei electrice pentru consumatorii fabricii de ulei;PT 4x1600KVA;
- amenajare drumuri si platforme in zona de amplasare a utilitatilor;
- interconectarea fabricii de ulei cu utilitatile produse pe acest amplasament prin retele supraterane.

Documentatia de fata a fost intocmita conform urmatoarelor legislatii in vigoare:

- Ord. MAPM 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului; Partea II - Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului.

- HG 1213/2006 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice si private care transpune prevederile Directivei 85/337/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, publicata in Jurnalul Oficial al Comunitatilor Europene (JOCE) nr.L 175/1985, completata prin DC 97/11/CE/1997 si D 2003/35/CE privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor programe in legatura cu mediul si modificarea, in ceea ce priveste participarea publicului si accesul la justitie, a directivelor Consiliului 85/337/CEE si 96/61/CE, publicata in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr.L 156 /2003.

- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului care transpune prevederile Directivei Consiliului 85/337/CEE din 27 iunie 1985 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului cu modificarile si completarile ulterioare si Directiva 2003/35/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 26 mai 2003 de instituire a participarii publicului la elaborarea anumitor planuri si programe privind mediul.

-Ord 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

1.4. Descrierea proiectului

Pentru realizarea profilului de mai sus, obiectele componente ale investitiei se amplaseaza in incinta ZIMTUB SA unde exista constructii si instalatii ale fabricii de tevi Zimnicea, in functiune.

Obiectele componente ale investitiei se descriu dupa cum urmeaza:

Ob 410 - Amenajari instalatie pentru alimentare cu apa racita prin turn. Obiectul cuprinde turnurile de racire in constructie noua si amenajarea instalatiilor existente.

Schema de principiu adoptata pentru prepararea si distributia apei de racire cu recircularea apei prin turn de racire cu tiraj forat, include urmatoarea componenta :

- Turn de racire

Cu tiraj forat format din 3 celule la un debit apa racita de 660mc/h, avand bazin colector de apa semiingropat avand in dotare : 3 ventilatoare axiale ; separatoare de picaturi de tip inertial ; bazin colectare apa (racita) din beton armat, semiingropat de 104mc (cu3 rezistente electrice, 12 prize de introducere aer, racorduri iesire apa,racord de recirculare,racord de preaplin,racord de golire, baza de evacuare la canalizare, prize pentru sondele de nivel).

Caracteristicile functionale ale turnului de racire (compus din 3 celule) vor fi :

- putere termica totala 6140kW

- temperatura intrare apa 38 °C
- temperatura iesire apa 30 °C
- debit apa de racit 183,33 l/s
- Pompele de circulatie (3 bucati din care 2 bucati active) :
- debit 330mc/h,buc
- H de pompare de lucru 35m
- putere nominala electromotor 75kW(400V)
- Sisteme de filtrare pentru retinere impuritati grosiere
- Instalatii de tratare apa in statie de dedurizare si dozare aditivi chimici

Pentru eliminarea riscurilor de impurificare ale apei de racire s-au prevazut senzori pentru masurarea conductivitatii si phmetru pentru masurare calitate apa (acida, bazica sau neutra) care permit golirea apei de retur la canalizare (circa 200mc/h) in functie de gradul de infestare si pornirea pompelor instalatiilor de dozare substante chimice (anticorozive si antialge), incluse in instalatia de dedurizare apei (20mc/h) care completeaza nivelul apei din bazinul de colectare a apei racite functie de senzorii de nivel montati pe acest

Statia dedurizare pentru apa de adaos

Pentru umplerea instalatiei de apa racita, prin bazinul colector deschis si prin pornirea pompelor de circulatie este necesara o apa tratata la nivelul calitatilor fizico-chimice solicitate de procesul tehnologic.

S-a adoptat solutia cu o statie de dedurizare automata tip Duplex cu capacitatea de 20mc/h si presiune 4÷6bar, amplasata in Centrala termica (existenta) din incinta S.C. Zimtub S.A. la o distanta de circa 80m de platforma turnurilor de racire si echipamentelor principale ale instalatiei de preparare apa racita (30 °C/ 38 °C).Statia va avea in componenta:

- a) – 3 filtre mecanice semiautomate pentru indepartarea particulelor solide cu cartus filtrant 100µm, cu debitul max. de 15mc/h
- b) – Statia de dedurizare propriu-zisa formata din : 2 coloane schimbatoare de ioni (Ca++ si Mg++) cu regenerare alternativa ,1 rezervor de saramura pentru regenerarea incarcaturii cu ioni de sodiu (Na+) a masei cationice,1 debitmetru- cu debit maxim 20mc/h.

Grupurile dozatoare de substante chimice pentru tratare contra coroziunii si a algelor, echipate cu rezervoare de substante chimice(100l/buc) si electropompe dozatoare specializate, amplasate in centrala termica existenta vor interveni in sistemul de distributie al apei dedurizate care alimenteaza bazinul de colectare al apei racite aferent turnului de racire.

Ob 411 - Amenajari instalatie de preepurare ape uzate. Acest obiect cuprinde hala de echipamente tehnologice, constructie noua, amenajarea unui bazin decantor si a unui camin, existente.

Statia de epurare cu capacitatea de 140mc/zi, este destinata tratarii apelor uzate tehnologice evacuate din sectiile de fabricatie a uleiului.

Debite si caracteristici ape uzate la intrare in statie

Debit zilnic mediu Q_{24} :	140	m^3/zi in 24 ore
Debit orar mediu Q_H :	6	m^3/h
Debit orar maxim Q_m :	10	m^3/h
CCO_{Cr} :	2.000	mg/l
CCO_{Cr} incarcare:	280	kg/zi
CBO_5 :	1.000	mg/l
CBO_5 incarcare:	140	kg/zi
MTS:	800	mg/l
MTS incarcare	112	kg/zi
Extractibile:	300	mg/l

Extractibile incarcare	42 kg/zi
Temperatura	55° C
pH	3,5- 5,5

Caracteristicile apei epurate dupa tratarea fizico-chimica corespund NTPA002/2002, revizuit cf. 352/2005 si anume:

CCO _{Cr} :	500 mg O ₂ /dm ³
CBO ₅ :	300 mg O ₂ /dm ³
Materii in suspensii:	350 mg /dm ³
Extractibile:	30 mg /dm ³
Temperatura	≤ 40°C
pH	6,5 – 7,5
azot amoniacal (NH ₄)	30 mg /dm ³
fosfor total (P)	5,0 mg /dm ³

Etapele procesului de epurare ape uzate sunt:

1. Epurare fizico chimica (primara)

2. Tratarea namolului

3. Controlul procesului si automatizarea

1. Epurarea fizico chimica presupune urmatoarea dotare: Bazin de pompare – constructie noua ; Filtru tambur ;Bazin de omogenizare – existent ;Unitate de flotatie cu ados de chimicale (substantele chimice anorganice ca :sarurile de aluminiu, fier si silice activata)

2. Tratarea namolului : Bazin namol – existent;Instalatie de deshidratare namol cu decantor centrifugal.

3. Controlul procesului si automatizarea : Panou de control cu PLC si sistem de monitorizare tip Touch Sceen, Masurarea si reglarea automata a pH- ului ; Masurarea continua a nivelurilor din bazine.

Controlul statiei de epurare este realizat printr-un sistem logic de control programabil (PLC) cu sistem Touch Screen, cu ajutorul caruia se vor monitoriza toti parametrii importanti in vederea functionarii constante si in parametri a statiei. Toate semnalele de alarma sunt afisate, astfel incat operatorul sa poata interveni oricand, pentru rezolvarea problemelor aparute

Ob. 412- Reabilitare retele de alimentare cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu, precum si retele de evacuare ape uzate si pluviale. Aceste retele sunt pozate subteran.

In incinta fabricii de tevi se afla in functiune retele exterioare de alimentare cu apa potabila, comune cu apa pentru stins incendiul, hidranti de incendiu exteriori (cativa functionali) hidranti de incendiu interiori in halele de productie, retele de canalizare ape uzate si pluviale sistem unitar.

Apa potabila bruta este furnizata din reseaua de apa potabila de la gospodaria de apa de zona la zona industrială, prin racordul de apa ø 200 mm proiectat pentru fabrica de ulei.

Alimentarea cu apa pentru stins incendiul se va realiza din gospodaria de apa de zona prin montarea unui grup de pompare PSI nou care alimenteaza cu apa hidrantii de stins incendiul la fabrica de ulei.

Grupul de pompare PSI proiectat s-a prevazut cu un debit de $q_{pompa} = 180$ l/sec (1 pompa in functiune + 1 pompa rezerva + 1 pompa pilot) si asigurand o presiune in retea de $H = 14$ bar.

Din conductele de distributie apa pentru stins incendiul la fabrica de ulei, se racordeaza si conductele de distributie apa pentru stins incendiul din exterior la fabrica de tevi si pentru stins incendiul din interior si exterior la viitorul Siloz de cereale de capacitate 100.000 tone/an.

Stingerea incendiului din exterior la fabrica de tevi existenta

In incinta fabricii de tevi s-au prevazut 2 ramuri de distributie a apei pentru stingerea incendiului din exterior, alimentate din cele 2 conducte de aductiune apa pentru stins incendiul la fabrica de ulei de la gospodaria de apa de zona (din grupul de pompe PSI proiectat)

Conductele de distributie apa pentru stingerea incendiului prin ramura 1 (spre zona de nord a constructiei), va transporta necesarul de apa pentru stingerea incendiului din exterior

$q_{inc.ext.} = 20$ l/sec, presiunea necesara $H = 4$ bar; se prevad a se executa din PIED – PE 100 $\varnothing 225 \times 13,4$ mm PN 10 bar – SDR 17 sau PEHD DN 10 bar de la caminul C_{z12} la C_{z11} , racordata prin 2 conducte PIED – PE 100 – $\varnothing 250 \times 14,8$ mm PN 10 bar – SDR 17 din caminul C_{z1} . Pentru reducerea presiunii apei de la 14 bar (necesara la stingerea incendiului la fabrica de ulei) s-au prevazut reductoare de presiune amplasate pe racordurile la retelele de incendiu ce deservesc fabrica de tevi si in viitor silozul de cereale. Conform NP 086 –05 retele de apa ce deservesc hidrantii de incendiu exteriori nu pot depasi presiunea apei in conducte 6,5 bar.

Cand este necesara presiunea apei la hidrantii exteriori $> 6,5$ bar se prevad hidranti cuplati cu tunuri incendiu.

Intrucat avizul de principiu nr. 229/09.09.2009 emis de APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea si Avizul de gospodarie a apelor pentru situatie exceptionala nr. 386/05.10.2009 impune debitul maxim admis in colectorul orasenesc $Q_{max.zi} = 154,4$ m³/zi cu un $Q_{max.orar} = 10$ l/sec. s-a prevazut executia unui bazin de retentie ape pluviale de 100 m³ capacitate. Din bazin apa pluviala este pompata la canalizarea existenta (sistem unitar) a fabricii de tevi in incinta S.C. ZIMTUB S.A.

Ob. 413 - Amenajare instalatie de aer comprimat. Obiectul cuprinde statia de aer comprimat in constructie noua si amenajarea instalatiilor existente.

Instalatia pentru preparare aer comprimat cuprinde :

- Compresor cu surub si racire cu aer, silentios in functionare, de mare eficienta energetica, compresie intr-o singura treapta, echipat cu cotroler, sistem de antrenare, sistem de racire si ventilare, isonorizare, tampoane antivibratie de fixare, plasa filtranta pentru aer de racire, traductor electronic de presiune, tablou de comanda. Debit de aer la presiunea de 8,5 bar 13,7 Nmc/min, sistem de control operare si transmitere la distanta a principalelor caracteristici de control.

- Uscator cu refrigerare dotat cu sistem de control al compresorului frigorific, sistem de purjare cu diafragma si purjare continua, separator de condens. Debit de aer 14,3 mc/min, presiune de lucru 16 bar, agent frigorific R134a , putere consumata la incarcare maxima 1,6 Kw(400V).

- Microfiltru format dintr-o combinatie de filtru simplu si filtru cu carbune activ pentru obtinerea aerului tehnic fara ulei si condens, debitul 13,8Nmc/min, pres 16 bar.

- Rezervor aer sub presiune, vertical, rezistent la coroziune, 3000 l, presiune 11 bar ;

- Sistem de umplere si mentinere a presiunii in retea de distributie aer comprimat cu armatura de blocare actionata pneumatic, continand ventil sferic , mecanism de pozitionare, senzor priza de presiune in amonte, sistem de mentinere a presiunii cu max 16÷63 bar, presiune max 16 bar, pentru gaze neutre.

- Separator ulei/apa pentru tratare si neutralizare condens cu conexiuni pentru condensat, evacuare individuala apa (condensat cu $T_{max}=60^{\circ}C$) evacuare ulei, robinet pentru probe, supapa de serviciu, cartuse pentru prefiltrare ulei, indicator de alarmare pentru inlocuirea filtrului, debit max compresor 22,5 Nmc/h, capac. rezervor 115,5l .

- ventilator axial de perete pentru asigurare conditii de microclimat in statie, debit aer 3700mc/h, presiune 24 mmCA, nivel de zgomot ~45 dB.

Ob. 414 - Extindere centrala termica cu un cazan pe gaze naturale. Acest obiect cuprinde montarea unui cazan nou in centrala termica existenta si reabilitare retelelor de gaze naturale existente.

In cadrul centralei termice existente in incinta ZIMTUB exista doua cazane de constructie orizontala din otel, monobloc, ignitubular, tip ABA 4, fabricatie TERMOROM SA Cluj Napoca cu debitul nominal fiecare de 4t/h abur la $p=15$ bar, echipate cu arzatoare functionand pe gaze naturale, electropompe pentru alimentare cu apa, armaturi, dispozitive de siguranta, cosuri individuale de fum avand diametrul $\varnothing=479 \times 5$ mm si $H=16,5$ m, tablou de forta si automatizare. Dimensiunile cosului de fum respecta prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 cu completari ulterioare, pentru instalatiile de ardere functionand pe gaze naturale (limita emisiilor de poluanti in atmosfera din surse punctuale pentru gaze naturale).

Extinderea centralei existente, impusa pentru asigurarea necesarului fabricii de ulei de 20t/h abur la presiunea de 12 bar, se face cu un cazan nou tip Mingazzini, tip PB 150-EU-PA, cu debitul de 16 t/h, abur saturat la presiunea de 15 bar, functionand pe gaze naturale (consum maxim de 1181,9 Nmc/, presiune GN 300mbar), avand in dotare: preincalzitor de aer, ventilator, electropompe alimentare apa, armaturi, degazor, dispozitive de siguranta conform PED 97/23/CE, cos de fum avand diametrul $\varnothing=750 \times 7$ mm si $H=17,0$ m. Dimensiunile cosului de fum au fost determinate (prin metodologia « CORINAIR ») respectand prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 cu completari ulterioare, pentru instalatiile de ardere functionand pe gaze naturale (limita emisiilor de poluanti in atmosfera din surse punctuale pentru gaze naturale).

Centrala termica amenajata in incinta ZIMTUB va fi interconectata cu CT noua pe coji de floarea soarelui, apartinand fabricii de ulei, aflata la o distanta de cca 170m.

Asigurarea cu apa de alimentare a noului cazan se va realiza din apa de adaos tratata in instalatia de tratare nou prevazuta in cadrul centralei termice existente si din condensul pur (cu indicii de calitate ai aburului livrat de cazane), returnat din cadrul instalatiilor tehnologice si de incalzire returnat de la f.ca de ulei care este consumatorul principal.

Completarile si reabilitarea centralei termice existente au fost prevazute cu respectarea Prescriptiilor ISCIR- PT C10/2010 si ISCIR -PT C1/2010 .

Ob. 415- Amenajare si reabilitare instalatii electrice. Acest obiect cuprinde un post trafo nou si amenajare instalatii existente.

Pentru alimentarea cu energie electrica a Fabricii de ulei se amplaseaza in incinta ZIMTUB un post de transformare cu capacitatea de 4x1600KvA;6/0,4 kV, echipat cu patru transformatoare de putere in ulei 6/0,4 kVA (trei active si unul rezerva) ,tabloul electric general de joasa tensiune , contorizare si cabluri de legatura montate in anvelope de beton .

Se prevede si un post trafo ce cuprinde un transformator de 1000kVA cu tablou electric de joasa tensiune care va alimenta consumatorii vitali ai fabricii de ulei si pompele de incendiu de la gospodaria de apa, un grup electrogen de 630 kVA , ca alimentare de rezerva in caz de avarie a sistemului energetic si in caz de incendiu , complet automatizat .

Cele trei transformatoare de putere alimenteaza tablourile electrice ale fabricii de ulei , tablouri care sunt pozitionate in locatii diferite .Toate aceste obiective se realizeaza cu ajutorul unui PLC care va fi montat in tablourile electrice de joasa tensiune din postul de transformare.

Fiecare transformator de putere va fi prevazut cu centura de impamantare cu platbanda zincata OL-Zn 40x4 mm , pentru a putea realiza o rezistenta ohmica mai mica de 4 ohmi .

Instalatia electrica de iluminat din cladirea nou construita se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente iar iluminatul de siguranta se va realiza cu corpuri de iluminat de siguranta .In cadrul aceleiasi incaperi se vor prevedea intreruptoare precum si prize monofazate .

Toti acesti consumatori vor fi alimentati dintr-un tablou electric de servicii interne.Vor fi prevazute circuite de protectie pentru iluminat natural, iluminat de siguranta, prize .

Ob. 426 - Amenajari drumuri si platforme in zona de amplasare a utilitatilor pentru fabrica de ulei Zimnicea

Lucrarile constau in amenajarea drumurilor si platformelor in zona de amplasare a utilitatilor care se vor racorda la drumurile si platformele existente si vor fi imbracate in asfalt turnat in doua starturi.Pentru suprafetele de drum demolate, sistemul rutier se va reface cu o imbracaminte din beton de ciment rutier BcR 3,5 de 23cm grosime, asternuta peste o fundatie de balast de 30cm grosime dupa cilindrare.Intre imbracamintea din beton si fundatia de balast se va aterne un strat de nisip de 2 cm pe care va sta hartia kraft.Pe stratul de pamant compactat se va aterne un strat izolant din nisip, de 10 cm grosime.Drumurile si platformele vor fi incadrate cu borduri prefabricate din beton de ciment de 20x25cm, montate pe o fundatie din beton de ciment de 30x15 cm.Stratul de uzura de grosime 4 cm este din beton asfaltic ruguos, corespunzator clasei BAR 16 iar stratul de legatura de 4cm grosime este din beton asfaltic deschis cu criblura si corespunde clasei BAD 25.

Ob. 428 - Retele supraterane de utilitati in incinta, necesare pentru interconectare la fabrica de ulei.

Includ retea de abur, apa calda, condens, aer comprimat, apa racita Tur/retur, care fac legatura cu fabrica de ulei din incinta alaturata.Retelele sunt supraterane, izolate , amplasate pe estacada comuna sustinuta de stalpi pe suporti de tip mobili-rulati.

1.5. Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia

Constructie

Toate constructiile amenajate din incinta, cuprinse in obiectele componente ale Investitiei, sunt la nivel parter.

Constructiile noi din incinta vor fi realizate cu fundatii si placa de pardoseala din beton armat, structura metalica-stalpi, grinzi, sarpanta cu invelitoare din panouri metalice termoizolante si inchideri din panouri metalice termoizolate, tamplarie metalica

Durata etapei de functionare

Se preconizeaza ca obiectivul, sa se realizeze in cca. 12 luni de la inceperea lucrarilor si sa functioneze cel putin pe o durata egala cu durata de serviciu a constructiilor industriale din domeniul agriculturii si industriei alimentare, care este de cca. 40 ani

Demontare, dezafectare, inchidere, post inchidere.

La incetarea activitatilor cu impact asupra mediului precum si la vanzarea de pachet majoritar de actiuni, vanzari de active, fuziune, divizare, concesiune sau in alte situatii care implica schimbarea titularului activitatii, precum si in caz de dizolvare urmata de lichidare, lichidare, faliment, incetarea activitatii este obligatorie, solicitarea si obtinerea avizului de mediu pentru stabilirea obligatiilor de mediu potrivit art.10 din Ordonanta de Urgenta nr.195/2005, modificata si aprobata prin Legea 265/2006.

In termen de 60 zile de la data semnarii/emiterii documentului care atesta inchiderea uneia dintre procedurile mentionate mai sus, partile implicate transmit in scris autoritatii competente pentru protectia mediului obligatiile asumate privind protectia mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul. Clauzele privind obligatiile de mediu cuprinse in actele intocmite cu un caracter public (OUG nr. 195/modificata si aprobata prin Legea 265/2006, art.10, alineat 1,2,3).

In cazul incetarii definitive a activitatii intregii instalatii sau a unor parti din instalatie titularul activitatii va dezvolta un plan de inchidere agreeat de autoritatea competenta pentru protectia mediului. Planul de inchidere actualizat ca urmare a schimbarilor facute va respecta prevederile Ghidului tehnic general (pct.18). In planul de inchidere vor fi inchise minim urmatoarele:

- scurgerea sau spalarea conductelor si vaselor, golirea lor completa de orice continut potential periculos;
- depunerea la autoritatea competenta pentru protectia mediului a planurilor tuturor conductelor si vaselor subterane si de suprafata;
- orice masura de precautie specifica, necesara pentru asigurarea faptului ca demolarea cladirilor sau altor structuri nu cauzeaza poluare in aer, apa, sol ;
- masuri pentru reconstructie ecologica a terenului afectat prin activitatile desfasurate pe amplasament.
- testarea solului pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate si modalitatea remedierii lui in vederea redarii zonei intr-o stare satisfacatoare.

Planul de inchidere va identifica resursele necesare pentru punerea lui in practica si va declara mijloacele de asigurare a disponibilitatii acestor resurse, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei.

Dezafectarea, demolarea instalatiilor si constructiilor se vor face obligatoriu pe baza unui proiect de dezafectare. Solicitarea si obtinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului.

Descrierea etapelor proiectului

Etapete de realizare a obiectivului "Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul „Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei” Zimnicea sunt:

-Realizare proiectare, promovarea investitiei, acorduri si avize necesare: Documentatii de acorduri si avize, Studii de teren (Geologice, Topografice Hidrologice);

-Intocmire Detalii de executie – pe baza carora se executa obiectivul de investitie;

-Realizare investitie, probe tehnologice si punere in functiune obiectiv;

-Exploatare, urmarirea comportarii in timp a constructiilor si instalatiilor tehnologice apartinand obiectelor component ale investitiei.

1.6. Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei

In exploatarea investitiei proiectate, realizate in scopul asigurarii de utilitati a fabricii de ulei Zimnicea, se utilizeaza energie electrica si gaze naturale pentru obtinerea aburului tehnologic la cazanele din centrala termica. Energia electrica se asigura dintr-un post de transformare existent PT – 1000 kVA cu disponibil de putere. Alimentarea se va face prin doua plecari amenajate in tabloul general de joasa tensiune (TGJT) aferent postului trafo. Alimentarea fabricii de ulei cu energie electrica se va face de la postul de transformare PT-4x1600kVa;6/0,4kV prevazut in incinta ZIMTUB, din tabloul general de joasa tensiune TGJT-PT ulei, prin cabluri din

cupru , dimensionate corespunzator, pozate aparent pe poduri de cabluri sau pe estacada comuna de utilitati pentru interconectarea fabricii de ulei.

Pentru alimentarea consumatorilor vitali aferenti fabricii de ulei se utilizeaza un post de transformare PT vitali, existent in incinta ZIMTUB care va avea a doua alimentare asigurata de un grup electrogen de 500KVA, interconectat la alimentarea de baza printr-un AAR (alimentarea automata a rezervei).Gazele naturale se asigura din reseaua de gaze existenta.

Necesarul anual de resurse energetice este prezentat in tabelul 1.1.

Tabelul Nr. 1.1

Informatii privind productia si necesarul resurselor energetice

Productia		Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumire	Cant.anuala/orara	Denumire	Cant. anuala	Furnizor
Abur saturat	36000T/an	Gaze naturale	2598miiNmc/an	Intergaz
		Energie electrica	794Mwh	Electrica
Apa uzata preepurata	10 mc/h (147,7mc/zi)	Energie electrica	139Mwh	Electrica
Apa racita recirculata	660mc/h apa recirculata	Energie electrica	129Mwh	Electrica
Aer comprimat	800Nmc/h 8,5 bar	Energie electrica	207Mwh	Electrica

1.7. Informatii despre materiile prime, substante sau preparate chimice utilizate

In exploatarea obiectelor componente ale investitiei se utilizeaza energie electrica si gaze naturale.Energia electrica pentru alimentarea fabricii de ulei si functionarea obiectelor din incinta Zimtub se asigura din Statia 110/20/6KV, din celulele de medie tensiune prin intermediul a 4 cabluri de medie tensiune 6kV, de tipul A2XSEY 3x240mmp.Centrala termica din incinta reabilitata, echipata cu 4 cazane de abur, functioneaza cu gaze naturale, asigurate din reseaua existenta in incinta fabricii de tevi prin racordarea individuala a fiecarui cazan.

Substante toxice si periculoase, denumire, cantitate, categorie (periculoase / nepericuloase), fraze de securitate, fraze de risc

Activitatea desfasurata in cadrul obiectelor componente ale investitiei nu presupune manipularea de substante periculoase in cantitati ce prezinta risc de accidente majore.

In cadrul statiei de preepurare se utilizeaza la faza de tratare chimica a apei uzate urmatoarele substante chimice:

- coagulant 0,8-1l/mc apa uzata
- soda caustica 30% 0,2-0,4Kg/mc apa uzata
- polimer 20g/mc apa uzata
- nutrienti (azot si fosfor)25 g/mc apa uzata
- Ca(OH)₂ solutie var 10-15 g/mc apa uzata
- sulfat feric

In procesul de tratare aceste substante se dozeaza mecanizat cu pompe dozatoare din vase speciale pentru fiecare substanta chimica incat nu prezinta risc de accidente majore.

Dozarea substantelor chimice se realizeaza cu ajutorul unui sistem de dozare a sulfatului feros sau policlorurii de aluminiu (coagulant) si a unui sistem de dozare a polielectrolitului (floculant), ambele sisteme fiind controlate de sistemul logic de control programabil. Aceste substante se stocheaza intr-un spatiu special amenajat in hala nou construita a statiei de preepurare. Cantitatea maxima de hidroxid de sodiu utilizata in procesul de tratare este de 5Kg/h solutie 30%.

Denumirea materiei prime a substantei sau a preparatului chimic	Cantitatea <u>anuala</u> Cantitatea existenta in stoc(max)	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice			
		Categoria Periculoasa / Nepericuloasa P/N	Clasificare substante periculoase	Fraze de securitate	Fraze de risc
- hidroxid de sodiu (50%)	7200Kg / / 120Kg	Periculos	C (coroziv)	S 1/2,26, 37/39,45	R 35
Ca(OH) ₂	360Kg/2Kg	Nepericulos			

Fraze de securitate

Frazele de securitate indica recomandarile de prudenta pentru manipularea si utilizarea in conditii de deplina siguranta.

S1/2 - a se pastra incuiat si a nu se lasa la indemana copiilor ;

S37/39 - a se purta manusi de protectie corespunzatoare si a se proteja corespunzator ochii/fata;

S45 - in caz de accident sau daca va simtiti rau a se consulta imediat medicul (daca este posibil i se arata eticheta).

S26 - la contactul cu ochii, se spala imediat cu multa apa si se consulta medicul;

Fraze de risc:

Frazele de risc indica riscurile pe care le prezinta respectivul produs atunci cand este utilizat precum si modul de manipulare in conditii de deplina siguranta. Aceste informatii trebuie furnizate sub forma etichetei de catre producator.

R35 - provoaca arsuri grave

1.8. Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul inconjurator

Activitatea de productie a utilitatilor necesare functionarii fabricii de ulei, aferenta investitiei de fata, nu afecteaza mediul prin poluare biologica, radiatii electromagnetice sau radiatie ionizanta.

Din punct de vedere al poluarii sonore prin zgomot, prin proiect s-au prevazut masuri de prevenire a acestui tip de poluant, prin solutii de montaj adecvate la utilajele susceptibile de a produce zgomot in timpul functionarii cum ar fi suflantele si ventilatoarele cu debite mari.

Astfel aceste utilaje vor fi montate pe fundatii elastice si se vor dota cu amortizoare de zgomot la aspiratie si refulare.

Amenajarile si dotarile prevazute pentru protectia zgomotului si vibratiilor datorate instalatiilor din centrala termica sunt urmatoarele: echipamente silentioase, postamente flotante din beton pentru echipamente, tampoane elastice pentru sprijinirea echipamentelor, racorduri flexibile intre echipamente si tubulaturi sau conducte, etc.

Nivelul de zgomot in limita incintei obiectului si la cel mai apropiat receptor protejat datorat instalatiilor din centrala termica, avand in vedere echipamentele propuse a fi aprovizionate de beneficiar, sunt electropompele si ventilatoarele cu 65 dB, care se amplaseaza in incinta tehnica.

Sursele de zgomot si vibratii din cadrul centralei termice sunt electropompele si ventilatoarele arzatoarelor aferente cazanelor de abur, amplasate in sala cazanelor.

Sursele de zgomot si vibratii pentru instalatiile de compresoare sunt diminuate prin prinderea de postamente prin tampoane de cauciuc și arcuri antivibrații. Aceste surse sunt:

- agregatele independente (grupurile compresor- condensator racite cu aer);
- grupuri compacte de racire si pompele aferente;
- racorduri elastice între conductele de distribuție a apei răcite și grupurile compacte de răcire;
- prinderea de postamente prin tampoane de cauciuc și arcuri antivibrații.

Amplasarea utilajelor care ar putea produce genul de poluare mentionat este facuta pe tampoane elastice si la distanta mare fata de cladirile locuite. Din acest motiv, procesele tehnologice desfasurate în cadrul obiectelor investitiei nu constituie surse de poluare fonica si vibratii.

Nivelurile de zgomot produse de activitatile necesare asigurarii utilitatilor nu provoaca disconfort în zona de amplasare sau în împrejurimi.

Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitate :

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de	Poluare maxim	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere	Masuri de eliminare/reducere

					Pe zona obiectivului	Pe zone de protectie/ restrictie aferente obiectivului conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
Zgomot	Latura de N	5	75 dB(A)	40 B(A)	40 - 55 dB(A)	65 dB(A)	Nu este cazul	Nu este cazul	Utilaje montate pe amortizoare Plantatie de protectie
	Latura de E	4	75 dB(A)	40 B(A)					
	Latura de S	5	75 dB(A)	40 dB(A)					
	Latura de V	3	75 dB(A)	45 dB(A)					
Radiatia electromagnetica	Nu	-	-	-	-	-	-	-	-
Radiatie ionizata	Nu	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare biologica (microorganisme, virusi)	Nu	-	-	-	-	-	-	-	-

1.9. Alternative de amplasament studiate de titularul proiectului

La amplasarea obiectelor noi in incinta ZIMTUB s-au luat in considerare constructiile si instalatiile existente in incinta ZIMTUB, care urmeaza a fi amenajate, reabilite in scopul utilizarii in comun cu fabrica de tevi a utilitatilor obtinute, singura alternativa de amplasare a obiectelor investitei.

Motivele sau criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament:

- la amplasarea obiectelor noi in incinta SC Zimtub SA s-au luat in considerare constructiile si instalatiile existente care urmeaza sa fie amenajate, reabilitate in scopul utilizarii in comun cu fabrica de tevi a utilitatilor obtinute;
- se vor utiliza accesele, platformele, drumurile existente care deservesc incinta actuala, iar prin acest proiect drumurile si si platformele din zona de amplasare a utilitatilor vor fi amenajate si racordate la cele existente din incinta SC Zimtub SA
- se vor utiliza in comun o serie de utilitati cum sunt: sursa de apa, gospodaria de apa, retelele de alimentare cu apa retelele de canelizare, retele electrice de medie tensiune, centrala termica, rezerva la statia de aer comprimat
- motivul principal pe baza căruia s-a ales acest amplasament a fost lipsa de spatiu in incinta fabricii de ulei
- totodata s-a tinut seama de avantajul oferit de incinta fabricii de tevi apartinand Zimtub SA, amplasarea pe fluxul de evacuare a apelor uzate si pluviale , precum si utilizarea personalului existent si specializat in exploatarea acestui tip de utilitati.

1.10. Localizarea geografica si administrativa a amplasamentului

Obiectul de investitie » Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul „Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei” Zimnicea este amplasat in Zimnicea, Jud Teleorman.

Terenul pe care este amplasata Fabrica de tevi sudate SC ZIMTUB SA se afla in intravilanul localitatii Zimnicea, pe platforma industrială Zimnicea sud si este proprietate SC ZIMTUB SA, cu sediul in orasul Zimnicea, str. Portului, nr. 11, judetul Teleorman

Terenul este situat in intravilan, avand suprafata de 57 783.00 mp, situat pe teritoriul orasului Zimnicea, zona portului Zimnicea.

Amplasament: partea sudica a orasului Zimnicea, in aval de portul Zimnicea, in bazinul hidrografic al fluviului Dunarea, pe malul stang al Dunarii la km 551.

Suprafata totala teren =57 783.00 mp

1.11. Informatii despre utilizarea terenului

Terenul pe care se amplaseaza investitia este proprietatea SC ZIMTUB SA, conform Planului cadastral nr 20043 /19 04 2010- Plan de amplasament si delimitare a imobilului Sc 1 :2000.

✓ Date despre organizarea incintei

La proiectarea noii investitii s-au avut in vedere urmatoarele considerente:

-amplasarea constructiilor existente care se reabiliteaza prin proiectul de fata pastrandu-se profilul anterior;

-retelele existente de alimentare cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu si retele de evacuare a apelor uzate preepurate si pluvial care deasemeni se reabiliteaza;

-amplasarea posturilor de transformare energie electrica existente care alimenteaza noile posturi si tablouri electrice nou amenajate conform cerintelor profilului de activitate ;

- utilizarea acceselor, platformelor și drumurilor existente ce deservește incinta actuală și după realizarea investiției; prin investiția de față drumurile și platformele din zona de amplasare a utilitatilor vor fi amenajate și racordate la cele existente în incinta ZIMTUB.

Accesul auto și al personalului în incinta fabricii de tevi se face printr-o singură poartă de acces existentă, amplasată în strada Portului Nr. 11, situată în partea de vest a amplasamentului.

✓ Drumuri și platforme în incinta

Noile construcții și reabilitarea rețelelor de apă și canalizare, impuse de investiție, determină amenajări de drumuri și platforme în zona de amplasare a utilitatilor. Drumurile și platformele amenajate vor fi racordate la drumurile și platformele existente în incinta ZIMTUB.

Se vor stabili performanțele și nivelele de performanță admisibile privind “siguranța la foc” a construcțiilor în conformitate cu P118/99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor și Legea privind calitatea în construcții nr. 10/1995.

✓ Date tehnice despre construcțiile proiectate

Conform normativului P 118/1999, construcțiile din incinta Fabrica de combustibil ecologic – Zimnicea, se încadrează în GR.II de rezistență la foc.

Investiția se încadrează în categoria “C” de importanță, pentru construcții industriale, conform HG nr. 766/96. Prin prezenta documentație s-a urmărit realizarea unei investiții aliniate standardelor cerute de legislația autohtonă și cea din Uniunea Europeană.

La proiectarea investiției au fost respectate: legislația în vigoare în România și în UE, norme departamentale, standardele de calitate .

- Construcții existente

- În incinta fabricii de tevi există construcții care se pastrează în noua investiție fiind reabilitate corespunzător noilor cerințe cum sunt : centrala termică, bazine de beton decantor și cămin, post de transformare consumatori vitali și generator electric.

- Construcții noi

- Amenajări instalație apă răcită prin turn (bazin beton apă), amenajare instalație aer comprimat, amenajări și reabilitări instalație electrică (Post de transformare nou).

Date privind suprafața obiectelor principale din incinta, caracteristici tehnice, volume și materialele de construcție.

Nr. obiect	Denumire compart. incendiu	AC mp	AD mp	Nr.niveluri	V mc	H max	GR. REZ. FOC	CAT (risc inc)
414	Extindere CT	358,00	358,00	P	2113,0	7,10	II	D
413	Amenajări instalație aer comprimat	43,65	43,65	P	218,25	5,10	II	E
411	Statie preepurare	110,0	110,0	P	436,00	4,00	II	E
415	Post transformare	105,0	105,0	P	420,00	4,50	II	D

Construcțiile noi din incinta vor fi realizate din următoarele materiale de construcție:
- fundații și placă de pardoseală din beton armat,

-structura metalica-stalpi, grinzi, sarpanta cu invelitoare din panouri metalice termoizolante

-inchideri din panouri metalice termoizolate, tamplarie metalica

1.12. Informatii privind amenajarea teritoriala in zona amplasamentului

La data de 13 02 2013 s-a obtinut Certificatul de urbanism nr.32/13 02 2013 , pentru Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul "Asigurare utilitati pentru fabrica de ulei Zimnicea. Fabrica de tevi este amplasata la o distanta de cca. 3,0 km fata de asezarile umane (locuinte).

In cadrul investitiei de fata se amenajeaza constructii noi pentru obiectele:

-Ob 410 Amenajari instalatie pentru alimentare cu apa racita prin turn;

-Ob 411 Amenajari instalatie de preepurare ape uzate –Hala echipamente tehnologice;

-Ob 413 Statie de aer comprimat;

-Ob 415 Amenajare si reabilitare instalatii electrice, post de transformare nou;

Pentru amenajarea platformelor pe care urmeaza sa se fundeze constructiile mentionate mai sus s-a solicitat executarea urmatoarelor lucrari:

- curatirea fundului sapaturii de resturi organice (radacini, crengi, etc)

- nivelarea fundului sapaturii si taluzarea peretilor acesteia astfel incat sa se previna prabusirea unor portiuni din taluz (tinand seama de coeziunea foarte scazuta a materialului existent – hidromasa extrasa din Dunare).

- asternerea unor strate elementare de cca 15 – 20 cm grosime din hidromasa (nisip cu rar pietris) pe fundul gropii si compactarea succesiva cu cilindrul compresor.

Amenajarea teritoriala pe fiecare obiect este urmatoarea:

Ob 411.Se amenajeaza hala de echipamente in solutie metalica si se modernizeaza un bazin existent dupa cum urmeaza:

Fundatiile halei de echipamente tehnologice (dimensiuni in plan 17,45x6.80m) sunt izolate iar pentru ancorarea stalpilor se folosesc 4 buloane M30, intre axele A-B si 1-2 se va construi un bazin de namol adanc de 3,4m.

In cadrul acestui obiect intr-un compartiment al decantorului de slam existent se construiesc un bazin de omogenizare cu adancime variabila.Dupa curatirea fundului si peretilor existenti, in zona bazei se va turna un strat de beton simplu.Peretii se vor buciarda, iar peretele median se va perfora cu perculatorul forandu-se gauri pentru ancorare chimica.Ulterior se va arma radierul noului bazin pozand mustati pentru armarea peretilor bazinului.

Ob 410. Amenajari instalatie pentru alimentare cu apa racita prin turn cuprinde realizarea unei constructii semiangropate cu destinatia de cuva pentru instalatia de racire (bazin colector apa racita sub turnul de racire) si platforma adiacenta turnului de racire prevazuta cu postamente pentru pompe.

Dupa realizarea sprijinirii sapaturii si realizarea efectiva a sapaturii pe conturul bazinului si platformei adiacente se toarna betonul de egalizare la cota proiectata.Compactarea betonului se face prin vibrare de suprafata.la realizarea platformei adiacente cuvei de retentive se vor prevedea in platform goluri care nu se betoneaza, unde se vor realiza fundatiile stalpilor estacadei care sustin

Ob 414 Extindere Centrala termica

Amenajarile la CT existenta constau in:

-suprainaltarea acoperisului constructiei in zona de amplasare a cazanului nou;

-realizarea in constructie a unei fundatii pentru rezemarea cosului de fum;

-realizarea langa cladire a unei platforme la cota +3.90m cu dimensiuni in plan 2.90x6.50m pentru montarea degazorului;

-realizarea in aceeași cladire existenta a doua postamente la cota +0,50m cu dimensiuni 0,20x0,35m pentru montarea unui schimbator de caldura.

In zona afectata de executia obiectelor noi aferente acestei investitii, se refac la forma initiala spatiile verzi afectate, precum si platformele betonate.

1.13. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura

Accesul auto in incinta fabricii de tevi se face printr-o singura poarta de acces existenta, amplasata in strada Portului Nr. 11, situata in partea de vest a amplasamentului.

➤ Drumuri si platforme in incinta

Planul general al fabricii de tevi contine amenajarile necesare la drumurile existente precum si noile drumuri si platforme coordonate cu toate obiectele care fac parte din noua investitie.

Pentru asigurarea nepropagarii incendiului la vecinatati in proiectarea planului general s-a avut în vedere păstrarea distanțelor de siguranță între construcții, respectându-se prevederile tabelului 2.2.2.din P 118/90.

Se vor stabili performantele si nivelele de performanta admisibile privind "siguranta la foc" a constructiilor in conformitate cu P118/99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor si Legea privind calitatea in constructii nr. 10/1995.

Coeficienti de ocupare a terenului : POT=65,53%

Coeficientul de utilizare a terenului CUT = 0,664

➤ Alimentarea cu energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica a fabricii de ulei amplasata in incinta adiacenta fabricii de tevi se va face printr-un post trafo nou 4x1600kVA;6/0,4kV, amplasat in incinta Fabricii de tevi care se alimenteaza din statia 110/20/6kV .Deasemeni se prevede un post trafo cu un transformator de 1000KVA existent cu TE de joasa tensiune care va alimenta consumatorii vitali ai fabricii de ulei.

➤ Energia termica

Incalzirea spatiilor, prepararea apei calde menajere si a aburului tehnologic se vor asigura din centrala termica existenta ce urmeaza a fi reabilitata si va functiona cu gaze naturale, asigurate din rețeaua existenta. Prin extinderea centralei cu un nou cazan se va realiza racordarea individuala la rețeaua de gaze naturale din incinta

➤ Apa potabila si rezerva de incendiu

-Apa potabila

Racordul de aductiune apa potabila se va realiza printr-un camin de racord de la conducta de distributie a apei potabile brute de zona existenta, de la gospodaria de apa de zona a consumatorilor industriali din zona.

-Rezerva de incendiu

Racordul conductelor de incendiu se va face la grupul de pompare PSI din gospodaria de apa de zona si va deservi pentru stingerea incendiului la hidrantii interiori, exteriori si statiile

PSI (ce deserveșc secția extractie cu anexe, depozitul de ulei, rampa de încarcare ulei) din incinta fabricii de ulei.

➤ Evacuare ape uzate

-Ape uzate menajere rezultate din incinta fabricii de ulei se evacuișza prin tuburi PVC îngropate sub adancimea de înghet în colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi SC ZIMTUB SA.

-Ape uzate tehnologice

Se prevede o stație de preepurare pentru apele uzate tehnologice rezultate din procesele de fabricație a uleiului. După tratare apele uzate vor fi deversate în colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi din incinta S.C. ZIMTUB S.A și apoi la rețeaua de canalizare a zonei, interconectată cu stația de epurare ape a orașului Zimnicea.

-Ape pluviale

Intrucât avizul de principiu nr. 229.09.2009 emis de APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea și Avizul de gospodărire a apelor pentru situație excepțională nr. 386/05.10.2009 impune debitul maxim admis în colectorul orășnesc $Q_{\max.zi} = 154,4 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{\max.orar} = 10 \text{ l/sec}$, pentru colectarea apelor pluviale din incinta s-a prevăzut execuția unui bazin de retenție ape pluviale de 100 m^3 capacitate.

Din bazin apa pluvială este pompată la canalizarea existentă (sistem unitar) a fabricii de tevi în incinta S.C. ZIMTUB S.A.

2. Procese tehnologice

2.1. Procese tehnologice de producție

Procesul tehnologic desfășurat în cadrul investiției realizate, pe fiecare obiect component se desfășoară după cum urmează:

Ob 410. Amenajări instalație pentru alimentare cu apă racită prin turn

Apă racită recirculată în circuit deschis, este necesară în diverse faze de răcire din procesul de fabricație a uleiului, după cum urmează :

-condensare vapori de hexan separați din proces în condensatoare tubulare orizontale ;

-răcire ulei vegetal și ulei mineral cu urme de hexan în schimbătoare cu plăci

-condensare vapori de apă cu urme de vapori de ulei în condensatoare semibarometrice, cilindrice, verticale, tubulare, cuplate cu uscătorul de ulei.

Turnul de răcire și instalațiile termodinamice de alimentare cu apă rece este amplasat la cca 120m față de consumatorul din secțiile de producție.pentru umplerea instalației se utilizează apă demineralizată prin instalația de dedurizare automată amplasată în centrala termică existentă.In cazuri accidentale în apă de răcire pot ajunge urme de n-hexan, solvent folosit la extracția uleiului care este inflamabil motiv pentru care la alegerea turnului de răcire s-a ținut seama de acest lucru privind analiza materialului din care este confecționat precum și a principalelor echipamente componente.Apa de adaos în circuit are parametrii : $T_{\max} 26^{\circ}\text{C}$, $T_{\min} 5^{\circ}\text{C}$, duritate totală 11,2 grade germane, limpede, inodoră, fără suspensii, fără ulei, incoloră.

Debitul de apă recirculată este de $Q_{\max} = 660 \text{ mc/h}$, $Q_{\text{nom}} : 616 \text{ mc/h}$; $Q_{\text{nom}} : 528 \text{ mc/h}$, la următorii parametrii :temperatura tur intrare : 30°C ;temperatura retur ieșire : $36/38^{\circ}\text{C}$;presiunea 3,0 bar.

Ob. 411 - Amenajări instalație de preepurare ape uzate.

-Epurare fizico chimică (primară)

Apă uzată colectată din secțiile de producție ale fabricii ajung în bazinul de pompare nou construit, dotat cu senzor de nivel hidrostatic .De aici pompele trimit apă pe filtrul tambur

rotativ, folosit pentru retinerea tuturor suspensiilor solide mai mari de 0,75mm, se realizeaza separarea optima a materialelor plutitoare, sedimentabile si in suspensie. Materiile retinute de pe filtru tambur sunt evacuate, intr-un container.

Apa filtrata de pe filtru tambur, ajunge in bazinul de omogenizare. Omogenizarea debitului de apa uzata este necesara pentru a preintampina problemele de operare si pentru a imbunatati performantele proceselor urmatoare. Apa din bazinul de omogenizare este mixata cu ajutorul unui mixer aerator special cu un sistem de aerare cu bule medii, pentru a pastra substantele solide in suspensie, pentru a oxigena apa uzata si pentru a raci apele uzate. Pomparea apei uzate spre treapta de flotatie se realizeaza cu o pompa submersibila. Flotatia cu aer dizolvat este o operatie prin care se realizeaza separarea particulelor solide sau lichide din faza lichida prin introducerea bulelor fine de aer in faza lichida, se reduc astfel semnificativ continutul in CBO_5 si CCO_{Cr} .

Apa uzata saturata cu aer este injectata succesiv in zona de amestec a compartimentului de flotatie, prin diuze. Bulele fine de aer produse se lipesc de flocoanele produse in compartimentul de floculare, astfel cauzand flotatia continutului nedorit, care este adunat intr-un strat la suprafata compartimentului. Materialul sedimentat este retinut de un sistem special amplasat la baza bazinului de flotatie si este descarcat periodic, prin intermediul unei vane pneumatice. Pentru a creste eficienta procesului, sunt folosite substante chimice pentru coagulare si floculare ca sarurile de aluminiu, fier si silice activata.

Dozarea substantelor chimice se realizeaza cu ajutorul unui sistem de dozare a sulfatului feros sau policlorurii de aluminiu (coagulant) si a unui sistem de dozare a polielectrolitului (floculant), ambele sisteme fiind controlate de sistemul logic de control programabil.

Namolul rezultat cu 6-7,5% su se trateaza prin deshidratare cu o centrifuga decantoare, cu adaos de lapte de var; rezulta turta de namol cu o umiditate $<18\%$ si lichidul separat ce se intoarce in bazinul de omogenizare. Turtele de namol rezultate se transporta la batalurile de uscare ale statiei de epurare din incinta fabricii de bioetanol, apartinand Biofuel.

Intregul proces de epurare va fi controlat automat si monitorizat cu ajutorul unui sistem logic de control programabil (PLC) si panou operator cu touch screen. Toate elementele importante, parametrii de operare si parametrii proceselor vor fi monitorizati si inregistrati, iar semnalele vor fi transmise, procesate statistic, afisate si inregistrate cu ajutorul unor senzori si traductori industriali de inalta calitate.

Ob. 412- Reabilitare retele de alimentare cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu, precum si retele de evacuare ape uzate si pluviale.

In incinta fabricii de tevi s-au amplasat :

- 1) racorduri (conducta de aductiune de apa potabila) de alimentare cu apa potabila bruta
- 2) racorduri de alimentare cu apa pentru stins incendiu
- 3) racorduri pentru evacuarea apelor uzate menajere
- 4) racord evacuare ape pluviale
- 5) racordul de ape uzate tehnologice ce deservesc fabrica de ulei ; de asemenea si urmatoarele obiecte (la care s-au prevazut racorduri de alimentare cu apa si evacuare ape uzate la retele proiectate pentru fabrica de ulei) :
 - centrala termica
 - turnuri de racire apa tehnologica
 - statie preepurare ape uzate tehnologice

- bazin retentie ape

1. Racord (conducta de aductiune de apa potabila) de alimentare cu apa potabila bruta

S-a prevazut conducta PIED (PEHD) PE 80 \varnothing 200 x 11,4 mm SDR 17,6 PN 6 bar, necesarul de apa al fabricii de ulei (inclusiv apa de adios la turnurile de racire apa tehnologica) $Q_{\max.zi} = 600 \text{ m}^3/\text{zi}$; $q_{\text{calcul}} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ (16,7 l/sec); $H_{\text{presiunea necesara}} = 4 \text{ bar}$ (la intrarea in incinta fabricii de ulei).

Racordul (conducta de aductiune) se va realiza printr-un camin de racord de la conducta de distriutie a apei potabile brute de zona existenta, de la gospodaria de apa de zona a consumatorilor industriali din zona.

De la aceasta conducta s-au prevazut prin executia unor camine de vane, racorduri la :

- centrala termica
- turnurile de racire apa tehnologica
- statia preepurare ape uzate tehnologice

Consumul de apa este contorizat printr-un apometru DN 100 mm prevazut cu anexe (filtru de impuritati, redresor de flux, robinete de inchidere, robinet de retinere) amplasat in caminul de racord.

Amplasarea conductei se va face ingropat sub adancimea de inghet.

2. Racorduri de alimentare cu apa pentru stins incendiu

S-au prevazut 2 conducte de distributie PEID-PE 100 – \varnothing 400 x 36,3 mm SDR 11 – PN 16 bar din tuburi de polietilena de inalta densitate, ingropate la minim 1,25 m de la teren pentru a asigura adancimea de inghet si adancimea minima impusa de furnizorul de tubulatura pentru trafic pana la 12 tone.

Debitul de incendiu vehiculat pe o conducta (a 2-a conducta este de rezerva – impusa de Normativ NP 086-05) $q_{\text{calcul}} = 180 \text{ l/sec}$ la presiunea de $H = 14 \text{ bar}$.

Racordul conductelor de incendiu se va face la grupul de pompare PSI din gospodaria de apa de zona si va deservi pentru stingerea incendiului la hidrantii interiori, exteriori si statiile PSI (ce deservesc sectia extractie cu anexe, depozitul de ulei, rampa de incarcare ulei) din incinta fabricii de ulei.

3. Racord ape uzate menajere evacuate din incinta fabricii de ulei la colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi – S.C. ZIMTUB S.A.

Debitul de ape uzate menajere evacuate :

$$Q_{\max.zi} = 6,7 \text{ m}^3/\text{zi} ;$$

$$Q_{\max.orar} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$$

S-a proiectat o conducta DN 250 mm (\varnothing 250 x 7,3 mm) din tuburi PVC pentru canalizare tip RAU – PVC 1100 SN8, montate ingropat sub adancimea de inghet.

4. Racord ape pluviale evacuate din incinta fabricii de ulei cu debit $q_{pl} = 110 \text{ l/sec}$.

Intrucat avizul de principiu nr. 229.09.2009 emis de APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea si Avizul de gospodarie a apelor pentru situatie exceptionala nr. 386/05.10.2009 impune debitul maxim admis in colectorul orasenesc $Q_{\max.zi} = 154,4 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{\max.orar} = 10 \text{ l/sec}$. s-a prevazut executia unui bazin de retentie ape pluviale de 100 m^3 capacitate.

Din bazin apa pluviala este pompata la canalizarea existenta (sistem unitar) a fabricii de tevi in incinta S.C. ZIMTUB S.A.

5. Racord de ape uzate tehnologice

Debitul de ape uzate tehnologice evacuate de la fabrica de ulei este de :

$Q_{\max.zi} = 147,7 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{\max.orar} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

S-a prevazut un racord din tubulatura RAU-PVC-SN8 rezistenta la PH (apei uzate) cuprins intre 3 si 6,5 si la temperatura apei $\leq 65^{\circ} \text{C}$, cu dimensiunea DN 250 mm ($\varnothing 250 \times 7,3$ mm) la o statie de preepurare ape uzate tehnologice de la care dupa epurare, apele uzate vor fi evacuate in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi din incinta S.C. ZIMTUB S.A.

Ob.413 Amenajari instalatie aer comprimat

Statia de aer comprimat va produce aer la conditiile de comprimare si purificare a aerului conform cerintelor tehnologice ale echipamentelor din cadrul fabricii de ulei : presiune 8,5 bar, fara impuritati, fara apa, fara ulei ; punct de roua -20°C .

Utilizarea aerului comprimat in cadrul fabricii de ulei va fi pentru : actionarile pneumatice ale echipamentelor tehnologice, obtinerea de azot necesar pentru protectia la explozie a utilajelor ce lucreaza cu solvent n-hexan si la scuturarea sacilor de la desprafuitoarele din sectia descojire.

Fazele tehnologice de obtinere aer comprimat sunt : comprimare, filtrare, racire aer comprimat, separare ulei, uscare aer comprimat, stocare aer comprimat, transport pe retea la consumatorii din corpul principal al fabricii de ulei.

Pentru obtinerea azotului din aer comprimat, instalatia este montata in sectia Descojire si include rezervoare de aer comprimat pentru instalatia de productie azot si un uscator cu membrane si prefiltrare pentru cca 1,0 Nmc/min.

Capacitatea maxima de productie a statiei de aer comprimat este de 800Nmc/h (13,7 mc/min la 8,5 bar).

Ob. 414 - Extindere centrala termica cu un cazan pe gaze naturale. .

Centrala termica existenta in incinta ZIMTUB este dotata cu doua cazane tip ABA 4, fabricatie TERMOROM SA Cluj Napoca, avand debitul nominal de 4,0 t/h fiecare, abur la presiunea de 15 bar, , echipat cu arzator functionand pe combustibil gaze naturale, electropompe pentru alimentare cu apa, armaturi, dispozitive de siguranta, cosuri fum dimensionate conform normelor de mediu, tablou de forta si automatizare, etc..

Pentru asigurarea consumurilor de energie termica sub forma de apa fierbinte preparata din abur, destinata incalzirilor tehnologice, in scopul asigurarii functionarii continue a fabricii de tevi, pe tot cursul anului, in conditii de siguranta, centrala termica a fost realizata in anul 1994, intr-o constructie existenta prin amenajarea corespunzatoare a spatiilor existente in sala de cazane, cu anexe pentru tratarea apei, pentru preparare apa fierbinte, rezervor alimentare apa, instalatii distributie abur, punct chimic, vestiar si WC.

Corespunzator cerintelor actuale pentru asigurarea necesarului propriu fabricii de tevi, precum si pentru asigurarea cu utilitati pentru Fabrica de ulei Zimnicea din apropiere, necesarul de energie termica sub forma de abur saturat la presiunea de 12,0 bar, este de maxim orar : 20,0 t/h. In acest scop se impune extinderea centralei termice cu un cazan nou de fabricatie Mingazzini, avand debitul de 16 t/h, abur saturat la presiunea de 15 bar, functionand pe gaze naturale.

Se precizeaza ca Centrala Termica pe gaze naturale apartinand F.cii de tevi va fi interconectata cu Centrala Termica pe coji de floarea soarelui apartinand F.cii de ulei, aflata la o distanta de cca 170 m.

De asemenea, se precizeaza ca cele doua centrale termice vor asigura alternativ sau concomitent, necesarul de energie termica al F.cii de ulei, in functie de cantitatea de coji

rezultata din fabricatie, stiut fiind ca aceasta fabrica poate procesa alternativ floarea soarelui, soia sau rapita. Centrala Termica amplasata in incinta F.cii de ulei, va fi echipata cu un cazan de abur functionand pe coji de floarea soarelui si care va fi asigurat cu apa tratata de la statia de tratare apa nou prevazuta in cadrul Centralei Termice pe gaze naturale apartinand F.cii de tevi. La elaborarea obiectului investitiei de fata s-au avut in vedere normative si prescriptii tehnice specifice realizarii unei surse termice echipata cu cazane de abur de medie presiune, respectiv : prescriptiile tehnice ISCIR PT C1-2010, prescriptiile tehnice ISCIR PT C10-2010, normativul de proiectare I 13/2002, normativul de proiectare P 118/1999, norme tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentarea cu gaze naturale (NTPEE – 2008).

Transportul aburului tehnologic la presiunea de $p = 12,0$ bar saturat, de la centrala termica pe gaze la centrala termica pe coji si apoi la limita cladirii sectiei de fabricatie a uleiului, se realizeaza printr-un racord termic cu $D_n 150$ mm si $L = 170$ m, izolat termic, pozat aerian pe cladirea CT si pe stalpi, pana la retele termice exterioare existente, conform planselor anexate in partea desenata.

Ob. 415- Amenajare si reabilitare instalatii electrice. Acest obiect cuprinde un post trafo nou si amenajare instalatii existente

Pentru alimentarea cu energie electrica a Fabricii de ulei se amplaseaza in incinta ZIMTUB un post de transformare cu capacitatea de 4×1600 kVA; 6/0,4 kV.

Postul de transformare va fi echipat cu patru transformatoare de putere in ulei 6/0,4 kVA (trei transformatoare active si unul rezerva) ,tabloul electric general de joasa tensiune , contorizare si cabluri de legatura montate in anvelope de beton .

Deasemenea se prevede un post trafo ce cuprinde un transformator de 1000kVA cu tablou electric de joasa tensiune care va alimenta consumatorii vitali ai fabricii de ulei si pompele de incendiu de la gospodaria de apa .Se prevede deasemeni un grup electrogen de 630 kVA , ca alimentare de rezerva in caz de avarie a sistemului energetic si in caz de incendiu , complet automatizat .

Cele trei transformatoare de putere alimenteaza tablourile electrice ale fabricii de ulei , tablouri care sunt pozitionate in locatii diferite in functie de destinatie in incinta fabricii de ulei. In momentul cand unul dintre aceste transformatoare de putere intra in avarie tehnica , se cupleaza automat transformatorul de rezerva (trafo. 4), transformator care va prelua consumatorii de pe transformatorul avariat. Toate aceste obiective se realizeaza cu ajutorul unui PLC care va fi montat in tablourile electrice de joasa tensiune din postul de transformare.

Transformatoarele de putere vor fi imprejmuite cu gard si sarma ghimpata pentru a nu permite persoanelor straine sa intre in aceasta incinta .

Fiecare transformator de putere va fi prevazut cu centura de impamantare, pentru a putea realiza o rezistenta ohmica mai mica de 4 ohmi .

Suplimentar se vor lua urmatoarele masuri :

- Adaugarea pamantului vegetal in imprejurul conductoarelor
- Adaugare de electrozi la electrozii existenti
- Aplicarea unui tratament pentru diminuarea impedantei solului.

Instalatia electrica de iluminat din cladirea nou construita se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente iar iluminatul de siguranta se va realiza cu corpuri de iluminat de siguranta .In cadrul aceleiasi incaperi se vor prevedea intrerupatoare precum si prize monofazate .

Toti acesti consumatori vor fi alimentati dintr-un tablou electric de servicii interne.Vor fi prevazute circuite de protectie pentru iluminat natural, iluminat de siguranta, prize .

Ob. 426 - Amenajari drumuri si platforme in zona de amplasare a utilitatilor.

Lucrarile la acest obiect constau in amenajarea drumurilor si platformelor in zona de amplasare a utilitatilor care se vor sparge in proportie de 50% din cauza constructiilor noi si a executiei noilor retele de apa si canalizare.Drumurile si platformele din incinta se vor executa numai dupa executia tuturor retelelor subterane si vor fi racordate la drumurile si platformele existente.

Dupa reparare, curatire si amorsare acestea vor fi imbracate in asfalt turnat in doua starturi.Apele pluviale de pe drumuri si platforme vor fi dirijate prin pante longitudinale si transversale la gurile de scurgere racordate la retea de canalizare.

Ob. 428 - Retele supraterane de utilitati in incinta, necesare pentru interconectare la fabrica de ulei

a.Retele electrice

Obiectele componente ale investitiei, care asigura utilitatile pentru F-ca de ulei, sunt alimentate cu energie electrica dintr-un post de transformare existent PT – 1000 kVA cu disponibil de putere.Alimentarea se va face prin doua plecari amenajate in tabloul general de joasa tensiune (TGJT) aferent postului trafo, prin cabluri armate pozate fie aparent pe estacade sau cladiri, fie ingropat in sant pe pat de nisip.

Alimentarea fabricii de ulei cu energie electrica se va face de la postul de transformare PT-4x1600kVa; 6/0,4kV prevazut in incinta ZIMTUB, din tabloul general de joasa tensiune TGJT-PT ulei, prin cabluri din cupru , dimensionate corespunzator, pozate aparent pe poduri de cabluri sau pe estacada comuna de utilitati pentru interconectarea fabricii de ulei.

Pentru alimentarea consumatorilor vitali aferenti fabricii de ulei se utilizeaza un post de transformare PT vitali, existent in incinta ZIMTUB care va avea a doua alimentare asigurata de un grup electrogen de 500KVA, interconectat la alimentarea de baza printr-un AAR(alimentarea automata a rezervei).

b.Retele de utilitati

Prin investitia de fata s-a procedat la corelarea retelelor tehnologice supraterane din incinta S.C. ZIMTUB S.A. cu retelele tehnologice din incinta fabricii de ulei si completarea cu toate retelele de utilitati aferente Fabricii de ulei, amplasate in incinta S.C. ZIMTUB S.A. Zimnicea dupa cum urmeaza:

- Aburul saturat cu temperatura de 200⁰C (presiunea de 15 bar), se vehiculeaza spre centrala termica pe coji a fabricii de ulei la distribuitorul de abur din aceasta pe o conducta de otel Dn150 mm – izolata termic pe o conducta principala Dn150 mm care se monteaza pe estacada supraterana. Traseul continua in incinta fabricii de ulei pe 2 pasarele spre centrala termica noua (pe coji).Conductele de abur sunt confectionate din teava de otel carbon, izolata cu vata minerala si tabla.Reteaua de abur spre Fabrica de ulei este montata pe estacada generala de conducte utilitati.

- Condensul recuperat (provenit din condensarea aburului tehnologic si aburului de la incalziri de spatii, temperatura 65⁰C si presiunea 2bar) din sectiile fabricii de ulei se returneaza la CT reabilitata din incinta S.C. ZIMTUB S.A.pe conducta cu Dn65 din otel carbon, izolate cu vata minerala si tabla. Traseele de condens returnabil sunt amplasate pe estacada .

- Apa tehnologica tratata, utilizata pentru suplimentare pierderi la centrala termica. pleaca pe retea cu Dn 65 de la gospodaria de apa tratata pe conducte din otel zincat, izolate cu vata minerala si tabla. Reteaua de apa tratata pentru C.T. pe coji din incinta fabricii de ulei este amplasata pe estacada din incinta S.C. ZIMTUB S.A. pleaca de la turnul de racire din incinta S.C. ZIMTUB S.A. la Fabrica de ulei pe conducte cu Dn 350mm. Conductele de recirculatie (tur, retur) sunt din otel carbon, izolate cu poliuretan si protejate cu tabla.

- Reteaua de apa racita, compusa din conductele cu diametrul Dn350mm este amplasata pe estacada generala de conducte tehnologice supraterane.

- Aerul comprimat se vehiculeaza de la Statia de preparare aer comprimat din incinta S.C ZIMTUB S.A. catre Fabrica de ulei Zimnicea, la presiunea de circa 8bar, pe conducte cu diametre nominale Dn 65mm. Reteaua de aer comprimat parcurge un traseu independent, amplasat pe estacada generala de conducte tehnologice supraterane, comuna pentru toate sectiile aferente Fabricii de ulei Zimnicea, avand alimentari separate pentru fiecare sectie de productie.

➤ Criterii de performanta a tehnologiei aplicate

Tehnologiile aplicate in cadrul obiectelor componente ale investitiei prin proiectul propus sunt considerate de varf, comparabile cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT) din acest domeniu.

Criteriile de performanta au la baza urmatoarele considerente:

- utilitatile obtinute au parametri tehnici solicitati de tehnologia de procesare a semintelor oleaginoase in ulei brut si de instalatiile tehnologice aferente (debit, temperatura, presiune, calitate etc);

-incadrarea instalatiilor prevazute in legislatia de mediu privind noxele si poluarea;

- grad inalt de recuperare a caldurii in procesul tehnologic de obtinere a uleiului ceea ce reduce consumul de abur viu, deci consumul implicit de gaze.

- recircularea apei de proces prin turn de racire, ceea ce reduce consumul de apa;

- preepurarea apei uzate tehnologice colectate din sectiile de productie ale fabricii de ulei pana la parametrii acceptati la deversarea in canalizarea oraseneasca , respectiv la cerintele NTPA 002/2005.

2.2. Activitati de dezafectare

Realizarea investitiei nu implica demolari, dezafectari si desfiintari de constructii existente, precum si reamenajari de constructii existente cu schimbarea destinatiei. Investitia presupune:

- amenajari de constructii noi pe teren disponibil din incinta (hala tehnologica statie preepurare, statie aer comprimat, bazin apa la turnuri de racire);

- reabilitari retele exterioare subterane (colectare ape uzate spre statia de preepurare, colectare ape pluvial, evacuare ape uzate preepurate spre canalizarea oraseneasca);

- extindere centrala termica existenta cu un cazan de abur in constructia existenta cu aceasta destinatie;

- amenajari retele supraterane utilitati pentru conectare la fabrica de ulei existenta.

3. Deseuri

Deseuri generate in timpul executiei obiectelor noi si in exploatare Tip, cod conform HG 856/2002, cantitati si mod de stocare, conditii, mod de eliminare finala

3.1. Deseuri generate in timpul executiei

Pentru amenajarea obiectelor investitiei in zona de fundare a noilor constructii s-a prevazut inlaturarea stratului vegetal superficial de pamant, existent pe amplasament, transport si depozitare pe terenurile beneficiarului in vederea amenajarii de spatii verzi.

Cantitatea de pamant vegetal rezultata ca urmare a decopertarii este de 80 mc, respectiv cca 125t.

Lucrarile de constructii pentru executia fundatiei constructiilor noi si refacerea platformei si drumului de acces afectat sunt urmatoarele: turnarea betonului cu pompa, montarea cofrajelor, montarea armaturilor.

Nici una din lucrarile prevazute mai sus nu provoaca poluarea mediului decat in mod accidental printr-o executie neglijenta ce nu se cuantifica prin proiectul de executie.

Prepararea betonului se face in mod obligatoriu in statie de betoane, cofrajele sunt de tipul panouri re folosibile, iar armaturile trebuiesc fasonate in ateliere specializate, amplasate in afara amplasamentului gospodariei de bioetanol, iar pe santier nu se face decat montarea acestora.

In tabelul de mai jos se prezinta cantitatile de deseuri estimate a rezulta in mod accidental in timpul executiei investitiei:

Nr crt	Tip deseu	Cantitate generata t/an	Incadrare deseu conf HG 856/2002	Manipulare, stocare, depozitare provizorie, valorificare, eliminare finala
1	Deseuri din constructii :		Nepericuloase, inerte	Stocare temporara in spatii amenajate pe platforma betonata, Valorificare prin societati specializate, transport cu mijloacele societatii(metale, lemn); Eliminare prin societati specializate prevazute cu mijloace proprii de transport (amestec beton si ciment)
	a. Metale feroase:			
	- fier, fonta, otel inox	0,3	17 04 05	
	b.- amestec de beton si ciment	0,4	17 01 07	
	-lemn	0,2	17 02 01	

3.2.Deseuri generate in timpul exploatarei obiectivului

✓ Deseuri tehnologice

Din statia de preepurare rezulta ca deseu namol cu 6-7,5% su care se trateaza prin deshidratare cu o centrifuga decantoare, cu adaos de lapte de var; rezulta turta de namol cu o umiditate >18% si lichidul separat care se intoarce in bazinul de omogenizare. Namolul deshidratat cu 82 % su se transporta la batalurile de uscare ale statiei de epurare din incinta fabricii de bioetanol, apartinand Biofuel.

✓ Deseuri menajere

In timpul exploatarei obiectului de investitie rezulta deseuri menajere aferente personalului de deservire a acestora care sunt in numar de 5muncitori/schimb.

3.3 Manjementul deseurilor .

-Namol stabilizat, rezultat de la preepurarea (fermentare anaeroba) apelor uzate rezultate din procesul de fabricatie a uleiului. Contine materii organice si minerale stabilizate, in procent de 82% (substanta uscata). Se valorifica ca fertilizant organic pentru agricultura in conformitate cu Ghidului de bune practici in agricultura, dupa uscare la batalurile de namol ale statiei de preepurare din incinta fabricii de bioetanol Zimnicea.

-Deseurile menajere se depoziteaza in saci de polietilena asezati in tomberon inchis pe platforma de gunoi din incinta. Deseurile nevalorificabile vor fi preluate periodic din incinta de catre SC Urbana SA Zimnicea pe baza de contracte ferme.

In tabelul 3.1. anexat sunt prezentate cantitatile de deseuri rezultate din activitatea de productie a unitatii.

4. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1. Apa

4.1.1. Conditile hidrogeologice ale amplasamentului

In zona orasului Zimnicea sunt cunoscute 2 straturi acvifere, prezente in unitati geomorfologice distincte, unul apare in Lunca Dunarii iar celalalt in prima terasa a Dunarii.

Stratul acvifer din Lunca Dunarii este cantonat in pietrisuri de la mici la mari cu nisipuri si rar bolovanis fiind capabil sa furnizeze , la denivelari de 4.00 m un debit de 3 l/s (10.8 mc/h).

El apare in jurul adancimii de 1.00 m si se dezvolta pe o grosime de cca. 9.00 m.

Apa are nivel liber si variaza functie de nivelurile Dunarii.

Din punct de vedere chimic apa subterana din Lunca Dunarii nu este potabila.

Stratul acvifer din prima terasa a Dunarii este cantonat in « stratele tip Colentina » constituite din nisipuri si pietrisuri de diferite granulometrii.

Acesta a fost reperat intre adancimile de 11.40 m ÷ 25.45 m.

Apa din aceste strate are nivelul hidrostatic intre 9.80 cm si 12.90 cm functie de denivelarile suprafetei terenului, ea prezentand si un caracter slab accensional.

Forajele ce exploateaza apa acestui complex permeabil furnizeaza debite intre 5,9 mc/h si 25,0 mc/h pentru denivelari cuprinse intre 0,15 m si 0,60 m.

Din punct de vedere chimic, apa freatica din prima terasa a Dunarii este potabila, majoritatea componentilor incadrandu-se in prevederile Legii nr. 458/2002, exceptie facand continutul in substante organice.

Directia de curgere a apei in subteran este nord – sud.

4.1.2. Informatii despre apele de suprafata

Reteaua hidrografica este formata din fluviul Dunarea in cursul sau inferior (post hidrometrie Zimnicea).

Elementele morfologice ale dunarii la postul Zimnicea.

Dunarea	Latime totala (m)	Albia minora (m)	Adancime maxima (m)	Adancime medie (m)
Postul Zimnicea	1250	1185	9.96	4.8

(Monografia hidrologica a Dunarii)

Regimul hidrogeologic al Dunarii este foarte complex pe timp de 1 an.

Apele mari se produc primavara, (aprilie, mai, iunie), cand se scurge un volum de apa ce reprezinta 34% din volumul anual si in noiembrie – decembrie, al doilea maxim, produs de ploile de toamna, cand se scurge un volum de apa de 6% din volumul anual.

Scurgerea minima are loc toamna – (septembrie, octombrie) si reprezinta 18 % din volumul anual.

Debitele medii anuale la diferite asigurari sunt :

Dunarea	1%	5%	10%	80%	90%	95%
	mc/s					
Postul Dunarea	9020	7920	7340	4830	4430	4130

Variatia anuala a debitelor medii, maxime si minime la postul hidrometric Zimnicea, fluviul Dunarea

	Iarna mc/s	Primavara mc/s	Vara – toamna mc/s
Media	3250	4000	2750
Maxim	2960 - 11020	7200 - 14500	3120 – 11540
Minim	1320 - 6200	1090 - 7700	1350 - 5020

Debitul maxim de varf la postul hidrometric Zimnicea este de 13.000 – 15.000 mc/s.

In anul 1970, an cu o scurgere maxima neobisnuit de mare pentru luna mai s-a inregistrat un debit maxim de 14.900 mc/s la data de 19.05.1970.

Scurgerea medie (1970) a fost de 8.550 mc/s iar cea minima de 3.610 mc/s (31.12.1970).

Scurgerea minima la postul Zimnicea are loc in lunile de toamna septembrie si octombrie.

Debitele minime la diferite asigurari sunt :

Lunile aprilie – noiembrie mc/s				Lunile decembrie – martie mc/s			
80%	90%	95%	99%	80%	90%	95%	99%
2080	1870	1730	1510	1920	1660	1430	1150

Calitatea apei Dunarii

Din punct de vedere chimic apa din fluviul Dunarea are mineralizare medie (reziduu fix $340 \div 350 \text{ mg/dm}^3$) duritate de $10 \div 14$ grade continut in cloruri $37 \div 47 \text{ mg/dm}^3$.

Turbiditatea apei este variabila de la $15 \div 50$ grade la peste 1000 grade la viituri.

4.1.3. Alimentarea cu apa

Apa potabila

Racordul de aductiune apa potabila se va realiza printr-un camin de racord de la conducta de distributie a apei potabile brute de zona existenta, de la gospodaria de apa de zona a consumatorilor industriali din zona.

Rezerva de incendiu

Racordul conductelor de incendiu se va face la grupul de pompare PSI din gospodaria de apa de zona si va deservi pentru stingerea incendiului la hidrantii interiori, exteriori si statiile PSI (ce deservesc sectia extractie cu anexe, depozitul de ulei, rampa de incarcare ulei) din incinta fabricii de ulei.

4.1.4. Evacuare ape uzate

-Ape uzate menajere rezultate din incinta fabricii de ulei se evacuiaza prin tuburi PVC ingropate sub adancimea de inghet in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi SC ZIMTUB SA.

-Ape uzate tehnologice

Se prevede o statie de preepurare pentru apele uzate tehnologice rezultate din procesele de fabricatie a uleiului. Dupa tratare apele uzate vor fi deversate in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi din incinta S.C. ZIMTUB S.A si apoi la reseaua de canalizare a zonei, interconectata cu statia de epurare ape a orasului Zimnicea.

-Ape pluviale

Intrucat avizul de principiu nr. 229/09.09.2009 emis de SC APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea si Avizul de gospodarie a apelor pentru situatie exceptionala nr. 386/05.10.2009 impune debitul maxim admis in colectorul orasenesc $Q_{\max.zi} = 154,4 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{\max.orar} = 10 \text{ l/sec}$, pentru colectarea apelor pluviale din incinta s-a prevazut executia unui bazin de retentie ape pluviale de 100 m^3 capacitate.

Din bazin apa pluviala este pompata la canalizarea existenta (sistem unitar) a fabricii de tevi in incinta S.C. ZIMTUB S.A.

4.1.5. Statie de preepurare ape uzate tehnologice

Epurare fizico chimica (primara)

Apa uzata colectata din sectiile de productie ale fabricii ajung in bazinul de pompare nou construit, dotat cu senzor de nivel hidrostatic. De aici pompele trimit apa pe filtrul tambur rotativ, folosit pentru retinerea tuturor suspensiilor solide mai mari de $0,75\text{mm}$, se realizeaza separarea optima a materialelor plutitoare, sedimentabile si in suspensie. Materiile retinute de pe filtru tambur sunt evacuate, intr-un container.

Apa filtrata de pe filtru tambur, ajunge in bazinul de omogenizare. Omogenizarea debitului de apa uzata este necesara pentru a preintampina problemele de operare si pentru a imbunatati performantele proceselor urmatoare. Apa din bazinul de omogenizare este mixata cu ajutorul unui mixer aerator special cu un sistem de aerare cu bule medii, pentru a pastra substantele solide in suspensie, pentru a oxigena apa uzata si pentru a raci apele uzate. Pomparea apei uzate spre treapta de flotatie se realizeaza cu o pompa submersibila. Flotatia cu aer dizolvat este o operatie prin care se realizeaza separarea particulelor solide sau lichide din faza lichida prin introducerea bulelor fine de aer in faza lichida, se reduc astfel semnificativ continutul in CBO_5 si CCO_{Cr} .

Apa uzata saturata cu aer este injectata succesiv in zona de amestec a compartimentului de flotatie, prin diuze. Bulele fine de aer produse se lipesc de flocoanele produse in compartimentul de floclulare, astfel cauzand flotatia continutului nedorit, care este adunat intr-un strat la suprafata compartimentului. Materialul sedimentat este retinut de un sistem special amplasat la baza bazinului de flotatie si este descarcat periodic, prin intermediul unei vane pneumatice. Pentru a creste eficienta procesului, sunt folosite substante chimice pentru coagulare si floclulare ca sarurile de aluminiu, fier si silice activata.

Dozarea substantelor chimice se realizeaza cu ajutorul unui sistem de dozare a sulfatului feros sau policlorurii de aluminiu (coagulant) si a unui sistem de dozare a polielectrolitului (floculant), ambele sisteme fiind controlate de sistemul logic de control programabil.

Namolul rezultat cu 6-7,5% su se trateaza prin deshidratare cu o centrifuga decantare, cu adaos de lapte de var; rezulta turta de namol cu o umiditate <18% si lichidul separat ce se intoarce in bazinul de omogenizare. Turtele de namol rezultate se transporta la batalurile de uscare ale statiei de epurare din incinta fabricii de bioetanol, apartinand Biofuel.

Intregul proces de epurare va fi controlat automat si monitorizat cu ajutorul unui sistem logic de control programabil (PLC) si panou operator cu touch screen. Toate elementele importante, parametrii de operare si parametrii proceselor vor fi monitorizati si inregistrati, iar semnalele vor fi transmise, procesate statistic, afisate si inregistrate cu ajutorul unor senzori si traductori industriali de inalta calitate.

4.1.6. Masuri de diminuare a impactului

Apele uzate evacuate din sectiile de productie ale fabricii de ulei sunt colectate si transportate la statia de preepurare ape uzate tehnologice prin retele subterane. Pentru diminuarea impactului la exploatarea retelei de canalizare se vor efectua urmatoarele lucrari :

- verificarea exterioara a retelei, cel putin o data pe luna ;
- lucrari de desfundare, de cate ori este nevoie ;
- decantoarele vor fi curatate periodic si vor fi mentinute in stare optima de functionare.

4.2. AERUL

4.2.1. Date generale privind aerul

In zona de amplasament a Fabricii de tevi conditiile de clima meteorologice sunt urmatoarele, conform datelor statistice;

Datele parametrilor climatici exteriori inregistrati de statiile meteorologice in zona Zimnicea, de-a lungul timpului.:

I. Temperatura aerului exterior:

- minima absoluta iarna = - 30⁰C
- minima absoluta vara = + 41,4⁰C
- media lunara cea mai mare vara = +26,5⁰C
- media lunara cea mai mica iarna = - 10,8⁰C

II. Umiditatea relativa a aerului exterior:

valoarea medie lunara iarna:

- in decembrie = 87 %
- in ianuarie = 85 %
- in februarie = 80 %

valoare medie lunara vara:

- in iulie = 62 %
- in august = 62 %

* intr-o zi de iarna , valoarea variaza intre 76% si 91%, cu o medie orara de 86 %;

* intr-o zi de vara , valoarea variaza intre 40% si 86%, cu o medie orara de 62 %;

III. Precipitatii:

- Cantitatea medie lunara iarna este de 34,9 mm
- Cantitatea medie lunara vara este de 51,73 mm;

- Cantitatea medie anuala este de 517,60 mm

Pe baza observatiilor si masuratorilor meteo efectuate, la Statia Meteorologica Zimnicea, s-au pus la dispozitie datele meteo din ultimii ani, dupa cum urmeaza.

Anii	Temp. Max(°C)	Ziua/luna	Temp. min.(°C)	Ziua/luna	Termometru umezit (max)(°C)
2000	42.3	5/VII	-15.0	3;26/I	26.1
2001	38.6	11/VI	-17.2	26/XII	22.2
2002	40.1	16/VI	-20.1	21/XII	28.6
2003	40.1	15/VIII	-15.5	13/I	28.0
2004	39.2	11/VII	-17.2	8/I	26.8
2005	35.6	1/VIII	-23.7	8/II	25.1
2006	39.1	20/VIII	-19.0	8/II	22.8

Nr. zile cu temperaturi maxime $\geq 25^{\circ}$ C in perioada 2000 – 2006

Anii	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		I	II
2000					22	25	31	31	14			
2001			1	1	12	21	31	31	16			
2002			3		23	24	30	29	15			
2003				3	23	30	31	31	16			
2004				1	11	24	28	30	18			
2005				3	13	19	27	26	14			
2006					15	19	29	28	18			

Nr. zile cu temperaturi minime $< - 5^{\circ}$ C in perioada 2000 - 2006

Anii		I	II	V		I	II	III	X		I	II
2000	23	2	1									3
2001	1	2										19
2002	20	1										17
2003	8	15	4									13

2004	20	7	3									7
2005	4	10	6									2
2006	20	9	1								1	3

Durata perioadei de încălzire în zona Zimnicea pentru temperaturile interioare conventionale de calcul folosite la proiectarea instalațiilor de încălzire și ventilare netehnologice, este conform standardelor românești de 181 zile. Durata perioadei de încălzire pentru instalațiile termice tehnologice variază de la o instalație la alta, și este funcție de specificul fiecărui proces tehnologic în parte. În zona de amplasament a Fabricii de combustibil ecologic Zimnicea nivelul de poluare existent se încadrează în limitele admise, prevăzute de către normele în vigoare (STAS 12574/87, Ordinul MS 536/97 și Ordinul MAPPM nr. 462/93).

4.2.2. SURSELE DE POLUANTI SI POLUANTII GENERATI

Verificarea încadrării emisiilor de poluanți în aer în „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei „prevăzute de ord. 462/93, cu modificările și completările ulterioare”, s-a realizat pentru fiecare obiect component amplasat în incinta fabricii de tevi prin calcule teoretice și prin datele explicitate în fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor care participă la procesul tehnologic din cadrul obiectelor componente ale fabricii de tevi.

În cadrul obiectelor componente ale investiției tipurile de instalații care pot emite poluanți pentru aerul atmosferic sunt instalațiile termice și de ventilație.

Pentru asigurarea condițiilor de climat interior în secția de aer comprimat sunt prevăzute instalații individuale de ventilație mecanică atât pentru compresor cât și pentru spațiul de amplasare a echipamentelor. În clădirea centralei termice și a halei cu echipamente aferente stației de preepurare ventilația spațiilor se realizează natural prin intermediul ferestrelor. La centrala termică pentru accesul aerului necesar arderii, la partea inferioară a usilor sunt prevăzute goluri cu plasa și jaluzele fixe, fără dispozitive de închidere.

Instalațiile de ventilație vor realiza preluarea degajărilor de nocivități produse în exces în spațiile deservite, asigurând parametrii climatici interiori corespunzători necesari, în conformitate cu prevederile din Normativul I 5/1998 și din STAS 6648/2-82.

Impactul produs asupra calitatii aerului - Norme pentru evaluarea impactului asupra mediului al poluantilor evacuatii.

Pentru evaluarea impactului poluantilor evacuați în atmosferă de o sursă asupra mediului este necesară raportarea la așa-numitele limite sau norme de protecție a fiecărui factor de mediu sau a unui ecosistem.

Aceste limite (norme) reprezintă concentrațiile maxime în atmosferă asociate unui timp de mediere (expunere) și unui factor de mediu sub care nu apar efecte nocive și care asigură deci, integritatea aceluia factor de mediu.

Este de menționat că cercetările efectuate până în prezent nu au condus încă la stabilirea unor limite de protecție certe pentru un ecosistem în globalitatea sa.

In Romania sunt standardizate si deci au putere de lege si norme referitoare la protectia sanatatii populatiei (STAS 12574-87), norme referitoare la protectia vegetatiei, apei si constructiilor (in cazul constructiilor exista standarde privind clasificarea zonelor dupa agresiunea poluarii combinata cu umezeala aerului).

STAS 12574-87 prevede norme (CMA) pentru protectia sanatatii populatiei la actiunea poluantilor prezenti in atmosfera. Standardul mentionat nu prevede norme pentru COV totali.

Pentru emisiile de poluanti sunt date valorii limita in „Conditii tehnice privind protectia atmosferei,, prevazute de ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M.

Pentru procesele de ardere a combustibililor gazosi „Conditii tehnice privind protectia atmosferei,, prevad urmatoarele valori limita de emisie pentru focare alimentate cu combustibil gazos:

pulberi	5 mg/Nmc
CO	100 mg/Nmc
SOx	35 mg/Nmc
NOx	350 mg/Nmc

Verificarea incadrarii emisiilor de poluanti in „Conditii tehnice privind protectia atmosferei,, s-a realizat prin calcule teoretice si prin datele explicitate in fisele tehnice ale utilajelor si echipamentelor care participa la procesele tehnologice din fluxurile specifice obiectelor din incinta „Fabricii de bioetanol din cereale Zimnicea,, apartinand societatii S.C. Bio Fuel Energy SRL Zimnicea..

Sursele de poluare vor fi degajarile de pulberi de la moara si silozurile de cereale, precum si degajarile de noxe de centrala termica .

Efectele potentiale ale principalelor substante poluante evacuate in atmosfera din incinta obiectivului analizat asupra oamenilor, plantelor si animalelor aflate in zonele afectate de depasiri ale CMA :

1. Monoxidul de carbon (CO)

Efecte asupra omului

Imposibil de decelat pe cale organoleptica, CO patrunde in organism pe cale respiratorie, fara a avea actiune nociva asupra cailor pulmonare. Odata ajuns in sange, o mica parte se dizolva in plasma, iar majoritatea deplaseaza oxigenul din oxihemaglobina (HbO₂), dand carboxihemoglobina (HbCO); astfel, tesaturile sunt private de oxygen, instalandu-se hipoxia de diferite grade, (scaderea cantitatii de oxygen la nivelul tesaturilor). Relatia dintre HbCO din sange si simptomele clinice (dupa Fabre), la expuneri prelungite dar moderate la CO, este urmatoarea:

HbCO sub 5% : lipsa simptomelor

5 – 7,6 % : lipsa simptomelor, scaderi semnificative ale atentiei ;

10% : lipsa simptomelor ; respiratie mai rapida la efort ;

10 – 17% : lipsa simptomelor ; diminuarea perceptiei vizuale, a dexteritatii manuale, a abilitatii la invatare, a performantelor senzo-motorii (conducere auto,etc) ;

20 % : respiratie rapida la efort, chiar moderat, uneori cefalee usoara ;

30 % : cefalee, instabilitate, fatigabilitate, tulburari de judecata si vedere, ameteli, varsaturi (este cazul persoanelor care lucreaza in zona generatoarelor si retortelor fara masuri de protectia muncii adecvate).

Relatia dintre CO % in aer si simptomele clinice este urmatoarea :

- CO % pana la 0,001 : lipsa simptomelor

- CO % - 0,001 – 0,01 : usoara cefalee (la expunere prelungita)

- CO % - 0,01 – 0,05 : cefalee severa, ameteli, tulburari de vedere, tendinta de colaps

Intoxicatia cronica cu CO are simptomatologie nespecifica si predominant subiectiva: cefalee, astenie, ameteli, uneori si : tulburari digestive, nervoase (instabilitate, somnolenta, stare depresiva), tulburari de mers, vizuale, acustice, manifestari cardiace (tahi sau bradicardie, dureri precordiale) ; aceste manifestari apar dupa 2 – 3 luni de expunere la concentratii peste 30 mg/m³; revenirea la normal se face treptat dar uneori raman sechele pshice si neurovegetative.

Efecte asupra vegetatiei

CO poate avea efecte genetice asupra embrionilor vegetali ; poate inhiba procesul de evolutie a embrionilor la plante in faza de diviziune si inhiba respiratia pe intuneric.

2. Dioxidul de sulf (SO₂)

Prezenta SO₂ in aerul atmosferic creaza posibilitatea oxidarii unei cantitati din acesta in SO₃ si de formare a aerosolilor de H₂SO₄ intr-o atmosfera umeda; absorbtia SO₂ si a aerosolilor de acid sulphuric se face pe cale respiratorie.

Intoxicatiile cornice cu SO₂ se traduc prin iritatiei aparatului respirator (rinofaringite cronice, tuse, dispnee la efort), conjunctivita, stomatita, gingivoragii, alterarea gustului si mirosului, tulburari de tip asteno-vegetativ. Cand se inhaleaza si aerosoli de acid sulfuric, apar carii dentare si actiuni caustice asupra ochilor. Efectele pe termen lung se instaleaza, in general, prin expuneri sistematice de scurta durata la concentratii mari sau prin expunerea prelungita la concentratii mai scazute, ele fiind reprezentate de bronsite cronice, incidenta acestor boli fiind estimata la 5% din populatia din orasele industriale. Efectele pe termen lung depind si de reactivitatea individuala diferita, dar predomina la subiectii astmatici.

Efecte asupra vegetatiei

La poluarea cu dioxid de sulf, apar o serie de modificari, in majoritatea cazurilor degenerative.

Frunzele sunt atacate, aparand necroze, fenomen amplificat de insolatie ; parti importante ale foliolei se brunifica, cu exceptia nervurilor ; clorofila se transforma in feotina, petele persista pana la caderea frunzelor.

Prezenta SO₂ impiedica degajarea bioxidului de carbon la lumina si astfel este dereglat procesul de fotosinteza.

3. Oxizii de azot (NO_x)

Efecte asupra omului

N₂O actioneaza asupra sistemului nervos central; in cantitati mici provoaca un delir placut, veselie si ras (de aceea este numit si gaz ilariant), dupa care poate urma anestezia.

NO este methemoglobinizat la concentratii mai mari, prin formarea de hemoglobina oxiazotata al carei spectru de absorbtie este asemanator HbCO. NO are si actiune vasodilatatorie.

NO₂ cel mai toxic dintre oxizii de azot, este un iritant al cailor respiratorii profunde si al mucoaselor oculare ; si el este methemoglobinizant.

Efecte asupra vegetatiei

Rolul primar al NO₂ este acela de initiator al proceselor fotochimice, el nefiind in sine un gaz daunator plantelor. Cu toate acestea, experienta de laborator au demonstrat ca plantele care au crescut intr-o sera cu 7 – 15 mg/mc NO₂ au prezentat afectiuni asemanatoare celor produse de SO₂ ; s-a demonstrat ca o cantitate de 1,9 mg/mc in mediul ambiant contribuie la reducerea cresterii plantelor, iar 1 mg/mc incetinesc semnificativ cresterea vegetatiei ; se produc schimbari cantitative la nivelul clorofilei, ale ritmului de crestere, ca urmare a

modificarilor enzimaticice care regleaza fotosinteza, respiratia si permeabilitatea peretilor celulari, ca efect al caracterului oxidativ al NO₂.

4. Pulberi in suspensie

Efecte asupra omului

Inhalate timp indelungat, pulberile reprezinta un factor de risc pentru sanatate. Un rol important in patologia pulberilor il are dimensiunea acestora :

- pulberile grosiere (peste 50 µm) sunt retinute in caile respiratorii superioare ; cele intre 10 – 50 µm ajung in plamani, dar nu patrund in profunzime ;
- pulberile fine si semifine, intre 1 – 10 µm, patrund in tesutul pulmonar, pricinuind leziuni importante.

Cei mai expusi la deviatii ale functiilor pulmonare sunt copiii si adultii cu insuficiente respiratorii, la care se inregistreaza, in general, o scadere a capacitatii vitale si un deficit al functiilor pulmonare; suferintele respiratorii sunt cele mai intalnite forme de boala.

Efecte asupra vegetatiei

Datorita depunerii pe frunze, stomatele sunt in mare parte obturate, impiedicand patrunderea CO₂ ca si evacuarea O₂ si a vaporilor de apa. Afectarea fiziologiei vegetale (fotosinteza, evapo-transpiratia) de catre depunerile de pulberi pe frunze, conduce treptat la degradarea acestora, la scaderea taliei, uscarea, fructe degradate, scaderea productiei. Plantele tinere sunt mai rezistente decat cele adulte. Viile si livezile sunt cele mai afectate.

Efectele prezentate sunt generice, ele nesemnalandu-se la nivelul actual al emisiilor.

4.2.3. Centrala termica

Sursele de poluanti pentru aer sunt gazele de ardere rezultate de la cele trei cazane de abur saturat la 15 bar, din dotarea centralei termice, toate functionand pe gaze naturale, respectiv:

- doua cazane existente ambele avand debitul de abur de 4,0 t/h (2,2 Gcal/h), putere termica nominala 2,55 MW (9,2 GJ), consum de gaze naturale 330 Nmc/h, debit de gaze arse max. 4050 Nmc/h, si dotate fiecare cu cate un cos de fum cu diametrul de $\phi = 470$ mm si inaltimea de $H = 17,0$ m;
- un cazan nou prevazut avand debitul de 16,0 t/h (9,6 Gcal/h), putere termica nominala 11,16 MW (40,1 GJ), consum de gaze naturale 1.180 Nmc/h, debit de gaze arse max. 14.480 Nmc/h, si avand un cos de fum cu diametrul de $\phi = 750$ mm si inaltimea de $H = 17,0$

Debitul total de gaze naturale instalat in centrala termica este de 1.840 Nmc/h, iar debitul total de gaze de ardere evacuat de la cele trei cazane monobloc complet automatizate cu randamente peste 90%, la capacitatea totala maxima de 24,0 t/h (putere termica totala maxima 16,26 MWt (58,50 GJ), este de 22.580 Nmc/h.

Se precizeaza ca in regim normal de baza functioneaza numai un cazan, respectiv cazanul nou avand debitul de 16,0 t/h, celelalte doua cazane de 4,0 th, sunt in rezerva rece, fiind pornite cand se fac revizii, reparatii sau avarii la cazanul de 16 t/h.

Conform prevederilor Ordinului MAPPM nr. 462/93, pentru instalatiile de ardere functionand pe gaze naturale, limita emisiilor de poluanti in atmosfera din surse punctuale este urmatoarea:

- a) Pentru combustibil gaze naturale:

SO₂. 35 mg/ Nm³
NO₂. 350 mg/Nm³
CO. 100 mg/Nm³
Pulberi. 5 mg/Nm³

Pentru stabilirea emisiilor de poluanti se utilizeaza calculul stoechiometric in cazul dioxidului de sulf si respectiv se utilizeaza coeficientii sintetici globali de emisie pentru oxizi de azot, monoxid de carbon si pulberi, corespunzator acestui tip de instalatie cu puterea termica corespunzatoare, utilizand ca sursa de date metodologia "CORINAIR".

Se prezinta mai jos situatia emisiilor si anume:

Emisiile de SO₂, la functionarea pe gaze naturale emisia este neglijabila si anume:

- cantitatea de sulf evacuata, orar:

$$1.840 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,0001 = 0,1840 \text{ kg} = 184,0 \text{ g sulf/h}$$

- cantitatea de dioxid evacuata, orar:

$$184,0 \text{ g sulf/h} \times (32 + 2 \times 16) \text{ (UAM)} / (32) \text{ (UAM)} = 368 \text{ g. SO}_2/\text{h}$$

(64 = masa moleculara a SO₂; 32 = masa atomica a sulfului)

- valoarea emisiilor SO₂ va fi:

$$368 \text{ g. SO}_2 / 22.580 \text{ Nm}^3/\text{h} = 0,0163 \text{ g/Nm}^3 = 16,30 \text{ mg/Nm}^3, \text{ rezulta ca:}$$
$$16,30 \text{ mg/Nm}^3 < 35 \text{ mg/ Nm}^3 \text{ (limita admisa de Ordinul nr. 462/93)}$$

Emisii de NO₂, CO si pulberi, la functionarea pe gaze naturale:

Pentru cazul de fata, estimarea emisiilor s-a facut folosind coeficienti de emisie, corespunzator acestui tip de instalatii, pentru o putere termica de 1,0 Gjoule/h, utilizand ca sursa de date materialul documentar CORINAIR.

S-au considerat urmatoorii coeficienti:

- monoxid de carbon	9,9 g./GJoul
- oxizi de azot (NO _x)	110,0 g./GJoul
- pulberi	1,6 g./Gjoule

La o putere termica totala a cazanelor din centrala termica proprie, maxima in regim de iarna, de 58,50 Gjoule/h rezulta cantitatile emise orar:

- monoxid de carbon	9,9 g./GJ x 58,50 GJ/h = 579,15 g./h
- oxid de azot	110,0 g./GJ x 58,50 GJ/h = 6.435,00 g./h
- pulberi	1,6 g./GJ x 58,50 GJ/h = 94,08 g./h

Valorile emisiilor pentru acesti poluanti vor fi:

- Pentru monoxid de carbon

$$579,15 \text{ g./h} \times 10^3 / 22.580 \text{ Nm}^3/\text{h} = 25,65 \text{ mg/Nm}^3$$
$$25,65 \text{ mg/Nm}^3 < 100 \text{ mg/ Nm}^3 \text{ (limita admisa 462/93)}$$

- Pentru oxizi de azot (NO_x)

$$6.435,00 \text{ g./h} \times 10^3 / 22.580 \text{ Nm}^3/\text{h} = 284,99 \text{ mg/Nm}^3$$
$$284,99 \text{ mg/Nm}^3 < 350 \text{ mg/Nm}^3 \text{ (limita admisa 462/93)}$$

- Pentru pulberi

$$94,08 \text{ g/h} \times 10^3 / 22.580 \text{ Nm}^3/\text{h} = 4,17 \text{ mg/Nm}^3$$
$$4,17 \text{ mg/Nm}^3 < 5 \text{ mg/Nm}^3 \text{ (limita admisa 462/93)}$$

Rezulta deci, ca valorile calculate la functionarea pe gaze naturale se inscriu in limitele impuse de Ordinul MAPPM nr. 462/93, dupa cum urmeaza:

<u>Ord. 462/93</u>			<u>Emisiile preconizate</u>	
SO ₂	-	35 mg/Nm ³	>	16,30 mg/Nm ³
CO	-	100 mg/Nm ³	>	25,65 mg/Nm ³
NO _x	-	350 mg/Nm ³	>	284,99 mg/Nm ³
Pulberi	-	5 mg/Nm ³	>	3,94 mg/Nm ³

Calcululele s-au intocmit tinand seama de caracteristicile combustibilului folosit, precum si considerand ca procesele de ardere se desfasoara normal din punctul de vedere al exploatarei instalatiilor, implicat din punctul de vedere al randamentului echipamentelor.

Avand in vedere ca centrala termica functioneaza pe gaze naturale iar cosurile de fum au inaltimea de 17,00 m, care asigura o buna dispersie, nu sunt probleme de depasire a emisiilor la utilizarea in regim maxim de iarna.

PROGNOZAREA POLUARII AERULUI

Valorile mentionate anterior ale debitelor masice de poluanti sunt valori maxime, care nu se mentin pe tot parcursul perioadelor de functionare ale Surselor respective de poluanti.

Tinand cont de acest aspect si de duratele de functionare mentionate anterior ale Surselor care evacuează în atmosferă monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO₂), pulberi, si dioxid de sulf (SO₂), se estimează că în zonele protejate învecinate amplasamentului acestor surse se va asigura încadrarea necesară în valorile – limită medii zilnice admisibile, prevăzute de STAS 12574 -87.

MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Solutiile tehnice adoptate asigura mentinerea emisiilor de poluanti din incinta Fabricii de tevi în limitele admise, atat în privinta valorilor momentane cat si în ceea ce privesc valorile înregistrate în cazul duratelor mai lungi de timp, (chiar si în conditii de dispersie nefavorabile).

In consecinta nu este nevoie de masuri speciale de diminuare a impactului asupra aerului din zonă.

4.3. Solul

Corespunzator extrasului din studiul geotehnic nr. 624/2010, intocmit de SC ISPCAIA SA, Bucuresti, rezulta urmatoarele caracteristici tehnice ale terenului de realizare a obiectivului de investitie:

4.3.1. Conditii naturale si caracterizarea solului

Amplasare : Suprafata amplasamentului pe care urmeaza sa se realizeze fabrica de combustibil ecologic este relativ plana pe majoritatea terenului, cu cote osciland in jurul valorii de 25,50 m si fara denivelari semnificative.

In actualul amplasament exista o serie de constructii ce urmeaza sa fie reabilite in incinta (receptie materie prima, depozit tampon cereale; corp fabricatie combustibil ecologic, statia de aer comprimat; gospodaria combustibil ecologic; centrala termica, etc).

Consideratii geomorfologice si geologice : Analizand din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul viitoarei fabrici de combustibil ecologic apartine zonei de terasa inferioara si de lunca de pe malul stang al fluviului Dunarea.

Analizand din punct de vedere geologic formatiunile de suprafata sunt de varsta Cuaternara, reprezentate prin depozite specifice de lunca si terasa joasa.

Stratificatia terenului din suprafata neuniforma atat pe orizontala cat si pe verticala fiind constituita in principal din prafuri argiloase sau nisipoase, uneori cu zone maloase, argile prafoase cu zone nisipoase si pietrisuri.

Toate aceste depozite reazema pe roci mai vechi de varsta Pliocena (argile marnoase).

Stratificatia terenului intalnita intr-un foraj executat in zona amplasamentului se prezinta astfel :

0,00 – 1,30 m – nisip prafos galben cafeniu, uscat

1,30 – 2,40 m – argila cafenie , plastic consistenta

2,40 – 11,80 m - nisip fin mediu cu indesare medie

11,80 – 22,00 m – pietris, nisip, bolovanis

22,00 – 24,00 m – argila marnoasa , plastic vartoasa

Antecedentele amplasamentului: Zona situata in apropierea portului Zimnicea se caracterizeaza printr-un relief relativ plan cu unele mici denivelari locale avand cotele de teren (conform ridicarilor topografice) cuprinse intre 21,00 – 22,00 m.

Suprafetele de teren erau acoperite cu plantatii de pomi tineri (plopi), iar in perioadele cu precipitatii bogate erau inundate de apele fluviului Dunarea.

Ulterior, s-a trecut la amenajarea malului Dunarii si a terenurilor pe care s-au construit zonele industriale (fabrica de zahar, fabrica de tevi sudate, fabrica de bioetanol, etc.)

Aceasta amenajare a constat din depunerea la suprafata terenului a unor materiale de umplutura provenite din Dunare, constand in nisip, pietris si rar bolovanis (hidromasa). Aceste materiale au fost compactate cu cilindrul vibro-compactator.

De asemenea, pentru fundarea directa a unor constructii, imbunatatirea materialului de fundare s-a facut prin coloane de nisip sau pietris executate cu utilajul AVP-1 (lungime cca 10 m).

Aceasta umplutura omogenizata a fost realizata pe o inaltime de 7–8 m, aducandu-se cota platformelor la valuri de 25,5 – 26,5 m.

Acelasi gen de umplutura organizata a fost executata si sub retelele de cale ferata si drumuri.

Cercetari de teren : Pentru determinarea stratificatiei terenului, in amplasamentul fabricii de tevi au fost executate foraje geotehnice .

Stratificatia terenului pusa in evidenta de aceste foraje se prezinta astfel:

Pentru forajele f1 ; f2 ; f3 : cuprinse intre cotele 0,00 ÷ 6,00 m a rezultat o umplutura din nisip, pietris si rar bolovanis cu indesare medie realizata prin compactarea hidromasei dragata din Dunare ;

Apa subterana : Apa subterana nu a fost interceptata in forajele executate. Acest fapt este datorat nivelului scazut al apelor Dunarii.

In forajele executate anterior in zona (de la suprafata terenului natural) nivelul apei subterane a fost interceptat intre 3,50 m si 4,20 m.

Analizele de laborator efectuate pe probele recoltate din forajul f4 au pus in evidenta urmatoarele caracteristici geotehnice ale stratului de praf argilos:

- umiditatea naturala $w = 21,4 \%$

- indicele de plasticitate $I_p = 23,7$
- indicele de consistenta $I_c = 0,71$

Concluzii si recomandari : reiesite din studiul geotehnic al terenului :

Din cele prezentate mai sus rezulta ca stratificatia terenului din incinta fabricii de tevi este alcatuita in suprafata dintr-o umplutura organizata ingrosime de cca. 7,00 m, realizata prin compactarea cu mijloace mecanizate (cilindrul vibro-compactator) a unor strate elementare de nisip cu pietris si rar bolovanis (0,30 – 0,40 m grosime).

Materialul pus in opera provine din excavatiile realizate din albia Dunarii si depuse la suprafata terenului natural pentru uscare (hidromasa), fiind constituita din nisip, pietris.

Curba granulometrica a pamanturilor excavate este foarte intinsa, materialele prezentand un grad de neuniformitate ridicat (>15%).

Apa subterana nu a fost interceptata pana la adancimea prospectata. Configuratia actuala a amplasamentului impune prezenta apei subterane in jurul adancimii de 10 m. Nivelul hidrostatic este in stransa legatura cu variatiile de nivel ale apei din fluviul Dunarea.

Constructiile ce urmeaza sa se proiecteze se pot incadra din punct de vedere al importantei in clasa III – a, conform normativului P100 – 1/2006

Factorii prezentati mai sus (stratificatia terenului, nivelul apei subterane, categoria de importanta a constructiei) incadreaza lucrarea in categoria geotehnica 1 (risc geotehnic redus) conform normativului NP 074/2007 (normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii) dupa cum rezulta din punctajul de mai jos :

- conditii de teren	- terenuri bune	2 puncte
- apa subterana	- fara epuizmente	1 punct
- categoria de importanta a constructiei	- clasa III-a	3 puncte
- vecinatati	- fara riscuri	1 punct
- zona <u>seismica</u>	- $a_g = 0,16 g$	<u>1 punct</u>
TOTAL		8 puncte

Avand in vedere stratificatia terenului din amplasamentul cercetat, viitoarele constructii se vor putea funda direct in stratul de umplutura (hidromasa) compactata cu mijloace mecanice (vibrocompactator) la adancimea de 1,10 m de la nivelul actual al platformei.

Pentru realizarea unei bune compactari, materialul pus in opera va trebui sa aiba o dispunere larga pe scara granulometrica, elementele grosiere nedepasind $\varnothing 15$ cm.

De asemenea, in componenta materialului de umplutura nu vor fi admise impuritati de tip argila sau prafuri argiloase.

Presiunea conventionala de calcul de care se va tine seama la proiectare, cotele de fundare mentionate (-1,10 m de la cota platformei actuale) pe suprafata umpluturilor compactate sub forma de perne , va fi de 150 Kpa

Recomandari generale: rezultate din studiul geotehnic:

Sapaturile pentru fundatii mai adanci de 1,50 m vor trebui executate cu sprijiniri pentru a se preveni surparea taluzelor din cauza terenului necoeziv.

Verificarea compactarii materialului provenit din hidromasa necesar realizarii umpluturilor organizate (perne) va fi facuta de un laborator de specialitate.

Prin compactare, materialul pus in opera va trebui sa ajunga la o greutate volumica de cel putin 19 KN/mc.

De asemenea, pentru a beneficia de o capacitate portanta sporita, gradul de comactare verificat pe parcursul executiei la fiecare 0,50 m grosime de material compactat va trebui sa fie minim 98% iar la suprafata, sub talpa fundatiilor, la o eventuala incercare cu placa Lukas, sa se obtina un modul de deformatie lineara minim $E = 35000$ KPa.

Pentru constructiile ce se fundeaza in zone unde au mai existat constructii care au fost demolate si indepartate, fundul sapaturilor va fi compactat cu maiul mecanic tip broasca.

Datorita materialului necoeziv se recomanda ca fiecare grupa de fundare (sau siruri de fundatii in cazul fundatiilor continue) sa aiba peretii sprijiniti corespunzator).

Pentru o mai buna rigidizare spatia, fundatiile vor fi legate intre ele prin grinzi de echilibrare pe ambele directii.

Intre constructiile adiacente (sectie distilare si deshidratare) se va prevedea rost seismic.

Adancimea de inghet – este de 0,70 – 0,80 m (STAS 6954)

Seismicitate : In zona amplasamentului cercetat acceleratia terenului pentru proiectare este $a_g = 0,16$ g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMP = 100 ani.

Pentru perioadele de colt se va considera $T_c = 1,0$ sec.

Hidrologic amplasamentul este situat in sud la cca 200 m de fluviul Dunarea si in nord la cca. 100 m de bratul Dunarica.

Adancimea apei freatice variaza in zona orasului Zimnicea de la 2,0 la 25,0 m, in zonele inalte fiind direct influentata de regimul precipitatiilor si de nivelul fluviului Dunarii.

4.3.2. Surse de poluare a solului

Atat in timpul executiei cat si in exploatare nu se identifica prin evaluarea de mediu surse de poluare a solului.

Unica sursa posibila de poluare ar putea proveni din apele uzate care pot contine urme de hexan inainte de tratare, dar prin masurile luate – colectarea in bazin separator si pompare prin tubulaturi PEID la statia de preepurare – acest lucru este exclus.

4.3.3. Prognozarea impactului

Incinta fabricii de tevi unde se amplaseaza noua investitie este betonata avand amenajate platforme tehnologice si drumuri uzinale ce serveau la exploatarea fabricii.

Amplasarea obiectelor suplimentare aferente noului profil se face pe zona nebetonata fiind necesara decopertarea unui strat de pamant vegetal pentru executia fundatiilor.

Deseurile rezultate de la decopertarea spatiilor unde se amplaseaza noile constructii reprezinta stratul vegetal superficial de pamant, de cca 30 cm care se transporta si se depoziteaza pe terenurile beneficiarului in vederea amenajarii de spatii verzi.

Acest lucru nu prezinta impact asupra solului in zona de amplasare a obiectivului.

4.3.4. Masuri de diminuare a impactului

Se va diminua impactul fizic asupra solului din zonele invecinate datorat traficului, prin completarea si amenajarea cu prioritate a cailor de acces, drumurilor si platformelor din incinta,

astfel incat sa nu se produca o degradare mecanica a solului neafectat de constructii, in special in timpul executiei lucrarilor.

4.4. Geologia subsolului

4.4.1. Caracterizarea subsolului amplasamentului

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul noilor obiecte din incinta fabricii de tevi apartine zonei de terasa inferioara si de lunca de pe malul stang al fluviului Dunarea.

Analizand din punct de vedere geologic formatiunile de suprafata sunt de varsta Cuaternara, reprezentate prin depozite specifice de lunca si terasa joasa.

Stratificatia terenului din suprafata neuniforma atat pe orizontala cat si pe verticala fiind constituita in principal din prafuri argiloase sau nisipoase, uneori cu zone maloase, argile prafose cu zone nisipoase si pietrisuri.

Toate aceste depozite reazema pe roci mai vechi de varsta Pliocena (argile marnoase).

Stratificatia terenului intalnita intr-un foraj executat in zona amplasamentului se prezinta astfel :

0,00 – 1,30 m – nisip prafos galben cafeniu, uscat

1,30 – 2,40 m – argila cafenie , plastic consistenta

2,40 – 11,80 m - nisip fin mediu cu indesare medie

11,80 – 22,00 m – pietris, nisip, bolovanis

22,00 – 24,00 m – argila marnoasa , plastic vartoasa

Antecedentele amplasamentului: Zona situata in apropierea portului Zimnicea se caracterizeaza printr-un relief relativ plan cu unele mici denivelari locale avand cotele de teren (conform ridicarilor topografice) cuprinse intre 21,00 – 22,00 m.

Suprafetele de teren erau acoperite cu plantatii de pomi tineri (plopi), iar in perioadele cu precipitatii bogate erau inundate de apele fluviului Dunarea.

Ulterior, s-a trecut la amenajarea malului Dunarii si a terenurilor pe care s-au construit zonele industriale (fabrica de zahar, fabrica de tevi sudate, fabrica de bioetanol, etc.)

Aceasta amenajare a constat din depunerea la suprafata terenului a unor materiale de umplutura provenite din Dunare, constand in nisip, pietris si rar bolovanis (hidromasa). Aceste materiale au fost compactate cu cilindrul vibro-compactator.

De asemenea, pentru fundarea directa a unor constructii, imbunatatirea materialului de fundare s-a facut prin coloane de nisip sau pietris executate cu utilajul AVP-1 (lungime cca 10 m).

Aceasta umplutura omogenizata a fost realizata pe o inaltime de 7–8 m, aducandu-se cota platformelor la valuri de 25,5 – 26,5 m.

Acelasi gen de umplutura organizata a fost executata si sub retelele de cale ferata si drumuri.

Cercetari de teren: Pentru determinarea stratificatiei terenului, in amplasamentul viitoarelor obiecte din incinta fabricii de tevi au fost executate foraje geotehnice.

Stratificatia terenului pusa in evidenta de aceste foraje se prezinta astfel:

Pentru forajele f1 ; f2 ; f3 : cuprinse intre cotele 0,00 ÷ 6,00 m a rezultat o umplutura din nisip, pietris si rar bolovanis cu indesare medie realizata prin compactarea hidromasei dragata din Dunare ;

Apa subterana : Apa subterana nu a fost interceptata in forajele executate. Acest fapt este datorat nivelului scazut al apelor Dunarii.

In forajele executate anterior in zona (de la suprafata terenului natural) nivelul apei subterane a fost interceptat intre 3,50 m si 4,20 m.

Analizele de laborator efectuate pe probele recoltate din forajul f4 au pus in evidenta urmatoarele caracteristici geotehnice ale stratului de praf argilos:

- umiditatea naturala $w = 21,4 \%$
- indicele de plasticitate $Ip = 23,7$
- indicele de consistenta $Ic = 0,71$

Concluzii si recomandari : reiesite din studiul geotehnic al terenului :

Din cele prezentate mai sus rezulta ca stratificatia terenului din amplasamentul viitoarei fabrici de biocombustibil ecologic este alcatuita in suprafata dintr-o umplutura organizata in grosime de cca. 7,00 m, realizata prin compactarea cu mijloace mecanizate (cilindrul vibro-compactor) a unor strate elementare de nisip cu pietris si rar bolovanis (0,30 – 0,40 m grosime).

Materialul pus in opera provine din excavatiile realizate din albia Dunarii si depuse la suprafata terenului natural pentru uscare (hidromasa), fiind constituita din nisip, pietris.

Curba granulometrica a pamanturilor excavate este foarte intinsa, materialele prezentand un grad de neuniformitate ridicat (>15%).

Apa subterana nu a fost interceptata pana la adancimea prospectata. Configuratia actuala a amplasamentului impune prezenta apei subterane in jurul adancimii de 10 m. Nivelul hidrostatic este in stransa legatura cu variatiile de nivel ale apei din fluviul Dunarea.

Constructiile ce urmeaza sa se proiecteze se pot incadra din punct de vedere al importantei in clasa III – a, conform normativului P100 – 1/2006

Factorii prezentati mai sus (stratificatia terenului, nivelul apei subterane, categoria de importanta a constructiei) incadreaza lucrarea in categoria geotehnica 1 (risc geotehnic redus) conform normativului NP 074/2007 (normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii) dupa cum rezulta din punctajul de mai jos :

- conditii de teren	- terenuri bune	2 puncte
- apa subterana	- fara epuizmente	1 punct
- categoria de importanta a constructiei	- clasa III-a	3 puncte
- vecinatati	- fara riscuri	1 punct
- zona <u>seismica</u>	- $a_g = 0,16 g$	<u>1 punct</u>
TOTAL		8 puncte

Avand in vedere stratificatia terenului din amplasamentul cercetat, viitoarele constructii se vor putea funda direct in stratul de umplutura (hidromasa) compactata cu mijloace mecanice (vibrocompactor) la adancimea de 1,10 m de la nivelul actual al platformei.

Tinand seama ca in aceasta zona urmeaza sa se amplaseze constructiile importante (extinderea sectia de distilare; sectia de macinare, gospodarie borhot; gospodarie apa racita; statie preepurare), compensarea se va realiza prin perne de balast, compactate cu cilindrul vibropactor in strate elementare de 0,40 – 0,50 m grosime.

Pana la cota platformei inconjuratoare , umplutura se poate realiza din hidromasa extrasa din Dunare (nisip, pietris) prin compactarea succesiva cu cilindrul compresor in spatii largi sau cu maiul mecanic tip broasca (eventual placa vibratoare) in spatii inguste, a unor strate elementare de 0,20 m grosime.

Pentru realizarea unei bune compactari, materialul pus in opera va trebui sa aiba o dispunere larga pe scara granulometrica, elementele grosiere nedepasind $\varnothing 15$ cm.

De asemenea, in componenta materialului de umplutura nu vor fi admise impuritati de tip argila sau prafuri argiloase.

Presiunea conventionala de calcul de care se va tine seama la proiectare, cotele de fundare mentionate (-1,10 m de la cota platformei actuale) pe suprafata umpluturilor compactate sub forma de perne , va fi de 150 Kpa

Recomandari generale rezultate din studiul geotehnic:

Sapaturile pentru fundatii mai adanci de 1,50 m vor trebui executate cu sprijiniri pentru a se preveni surparea taluzelor din cauza terenului necoeziv.

Verificarea compactarii materialului provenit din hidromasa necesar realizarii umpluturilor organizate (perne) va fi facuta de un laborator de specialitate.

Prin compactare, materialul pus in opera va trebui sa ajunga la o greutate volumica de cel putin 19 KN/mc.

De asemenea, pentru a beneficia de o capacitate portanta sporita, gradul de comactare verificat pe parcursul executiei la fiecare 0,50 m grosime de material compactat va trebui sa fie minim 98% iar la suprafata, sub talpa fundatiilor, la o eventuala incercare cu placa Lukas, sa se obtina un modul de deformatie lineara minim $E = 35000$ KPa.

Datorita materialului necoeziv se recomanda ca fiecare grupa de fundare (sau siruri de fundatii in cazul fundatiilor continue) sa aiba peretii sprijiniti corespunzator.

Pentru o mai buna rigidizare spatiala, fundatiile vor fi legate intre ele prin grinzi de echilibrare pe ambele directii.

Adancimea de inghet – este de 0,70 – 0,80 m (STAS 6954)

Seismicitate : Conform Normativ P100-1/2006 in zona amplasamentului cercetat acceleratia terenului pentru proiectare este $a_g = 0,16$ g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMP = 100 ani.

Pentru perioadele de colt se va considera $T_c = 1,0$ sec.

4.4.2. Impactul prognozat

Realizarea obiectivului proiectat nu produce impact negativ asupra subsolului prin procese geologice – alunecari de teren, eroziuni sau asupra retelei hidrologice.

4.5. Biodiversitatea

Realizarea investitiei nu afecteaza flora si fauna locala, nu modifica suprafata de padure si habitatul speciilor de plante, pasari sau animale.

4.6. Peisajul

Asa cum am precizat la capitolul 4.3.1. din punct de vedere geomorfologic amplasamentul face parte din Campia Boian, subunitate a campiei Romane, terenul fiind situat

pe terasa inferioara si pe lunca fluviului Dunarea. Aspectul terenului este cu contur neregulat, cu cote absolute 21,0 – 22,0 m si inaltimea fata de rau de 3,0 - 8,0 m. Realizarea proiectului nu va avea un impact negativ asupra peisajului. Obiectivul nu intra in conflict cu zone protejate, rezervatii sau zone naturale folosite in scop recreativ.

Vizibilitatea amplasamentului va fi accentuata in mod pozitiv de pe drumul existent in orasul Zimnicea, spre est de pe Str. Portului, si de pe calea ferata uzinala din statia CF Zimnicea spre Portul Zimnicea.

4.7. Mediul social si economic

Judetul Teleorman in care se va realiza investitia, face parte din Regiunea de dezvoltare Sud alaturi de judetele Giurgiu, Arges, Dambovita, Olt..

Judetul Teleorman are o suprafata de 6.103 kmp si o populatie de 395.878 (2004).

Fondul funciar al judetului este de 610.000 Ha din care agricol 402.000 Ha si arabil 257.000 Ha.

Este evident ca realizarea investitiei propuse va stimula productia agricola de cereale nu numai in judetul Teleorman dar si in judetele limitrofe.

Realizarea proiectului va avea efecte sociale prin crearea de noi locuri de munca direct in cadrul fabricii de ulei pentru care se realizeaza aceasta investitie cat si indirect prin stimularea productiei agricole de seminte oleaginoase.

De asemenea fabrica de ulei nou creata va avea o contributie la bugetul local si central, ceea ce face ca impactul economic al proiectului sa fie apreciat ca pozitiv.

4.8. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Realizarea obiectivului nu are impact asupra conditiilor etnice si culturale din zona si nu afecteaza obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

5. Analiza alternativelor

Asa cum s-a aratat in capitolul 2 alegerea amplasamentului pe terenul fabricii de tevi prezinta o serie de avantaje economice utilizandu-se spatiile construite existente precum si utilitatile din zona.

Motivul/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament:

- la amplasarea obiectelor noi in incinta SC Zimtub SA s-au luat in considerare constructiile si instalatiile existente care urmeaza sa fie amenajate, reabilitate in scopul utilizarii in comun cu fabrica de tevi a utilitatilor obtinute;

- se vor utiliza accesesele, platformele, drumurile existente care deservesc incinta actuala, iar prin acest proiect drumurile si si platformele din zona de amplasare a utilitatilor vor fi amenajate si racordate la cele existente din incinta SC Zimtub SA

- se vor utiliza in comun o serie de utilitati cum sunt: sursa de apa, gospodaria de apa, retelele de alimentare cu apa retelele de canelizare, retele electrice de medie tensiune, centrala termica, rezerva la statia de aer comprimat

- motivul principal pe baza căruia s-a ales acest amplasament a fost lipsa de spatiu in incinta fabricii de ulei

- totodata s-a tinut seama de avantajul oferit de incinta fabricii de tevi apartinand Zimtub SA, amplasarea pe fluxul de evacuare a apelor uzate si pluviale , precum si utilizarea personalului existent si specializat in exploatarea acestui tip de utilitati.

In ceea ce privesc alternativele tehnologice se apreciaza ca tehnologia avuta in vedere prin proiectul investitiei este cea mai buna la data actuala, atat din punct de vedere al asigurarii calitatii utilitatilor cat si al consumurilor energetice si productivitatii.

6. Monitorizarea

In timpul executiei obiectivului, monitorizarea consta in urmarirea calitatii executiei lucrarilor de constructii, conform Fiselor de urmarire a executiei in faze determinante.

In proiect s-au prevazut mijloace de monitorizare a eventualelor surse de poluare a mediului inconjurator.

In timpul exploatarii obiectelor investitiei, factorii de mediu aer, apa, sol vor fi monitorizati permanent prin analize periodice efectuate de firme specializate, astfel:

- o data pe schimb se monitorizeaza calitatea apei uzate evacuate din statia de preepurare prin prelevare probe din cuva de colectare. Se va urmari incadrarea in limitele impuse de Normele NTPA 002/2005 prin analize periodice efectuate in laboratorul propriu.

Principalii indicatori monitorizati vor fi temperatura, pH-ul, suspensiile, CBO5, CCOCr, substantele extractibile ale apelor uzate, inainte si dupa tratarea lor in statia proprie de epurare. Rezultatele sunt comparate cu limitele admise de legislatia in domeniu.

- o data pe luna se monitorizeaza calitatea aerului in zona noii investitii prin prelevare de probe din zona cosurilor de evacuare a emisiilor rezultate din arderea gazelor naturale.

Rezultatele sunt comparate cu limitele admise de legislatia in domeniu.

Pentru emisiile de poluanti in aer sunt date valori limita in „Conditii tehnice privind protectia atmosferei,, prevazute de ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M.

7. Situatii de risc

Activitatea de obtinere a utilitatilor nu implica riscuri de accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului.

Constructiile vor fi proiectate conform Normativului P 100/2002 si proiectul va fi supus verificarii de calitate, conform H.G. 925/1995 pentru exigenta, siguranta si stabilitate.

Pentru prevenirea si combaterea unui eventual incendiu in incintafabricii de tevi se elaboreaza „Scenariul de securitate la incendiu „prin care se stabilesc masurile necesare conform normelor PSI in vigoare.

Amplasamentul nu este expus riscului alunecarilor de teren sau inundatiilor.

8. Descrierea dificultatilor

Nu au fost intampinate dificultati in evaluarea impactului asupra mediului. Datele tehnice detinute de beneficiar si insusite de proiectant sunt reale si concludente.

9. Rezumat fara caracter tehnic.

- Societatea SC ZIMTUB SA Zimnicea intentioneaza sa realizeze investitia „

Lucrari de reabilitare in incinta SC ZIMTUB SA cu scopul "Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei" Zimnicea.

- Pentru realizarea investitiei s-a eliberat de catre Primaria orasului Zimnicea Certificatul de urbanism nr.32/13 02 2013 (anexat) .
- Amplasamentul ales pentru obiectivul de investitie este incinta fabricii de tevi Zimnicea, in spatii disponibile din zona de Nord a incintei.

Terenul pe care este amplasata Fabrica de tevi sudate, in cadrul careia se realizeaza obiectele investitiei, se afla in intravilanul localitatii Zimnicea, pe platforma industriala Zimnicea sud si este proprietate SC ZIMTUB SA, cu sediul in orasul Zimnicea, str. Portului, nr. 11, judetul Teleorman. Terenul proprietate a SC ZIMTUB SA are suprafata de 57 783.00 mp si este situat in zona portului Zimnicea, in bazinul hidrografic al fluviului Dunarea, pe malul stang al Dunarii la km 551.

- Materia prima utilizata ca resurse energetice pentru obtinerea utilitatilor necesare functionarii fabricii de ulei din incinta adiacenta fabricii de tevi, o constituie energia electrica si gazele natural;
- Procesul tehnologic de desfasurat in cadrul obiectelor componente ale investitiei se descrie pe scurt pe obiecte componente:

Ob 410. Amenajari instalatie pentru alimentare cu apa racita prin turn

Prepararea apei racite tehnologice (38⁰/30⁰C) prin turnuri de racire cu tiraj forat, care va circula prin pompare in circuit inchis TUR/RETUR, la instalatiile tehnologice aferente fabricii de ulei. Apa racita recirculata in circuit deschis, este necesara in diverse faze de racire din procesul de fabricatie a uleiului. Pentru umplerea instalatiei si completarea pierderilor prin evaporare, se utilizeaza apa demineralizata prin instalatia de dedurizare automata amplasata in centrala termica existenta. Instalatia cuprinde turn de racire ce include ventilatoare axiale montate pe aspiratie, sistem de distributie a apei, bazin colectare apa, pompe de circulatie, sisteme de filtrare pentru retinere impuritati grosiere.

Ob 411 - Amenajari instalatie de preepurare ape uzate

Trateaza apele uzate tehnologice evacuate din sectiile de productie ale fabricii de ulei

Etapele procesului de epurare ape uzate sunt:

1. Epurare fizico chimica (primara)
2. Tratarea namolului
3. Controlul procesului si automatizarea

Ob. 412- Reabilitare retele de alimentare cu apa potabila inclusiv pentru stins incendiu, precum si retele de evacuare ape uzate si pluviale. Aceste retele sunt pozate subteran In incinta fabricii de tevi se afla in functiune retele exterioare de alimentare cu apa potabila, comune cu apa pentru stins incendiul, hidranti de incendiu exteriori (cativa functionali) hidranti de incendiu interiori in halele de productie, retele de canalizare ape uzate si pluviale sistem unitar. Alimentarea cu apa pentru stins incendiul se va realiza din gospodaria de apa de zona prin montarea unui grup de pompare PSI nou care alimenteaza cu apa hidrantii de stins incendiul la fabrica de ulei. Intrucat avizul de principiu emis de APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea si Avizul de gospodarie a apelor pentru situatie exceptionala impune debitul maxim

admis in colectorul orasenesc $Q_{\max.zi} = 154,4 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{\max.orar} = 10 \text{ l/sec}$. s-a prevazut executia unui bazin de retentie ape pluviale de 100 m^3 capacitate. Din bazin apa pluviala este pompata la canalizarea existenta (sistem unitar) a fabricii de tevi in incinta S.C. ZIMTUB S.A.

Ob. 413 - Amenajare instalatie de aer comprimat.

Obiectul cuprinde statia de aer comprimat in constructie noua si amenajarea instalatiilor existente. aerul comprimat deserveste echipamentele tehnologice din cadrul fabricii de ulei. Instalatia cuprinde compresor de aer, uscator, microfiltru, rezervor de aer sub presiune, sistem de umplere si mentinere a presiunii in retea de distributie aer comprimat, separatorulei/apa, ventilator axial de perete.

Ob. 414 - Extindere centrala termica cu un cazan pe gaze naturale.

Acest obiect cuprinde montarea unui cazan nou in centrala termica existenta si reabilitare retelelor de gaze naturale existente.

Centrala termica amenajata in incinta ZIMTUB va fi interconectata cu CT noua pe coji de floarea soarelui, apartinand fabricii de ulei, aflata la o distanta de cca 170m.

In cadrul centralei termice existente in incinta ZIMTUB exista doua cazane de constructie orizontala din otel, monobloc, echipate cu arzatoare functionand pe gaze naturale, electropompe pentru alimentare cu apa, armaturi, dispozitive de siguranta, cosuri individuale de fum avand diametrul $\varnothing = 479 \times 5 \text{ mm}$ si $H = 16,5 \text{ m}$, tablou de forta si automatizare.

Noul cazan amplasat in constructia existenta se va racorda la retea de gaze naturale existenta in incinta.

Ob. 415- Amenajare si reabilitare instalatii electrice.

Acest obiect cuprinde un post trafo nou si amenajare instalatii existente.

Pentru alimentarea cu energie electrica a Fabricii de ulei se amplaseaza in incinta ZIMTUB un post de transformare cu tablou electric de joasa tensiune care va alimenta consumatorii vitali ai fabricii de ulei si pompele de incendiu de la gospodaria de apa, un grup electrogen, ca alimentare de rezerva in caz de avarie a sistemului energetic si in caz de incendiu , complet automatizat.

Ob. 426 - Amenajari drumuri si platforme in zona de amplasare a utilitatilor pentru fabrica de ulei Zimnicea

Lucrarile constau in amenajarea drumurilor si platformelor in zona de amplasare a utilitatilor care se vor racorda la drumurile si platformele existente si vor fi imbracate in asfalt turnat in doua starturi.

Ob. 428 - Retele supraterane de utilitati in incinta, necesare pentru interconectare la fabrica de ulei.

Includ retea de abur, apa calda, condens, aer comprimat, apa racita Tur/retur, care fac legatura cu fabrica de ulei din incinta alaturata. Retelele sunt supraterane, izolate , amplasate pe estacada comuna sustinuta de stalpi pe suporti de tip mobili-rulati.

- Apa necesara in procesul de productie, inclusiv pentru refacerea rezervei de incendiu si alte scopuri netehnologice, se asigura printr-un racord de aductiune de la conducta de distributie a apei potabile brute de zona existenta, de la gospodaria de apa de zona a consumatorilor industriali din zona.

Documentatia de fata reprezinta Raportul la Studiul de impact intocmit conform metodologiei utilizate in evaluarea impactului asupra mediului cuprinsa in Ord. MAPM nr. 863/2003 - Anexa 2, Partea II Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului.

Se mentioneaza ca nu exista incertitudini semnificative despre proiectul investitiei si efectele sale asupra mediului.

Impactul prognozat asupra mediului

➤ Rezumat pentru fiecare factor de mediu

Ca surse potientiale de poluare a mediului, prin evaluarea impactului asupra mediului, din analiza proiectului prezentat in cadrul raportului la studiul de impact si a datelor transmise de proiectant si beneficiar, rezulta urmatoarele:

• Factorul apa

➤ Evacuare ape uzate

-Ape uzate menajere rezultate din incinta fabricii de ulei se evacuiaza prin tuburi PVC ingropate sub adancimea de inghet in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi SC ZIMTUB SA.

-Ape uzate tehnologice

Se prevede o statie de preepurare pentru apele uzate tehnologice rezultate din procesele de fabricatie a uleiului. Dupa tratare apele uzate vor fi deversate in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi din incinta S.C. ZIMTUB S.A si apoi la reseaua de canalizare a zonei, interconectata cu statia de epurare ape a orasului Zimnicea

Apele uzate tehnologice evacuate din obiectul de investitie se incadreaza in limitele incarcarilor admise de normativul NTPA 002/2002 (cu modificari impuse de HG 352/2005), pentru deversarea in retelele de canalizare oraseneasca, astfel:

- CBO5 = max 300mg/dm³

- materii în suspensie=max 350mg/dm³

- pH=6,5-8,5

- temperatura = 40°C

- CCO_{cr} = 500mg O₂/dm

Apele pluviale

Intrucat avizul de principiu nr. 229/09.09.2009 emis de SC APA SERV S.A. Sucursala Zimnicea si Avizul de gospodarie a apelor pentru situatie exceptionala nr. 386/05.10.2009 impune debitul maxim admis in colectorul orasenesc $Q_{max.zi} = 154,4 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu un $Q_{max.orar} = 10 \text{ l/sec}$, pentru colectarea apelor pluviale din incinta s-a prevazut executia unui bazin de retentie ape pluviale de 100 m³ capacitate.

Din bazin apa pluviala este pompata la canalizarea existenta (sistem unitar) a fabricii de tevi in incinta S.C. ZIMTUB S.A.

• Factorul aer – poate fi afectat de eventuale emisii de la arderea gazelor naturale la cazanele de abur din centrala termica. Avand in vedere ca centrala termica functioneaza pe gaze naturale iar cosurile de fum au inaltimea de 17,00 m, care asigura o buna dispersie, nu sunt probleme de depasire a emisiilor la utilizarea in regim maxim de iarna.

• Factorul sol – nu este afectat de poluanți în timpul funcționării obiectelor investiției. În timpul execuției obiectivului deșeurile rezultate accidental sunt considerate inerte, fiind preluate în fiecare zi de firme specializate în stocarea și re folosirea acestora.

Subsolul amplasamentului - nu va fi afectat negativ de realizarea obiectivului.

• Biodiversitatea și peisajul nu vor fi afectate negativ de realizarea investiției.

• Zgomotul produs de echipamentele din incintă se va încadra în limitele admise 65 dB, prin măsurile luate prin proiect la montajul utilajelor susceptibile de a produce zgomot în timpul funcționării (suflete, ventilatoare) prin montare pe fundații elastice și dotarea cu amortizoare de zgomot la aspirație și refulare. În timpul funcționării noii investiții nu se produce zgomot suplimentar față de sursele existente în incintă.

• Deseurile tehnologice

Din stația de preepurare rezultă ca deșeu namol cu 6-7,5% su care se tratează prin deshidratare cu o centrifugă decantoare, cu adaos de lapte de var; rezultă turta de namol cu o umiditate >18% și lichidul separat care se întoarce în bazinul de omogenizare. Namolul deshidratat cu 82 % su se transportă la baturile de uscare ale stației de epurare din incintă fabricii de bioetanol, aparținând SC Bio Fuel Energy.SRL

• Substanțele chimice periculoase

Activitatea desfășurată în cadrul obiectelor componente ale investiției nu presupune manipularea de substanțe periculoase nominalizate în legislația SEVESO.

În cadrul stației de preepurare se utilizează la faza de tratare chimică a apei uzate următoarele substanțe chimice:

Consumul de substanțe chimice :

- coagulant 0,8-1l/mc apă uzată
- soda caustică 30% 0,2-0,4Kg/mc apă uzată
- polimer 20g/mc apă uzată
- nutrienți (azot și fosfor)25 g/mc apă uzată
- Ca(OH)₂ soluție var 10-15 g/mc apă uzată
- sulfat feric

În procesul de tratare aceste substanțe se dozează mecanizat cu pompe dozatoare din vase speciale pentru fiecare substanță chimică întrucât nu prezintă risc de accidente majore.

Dozarea substanțelor chimice se realizează cu ajutorul unui sistem de dozare a sulfatului feros sau policlorurii de aluminiu (coagulant) și a unui sistem de dozare a polielectrolitului (floculant), ambele sisteme fiind controlate de sistemul logic de control programabil.

Cantitatea maximă de hidroxid de sodiu utilizată în procesul de tratare este de 5Kg/h soluție 30%.

În cadrul noii investiții nu există o zonă în care se resimte impactul semnificativ asupra mediului.

Concluzii rezultate din evaluarea impactului asupra mediului

În ceea ce privește emiterea acordului de mediu pentru investiție, în baza Memoriului de prezentare depus la Agenția pentru Protecția Mediului Teleorman, Comisia de Analiză tehnică a hotărât completarea documentației de mediu cu Raportul privind impactul asupra mediului (conf. Adresa nr. 879 din 16.04.2013, anexată).

Prezentul Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, prin activitatea propusa in proiect, a urmarit structura raportului prezentat in Partea II-a Anexa 2 la Ordinul MAPM nr. 863/2002.

Avand in vedere datele tehnice din proiectul pus la dispozitia evaluatorului, datele tehnice suplimentare puse la dispozitie de proiectant si beneficiar in cursul evaluarii, pe baza analizei specificului activitatii ce se va desfasura in unitatea proiectata, a surselor potentiale de poluare a mediului inconjurator generate de aceasta si a masurilor luate prin proiect pentru diminuarea impactului, se apreciaza ca atat in timpul executiei obiectivului cat si in exploatarea acestuia nu se produce un impact semnificativ asupra mediului inconjurator si nu se va influenta negativ calitatea vietii, a comunitatii, dimpotriva realizarea investitiei va avea un efect pozitiv social si economic asupra acestuia.

De asemenea, se apreciaza ca atat in timpul executiei cat si in exploatarea acestui obiectiv, nu se produce un impact transfrontiera.

Emisiile de poluanti in aer, apa, sol vor fi sub limitele admise de normele de mediu in vigoare si se propune emiterea acordului de mediu.

Nu exista incertitudini in ceea ce privesc tehnologiile adoptate atat in procesul de productie cat si in ceea ce privesc efectele asupra mediului, respectiv diminuarea impactului asupra mediului.

Masurile prevazute pentru diminuarea impactului pe componente de mediu:

- sursa de apa potabila este proprietatea SC Intergaz SRL, respectiv statia de captare din Dunare, statia de tratare si conductele de aductiune pana la racordul de apa din incinta fabricii care se afla in exploatarea SC BIO FUEL ENERGY SRL prin contract de inchiriere incheiat cu SC Intergaz SRL Zimnicea.

- apele uzate

S-a prevazut un racord din tubulatura RAU-PVC-SN8 rezistenta la PH (apei uzate) cuprins intre 3 si 6,5 si la temperatura apei $\leq 65^{\circ}$ C, la statia de preepurare ape uzate tehnologice de la care dupa epurare, apele uzate vor fi evacuate in colectorul existent (sistem unitar) al fabricii de tevi din incinta S.C. ZIMTUB S.A.

La exploatare se va face verificarea exterioara a retelei cel putin o data pe luna, se vor face lucrari de desfundare de cate ori e necesar, decantoarele vor fi curatate periodic si vor fi mentinute in stare optima de functionare

- solul este protejat prin constructii si instalatii izolate, impermeabilizate astfel incat sa se evite descarcari accidentale de poluanti pe/ si in sol. Realizarea obiectivului proiectat nu produce impact negativ asupra subsolului prin procese geologice – alunecari de teren, eroziuni sau asupra retelei hidrologice.

- aerul

Solutiile tehnice adoptate asigura mentinerea emisiilor de poluanti din incinta Fabricii de tevi în limitele admise, atat în privinta valorilor momentane cat si în ceea ce privesc valorile înregistrate în cazul duratelor mai lungi de timp, (chiar si în conditii de dispersie nefavorabile).

In consecinta nu este nevoie de masuri speciale de diminuare a impactului asupra aerului din zonă.

Plantatiile de pomi prevazute contribuie la diminuarea impactului asupra mediului.

Pentru investitia prezentata s-au obtinut Certificatul de urbanism nr. 32/13.02.2013

Verificat: I.D.Oprescu

Intocmit: G. Chirciu

M. Polizu

L. Mata

G. Stoenescu

ST -61350
 S.C. ZIMTUB S.A. Fabrica de tevi sudate Zimnicea
 Lucrarea: Lucrari de reabilitare in incinta
 SC ZIMTUB SA cu scopul
 "Asigurare utilitati pentru Fabrica de ulei" Zimnicea
 Raport la studiul de evaluare
 a impactului asupra mediului

MANAGEMENTUL DESEURILOR

Tabel 4.8

Denumire deseuri	Cantitatea generata		Stare fizica	Cod Deseu Anexa 2 HG 856/2002 Modif HG 210/2007	Codul Proprietatii periculoase	Codul clasificarii Statistice Anexa 2 HG 856/2002 Modif.HG 210/2007	Managementul deseurilor t/an		
	t/an	Kg/zi					Valorificata t/an	Eliminata t/an	Stoc (tone)
Menajere	1,5	5,0	Solida	20	-	20.01.08	-	1,5	0,005
Namol organic 82% su	374,4	1248	Semiolida	0,2	-	02.07.05	374,4	-	1,248

Intocmit :Ing G Chirciu