**MEMORIU DE PREZENTARE**

1. **Denumirea proiectului**

***Construire hala filtre verticale***

  **II. Titular**

S.C. ALUM S.A. TULCEA

* Adresa postala: Strada Isaccea, Nr: 82, Tulcea, Judet Tulcea, Romania, cod postal 820226
* Numar telefon / fax: +40 (0)240 535022 / 535740; site: www.alum.ro
* Numele persoanelor de contact:
* Director operational ing.Iliev Sorin
* Responsabil protectia mediului ing. Rusu Emilia

 **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului**:

1. ***rezumat al proiectului***

 Documentatia in vederea emiterii acordului de mediu pentru proiectul de investitii

’’Construire hala filtre verticale’’, este intocmita in vederea construirii unei noi hale si montajul de tehnica noua in incinta SC Alum - Sectia filtrare rosie, elaborata in conformitate cu prevederile anexei nr. 5.E din continut cadru al legii nr.292/2018, privind evaluarea impactului proiectelor publice și private asupra mediului.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 27/ 6.02.2020 transmisa de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea prin scrisoarea nr.1284/ 6.02.2020, proiectul intra sub incidenta Legii nr. 292/ 2018, privind evaluarea impactului de mediu, anexa nr.2, punct 13, lit a, ’’orice modificari sau extindei’’, nu intra sub incidenta art.28 din O. U. G. nr.57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, de asemenea nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Avand in vedere specificul lucrarilor ce urmeaza a fi executate in incinta uzinei, proiectul de investitii ’’Construire hala filtre verticale’’ are un caracter industrial, datorita amplasamentului adiacent constructiilor existente din componenta sectiei filtrare rosie.

Situatia economica interna si internationala obliga producatorii de alumina si firmele de profil pentru inalta prelucrare si calitate**,** fapt ce a condus la necesitatea optimizarii tehnologice si energetice privind introducerea sistemului automatizat de ultima generatie privind filtrarea solutiei de aluminat si adaptarea calitatii aluminei la noile cerinte ale pietii.

Prezentul proiect de investitii are drept scop construirea halei pentru montajul a patru filtre verticale cu suprafata desfasurata de262,2 mp in regim parter, in vederea optimizarii si eficientizarii procesului tehnologic si energetic.

***Infrastructura***

Cota + 0.00 reprezinta cota pardoselii finite de la parter si este mai ridicata fata de cota trotuar cu 20 cm. Inainte de inceperea lucrarilor de executie aceasta cota va fi materializata prin repere (cuie, insemne cu vopsea) pe obiectele stabile (constructii, arbori) accesibile in imediata apropiere. Cota teren natural CTN = -0,20 m.

Structura de rezistenta a infrastructurii constructiei este de tip radier general pe grinzi din beton armat monolit, elevatii din beton armat si pardoseala armata cu plasa sudata STNB nivel cota +/-0,00 m. Fundatia se realizeaza pe teren imbunatatit prin perna din material granular in grosime de 1,00 m.

Ordinea lucrarilor de sapatura, infrastructura (fundatii tip radier general pe grinzi din beton armat monolit ) si umpluturi, va fi urmatoarea:

* in prima etapa se trece la executarea sapaturii generale. Cota sapaturii va fi la -0,30 m.
* In etapa a doua se trece la executarea pilotilor forati cu diametru de 60 cm si adancime de 15 m. Pilotii au capacitatea portanta ultima la compresiune de Rc.d. = 65 tone/ pilot izolat;
* In etapa a treia, dupa intarirea betonului in piloti, se trece la infigerea palplanselor metalice dupa cum urmeaza: pana la cota -5,10 m pentru zona care se invecineaza cu cladirea existenta si -4,10 m in rest;
* In etapa a patra, dupa sprijinirea malurilor cu palplanse metalice, se va executa continuarea sapaturii generale pana la cota -2,60 m. Pe fundul sapaturii se va asterne o perna din material granular in grosime totala de 1,0 m, evazata fata de perimetrul fundatiilor, cu o zona de garda avand latimea de 1,0 m (acolo unde se poate). Perna de material granular va fi alcatuita dintr-un strat de blocaj de 30 cm grosime din refuz de ciur, si strate de balast totalizand 70 cm grosime. Dupa compactarea pernei de material granular (respectand tehnologia de compactare a pernelor de balast), cota superioara a ei va fi la -1,60 m. Aceasta cota reprezinta si cota de fundare a cladirii.
* In etapa a cincea se cofreaza radierul si se toarna betonul de egalizare C8/10, pana la cota -1,50 m;
* In etapa a sasea se trece la armarea radierului in grosime de 60 cm si a grinzilor de fundare avand dimensiunea de 60x150 cm. Betonul care se va turna in radier si in grinzile de fundare are clasa de rezistenta C25/30;
* In etapa a saptea se executa umpluturile la interior pana la cota -0,20 m. Dupa executia umpluturilor se trece la realizarea pardoselii din beton armat cu plasa sudata STNB de 6mm pe doua randuri. Grosimea pardoselii este de 20cm. Betonul are clasa C25/30.

In cazul unor accidente subterane sub cota de sapatura, acestea vor fi eliminate prin sapatura locala si plombate cu balast bine compactat.

* verificarea fundului sapaturii de catre proiectantul de specialitate geotehnic;
* Fundarea este directa, iar presiunea luata in calculul dimensionarii radierului este pconv=120 Kpa ;
* Realizarea umpluturilor pana la cota terenului natural. Umpluturile din jurul constructiei se vor realiza cu loess curat, de cariera, de greutatea volumetrica minim 1.65t/m3 in stare uscata.

***Suprastructura***

Constructia are dimensiunile in plan de 7,60 m latime x 34,60 m lungime. Inaltimea cladirii este de 26,60 m la streasina si 27,10 m la coama. Cladirea are 6 traveei, 2 de 5,00 m (prima si ultima travee si 4 de 6,00 m.

 Terenul este invecinat cu:

- la Nord - proprietate S.C. ALUM S.A. si S.C. TREMAG S.A.

- la Vest - proprietate S.C. ALUM S.A.

- la Sud - strada Isaccei

- la Est - proprietate S.C. BALANIUC TODBRASC S.R.L., S.C. FERAL S.A. si domeniul public

Constructia nou propusa, se va amplasa fata de laturile lotului astfel:

 - 401 m fata de latura de nord

 - 258 m fata de latura de est

 - 171 m fata de latura de sud

 - 330 m fata de latura de vest.

Constructia este realizata integral din profile metalice si anume:

* stalpii principali din HEA 500 – prevazuti cu placa de baza de 40 mm grosime. Prinderea stalpului de fundatie se face cu ajutorul buloanelor de ancoraj M 38 (cate 8 bucati pentru fiecare stalp);
* grinzile principale din HEA 400, respectiv HEA 500 (pe nivelul unde se prind filtrele);
* grinda transversala acoperis este din profil HEA 300;
* panele sunt din profil IPE 200, respectiv IPE 140.

Toate prinderile intre elemente se realizeaza cu ajutorul suruburilor pretensionate, grupa 10.9

Contravantuirile verticale sunt realizate din 2U200 ce formeaza un cheson inchis. Prinderea lor de structura se realizeaza cu ajutorul sudurii prin intermediul guseelor din tabla de 10 mm grosime.

Planseele de la cota +6,00 m, +9,00 m si +15,00 m sunt realizate din tabla antiderapanta de 5 mm grosime. Prinderea lor de profile se face cu ajutorul sudurii. Aceste plansee au rol de a ajunge personalul la utilaje.

Inchiderile perimetrale se face cu tabla cutata simpla, prinse de structura prin intermediul elementelor orizontale din TD 60x40x4 mm, cu ajutorul autoforantelor. Tamplaria exterioara a ferestrelor este realizata din profile PVC cu geam simplu, iar usile sunt metalice, una de 0,90 x 2,10 m si una culisanta de 3 m latime cu 4 m inaltime.

Invelitoarea de pe acoperis este realizata din tabla cutata simpla si este prinsa de pane cu ajutorul autoforantelor.

Cladirea dispune de o scara de acces pentru nivelul de +6,00 m, +9,00 m si +15,00 m.

Cladirea dispune de un pod rulant cu sarcina maxima la carlig de 5,00 tone.

Materialele folosite sunt beton C8/10 si C25/30, armaturi OB37, PC 52. si otel S235 + electrozi bazici.

Noile filtre verticale vor asigura filtrarea de control a unui debit maxim de 1300 mc/h, se vor amplasa intr-o noua cladire si vor utiliza magistralele tehnologice existente care in prezent sunt utilizate de filtrele existente tip Kelly amplasate in cladirea Filtrarii rosii. Magistralele tehnologice existente si care raman in utilizare cu noile filtre verticale sunt:

* Magistrale tehnologice de alimentare Filtrare rosie cu solutie de aluminat nefiltrat , vor utiliza inclusiv pompele existente pentru pomparea solutiei de aluminat;
* Vasele colectoare de suspensie si solutii de aluminat de sodiu filtrat;
* Magistrale de abur tehnologic si condens;
* Magistrale de aer comprimat.

De la aceste magistrale tehnologice existente se vor executa racorduri tur catre noile filtre verticale de solutie de aluminat nefiltrat, aer comprimat si abur tehnologic si retur catre magistralele existente de solutie de aluminat filtrat, aer comprimat si abur condens astfel incat procesul de filtrare de control sa poata fi preluat etapizat pe noile filtre de control.

1. ***justificarea necesităţii proiectului***
2. **Descrierea situatiei actuale**

In urma procesului de solubilizare a minereului de bauxita cu adaus de solutie de lesie de soda sub actiunea temperaturii, rezulta o pulpa care trebuie decantata in instalatii de decantare/ingrosare iar ulterior solutia rezultata in urma operatiei de ingrosare care contine o cantitate de impuritati va trebui sa fie filtrata in cadrul operatiei numite filtrarea de control. Solutia are un continut de solide de aproximativ 30 - 50mg/l, in mare majoritate reprezentand particule foarte fine de oxid de fier aflate in suspensie. Dupa operatia de filtrare calitatea solutiei de aluminat de sodiu se imbunatateste rezultand un continut de solide de 10-12 mg/l.

In prezent operatia de filtrare se efectueaza pe 13 filtre Kelly cu dozare de aluminat tricalcic. Suprafata efectiva de filtrare a unui filtru Kelly este de 40 m2. Suprafata efectiva totala de filtrare este de 13filtre \* 2 tamburi \* 40 m2 = 1,040 m2 din care se utilizeaza maxim 700m2 intrucat o parte din filtre sunt in reparatie, decrustare sau spalare chimica. Din documentatia tehnica a filtrelor tip Kelly, productivitatea filtrului este de 0.85-0.9m3/m2. Pentru spalarea filtrelor Kelly existente se utilizeaza o cantitate mare de apa de spalare ceea ce conduce la cresterea cantitatii de solutie de proces care trebuie evaporata cu consum mare de energie termica (abur de 4.5 bar). Totodata calitatea solutiilor de aluminat filtrat nu este stabila. Astfel in solutie ramane o cantitate de suspensie de oxid de fier care mai apoi va precipita pe suprafata cristalelor de hidroxid de aluminiu in instalatie Descompunere conducand mai apoi la cresterea impuritatilor in alumina calcinata.

**Filtre Kelly** 

1. **Optimizare tehnologica si enegetica viitoare**

Pentru reducera consumului de abur necesar evaporarii solutiilor de proces si imbunatatirea calitatii solutiei de aluminat se achizitioneaza echipamente moderne, automatizate de filtrare.

Pe plan mondial cele mai bune rezultate se obtin utilizand filtrele verticale care au fost imbunatatite semnificativ in ultimii ani.

 **Filtre verticale**

 Utilizarea filtrelor verticale va aduce urmatoarele beneficii:

* reducerea consumului de energie termica la evaporare, pentru indepartarea apei de spalare filtre
* eliminarea consumului de apa de spalare pat filtrant cu 100%
* reducerea concentratiei suspensiei de oxid de fier de la 14-17 mg/l la 10mg/l
* reducerea consumului de panza filtranta cu aproximativ 40%
* reducerea pierderilor de productie prin intoarcerea in proces a unei cantitati de aproximativ 150 m3/zi solutie cu continut de lesie si alumina care va fi trimisa in instalatia de ingrosare a slamului si care initial se trimitea in linia de spalare a slamului. Aceasta echivaleaza cu o reducere de costuri aferenta functionarii intregii Sectii Rosii timp de 5.6 ore lunar.

Investitia consta in achizitia si montajul unei instalatii compusa din 4 filtre verticale cu o suprafata de filtrare de 320 m2 fiecare.

 Fiecare unitate de filtrare va consta in urmatoarele:

* Filtru vertical cu o rezistenta la presiune maxima de 3.9 barg
* Colector exterior de solutie filtrata
* Elemente interne de filtrare confectionate din otel
* Set de saci filtranti
* Rezervor pentru spalare in contracurent
* Vas de colectare a solutiei de spalare in contracurent dupa efectuarea spalarii
* Vane pneumatice pentru debitul de alimentare, deversare, decompresie, recirculare solutie filtrata, eliminare pulpa cu impuritatile filtrate
* Panou electric de automatizare
* Filtrele vor fi vopsite si tratate termic conform specificatiei de firma

Furnizorul de Tehnologie va livra odata cu echipamentele si filozofia de control proces, precum si planurile generale de instalare si montaj.

In cadrul strategiei de dezvoltare, modernizare si optimizarea activitatilor uzinei functie de solicitarile actuale pe piata interna si internationala, conducerea SC Alum a elaborat documentatia PUZ si RLU pentru ’’ *Construire hala filtre verticale; construire hala pentru depozitare saci de hidrat umed; extindere instalatie de racire apa-sectia descompunere’’*,

functiuni de eficientizare proces tehnologic, energetic si ecologic.

Proiectul consta in executia unei hale in cadrul sectiei filtrare rosie cu regim parter, suprafata de 262,2 mp si amplasarea a patru noi filtre verticale necesare asigurarii procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat. Noile filtre verticale inglobeaza tehnologie de ultima generatie in domeniu si urmeaza sa inlocuiasca filtrele existente tip Kelly aflate in functiune din anul 1973.

Noile filtre verticale vor avea o functionare complet automatizata, nu vor mai necesita spalarea manuala a panzelor iar productivitatea va fi de minim 1.5 m3/m2/h (fitrele Kelly au o productivitate de 0.9 m3/m2/h.

Avantajele principale ale implementarii acestui proiect de investitii sunt:

* reducerea pierderilor termice prin eliminarea operatiei de spalare manuala a panzelor de filtru;
* reducerea continutului de fier a solutiei de aluminat filtrat;
* imbunatatirea controlului procesului de filtrare de control prin cresterea nivelului de automatizare;
* cresterea capacitatii de filtrare de control;
* modernizarea uzinei de alumina.
* imbunatatirea controlului procesului de filtrare de control prin cresterea nivelului de automatizare, reducerea consumului de energie electrica/ termica si apa industriala
* ’’tehnologii curate’’, nu reprezinta impact negativ pentru mediu ori sanatatea operatorilor, nu sunt emisii de substante poluante care sa rezulte de la functionarea filtrelor verticale, dimpotriva se reduc consumurile de resurse naturale
1. ***valoarea investiţiei***

*Proiectare=69297$*

Constructii si instalatii hala noua=749.465$

Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale=752.144$

Utilaje, echipamente tehnologice si functionale=2.101.681$

Total General=3.672.587 $

Lucrarile de construire, achizitie utilaje, echipamente si montaj se vor realiza din surse proprii

1. ***perioada de implementare propusă***

Programul de esalonare a lucrarilor de executie si montaj al investitiei:

- faza de constructie, achizitie utilaje si montaj = 9-12 luni

- durata de exploatare filtre verticale = 30 de ani

Investitia nu poate fi utilizata in alte scopuri, hala este destinata exclusive pentru amplasarea a patru noi filtre verticale necesare asigurarii procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat. Noile filtre verticale inglobeaza tehnologie de ultima generatie in domeniu si urmeaza sa inlocuiasca filtrele existente tip Kelly.

**Planşe reprezentând limitele amplasamentului, inclusiv suprafaţa de teren pentru a fi folosită (plan de situaţie şi amplasament):**

Plan De Ansamblu; Plan de Situatie

1. ***descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului (clădiri, structuri, materiale de construcţie).***

Construcţia are un caracter permanent,se înscrie conform HG766/1997, Anexa 4 şi Ordinului 31/N/1995 al MLPTL publicat în B.C. nr.4/1996 în categoria "D" de importanţă.

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea în constructii si H.G. nr. 925/1995, verificarea proiectului se face la exigenta esenţiala "A1 - Rezistenta si stabilitate pentru constructii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicatii; miniere; edilitare si de gospodarire comunala cu structura din beton, beton armat, zidarie, lemn.", si la exigenta esentiala „A2 - Rezistenta si stabilitate pentru constructii civile, industriale, energetice; telecomunicatii; miniere; edilitare si de gospodarire comunala cu structura din metal, lemn de catre un inginer verificator de proiecte atestat.

Constructia de realizeaza in incinta SC Alum-Sectia filtrare rosie, are dimensiunile in plan de 7,60 m latime x 34,60 m lungime. Inaltimea cladirii este de 26,60 m la streasina si 27,10 m la coama in vederea amplasarii optime a celor patru filtre verticale. Cladirea are 6 traveei, 2 de 5,00 m prima si ultima travee si 4 de 6,00 m.

Constructia halei pentru montajul filtrelor verticale este realizata integral din profile metalice si anume:

* stalpii principali din HEA 500 – prevazuti cu placa de baza de 40 mm grosime. Prinderea stalpului de fundatie se face cu ajutorul buloanelor de ancoraj M 38 (cate 8 bucati pentru fiecare stalp);
* grinzile principale din HEA 400, respectiv HEA 500 (pe nivelul de prindere filtre);
* grinda transversala acoperis este din profil HEA 300;
* panele sunt din profil IPE 200, respectiv IPE 140.

Toate prinderile intre elemente se realizeaza cu ajutorul suruburilor pretensionate,

Contravantuirile verticale sunt realizate din 2U200 ce formeaza un cheson inchis. Prinderea lor de structura se realizeaza cu ajutorul sudurii prin intermediul guseelor din tabla de 10 mm grosime.

Planseele de la cota +6,00 m, +9,00 m si +15,00 m sunt realizate din tabla antiderapanta de 5 mm grosime. Prinderea lor de profile se face cu ajutorul sudurii. Aceste plansee au rol de a ajunge personalul la utilaje.

Inchiderile perimetrale se face cu tabla cutata simpla, prinse de structura prin intermediul elementelor orizontale din TD 60x40x4 mm, cu ajutorul autoforantelor. Tamplaria exterioara este realizata din profile PVC cu geam simplu, iar usile sunt metalice, una de 0,90 x 2,10 m si una culisanta de 3 m latime cu 4 m inaltime.

Invelitoarea de pe acoperis este realizata din tabla cutata simpla si este prinsa de pane cu ajutorul autoforantelor. Acoperisul este cu panta pentru evacuarea apei, prevazuta cu pane + tabla cutata, prinse la fiecare cuta cu suruburi autofiletante.

Cladirea dispune de o scara de acces pentru nivelul de +6,00 m, +9,00 m si +15,00 m.

si un pod rulant cu sarcina maxima la carlig de 5,00 tone.

Materialele folosite sunt beton C8/10 si C25/30, armaturi OB37, PC 52. si otel S235

Pardoseala va fi din beton. In hala va circula un pod rulant monogrinda de 5tf.pe grinzi de rulare continue, in scopul operatiunilor curente de transport a sacilor cu alumina

Structura metalica se va proteja cu un strat de grund si doua straturi de email epoxidic.

Beneficiarul și constructorul vor asigură condițiile materiale și tehnice necesare desfășurării fără întrerupere a lucrărilor ce ar putea prejudicia calitatea construcției.

Pe timpul executării lucrărilor, constructorul va lua măsuri de protejare a lucrărilor și materialelor depozitate pe șantier prin asigurarea protecției acestora pe timpul cât lucrările sunt în curs de execuție sau oprite, până la recepționarea lor de către beneficiar.

Lucrările de execuție se vor realiza de personal calificat atestat, condus în mod direct de un inginer constructor cu atestare recunoscută în Romania pentru categoria de lucrari pe care o desfașoara, iar verificările pe faze determinante: recepții calitative sau de lucrări ascunse se vor realiza de către o echipă formată conform specificațiilor din Programul de Control al Calitații. Verificările se vor realiza în mod obligatoriu de către o comisie care are în componența un diriginte de șantier atestat conform legislației din România.

***g) materii prime, energie şi combustibilii utilizaţi, modul de asigurare al acestora***

Deoarece investitia nu se refera la un flux tehnologic distinct si face parte integranta din procesul de productie al aluminei cu prelucrare specifica a bauxitei la sectia filtrare rosie, nu sunt necesare aprovizionari de materii prime, racorduri noi la retele de energie electrica, combustibil lichid/ gazos, apa industriala/ potabila.

**Alimentare cu energie electrica**

Se realizeza din reteaua nationala, este asigurata din statia trafo de pe platforma SC Alum, utilizata pentru exploatarea podului rulant si iluminat, inclusiv automatizarea procesului de spalare al filtrelor, in vederea realizarii procesului de filtrare calitativa de control al solutiei de aluminat.

**Combustibili utilizati**

Nu este cazul utilizarii de combustibili solizi/ lichizi, energia termica fiind existenta pe amplasament si rezolvata doar prin noi racorduri tur-retur CET.

**Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Caile de acces existente nu sunt afectate de acest proiect, iar cai noi de acces nu sunt necesare, aspecte analizate si in PUZ avizat. Dupa realizarea investitiei privind constructia halei si montajul celor patru filtre verticale, terenul din zona se va reface la cota drumului si platformei betonate existente, pentru a permite accesul vehiculelor de interventie.

**Resurse naturale folosite în construcţie şi funcţionare**

La realizarea lucrarilor de fundatie si elevatie privind constructia halei se folosesc materiale uzuale, respectiv: nisip, pietris, ciment, otel beton, europrofile metalice.

In exploatarea filtrelor vertical nu se folosesc alte resurse naturale, rolul instalatiei fiind doar de optimizare tehnologica si obtinerea unei calitati corespunzatoare a produsului finit.

**Metode folosite în construcţie**

La obiectului de investitii’’Construire hala filtre verticale’’, metodele folosite in constructie sunt clasice, in general sapaturi deschise, turnarea betonului monolit in cofraje, sudarea elementelor metalice, montaj pod rulant, montaj filtre vertical, racorduri utilitati, vopsitorii.

 **Plan de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare**

Planul de esalonare a lucrarilor de executie al investitiei este urmatoarea:

- faza de constructie = 6-9 luni

- faza de montaj pod rulant si filtre vertical = 2-3 luni

- durata de exploatare filtre = 30 de ani

**Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate**

Investitia ce face obiectul acordului de mediu este de sine statatoare si exista o relatie directa de flux tehnologic la sectia filtrare rosie, corelate cu alte proiecte de modernizare planificate pe platforma industriala, iar modificarile actuale ale pietei internationale conduc la cresterea automatizarii, consumuri energetice reduse si produse de calitate.

Proiectele de modernizare, optimizare energetica si ecologica din incinta societatii sunt analizate si supuse aprobarii PUZ de autoritatile competente, Directia de urbanism din Primaria Tulcea si C.L. Tulcea.

**Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

In procesele de productie modern, gospodarirea rationala a materiilor prime si produselor finite sunt prioritare, iar singura alternativa pentru functionarea la parametrii a procesului tehnologic de producerea aluminei este construirea si achizitionarea filtrelor verticale necesare asigurarii procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat. Noile filtre verticale inglobeaza tehnologie de ultima generatie in domeniu si urmeaza sa inlocuiasca filtrele existente tip Kelly aflate in functiune din anul 1973.

Evaluarea factorilor tehnologici, economici si sociali, corborate cu minimizarea efectelor asupra mediului si efortului investitional, au condus la decizia conducerii SC Alum de finantarea proiectului din fonduri proprii pentru construirea halei si achizitionarea a 4 filtre verticale noi Gaudfrin, ca singura alternativa fezabila la modificarile actuale ale pietei.

**Alte activităţi ca urmarea proiectului (extragerea de agregate, asigurare noi surse de apă, linii de transport al energiei, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor)**

Ca urmare a realizarii proiectului nu este cazul unor alte activitati conexe, deoarece este o investitie tinta in scopul reducerii consumului de abur necesar evaporarii solutiilor de proces si imbunatatirea calitatii solutiei de aluminat.

Filtrele verticale vor fi racordate la retelele termice, electrice, apa industriala, statie de pompe, aer comprimat, existente in prezent pe amplasament.

Pentru situatia unor posibile accidente locale la instalatia de filtrare solutie de aluminat si eliminarea eventualelor poluari ale solului/ subsolului, platforma halei va fi integral betonata, prevazuta cu borduri de retentie si se va utiliza Sistemul Deschis de Golire Rapida (ZUMF), folosit in prezent cu foarte bune rezultate la toate sectiile uzinale. Solutia de aluminat in astfel de cazuri de accidente temporare va fi preluata prin ZUMF si reintrodus in circuitul tehnologic.

**Alte autorizaţii cerute pentru proiect**

Pentru acest proiect nu sunt necesare alte autorizatii in afara celor precizate in Certificatul de urbanism nr.1035/ 12.12.2019 emis de Primaria Tulcea pentru’’ Construire hala filtre verticale’’. Proiectul se realizeaza in incinta S.C. ALUM pe o platforma betonata in aer liber in cadrul sectiei Filtrare Rosie si respecta reglementarile avizate din PUZ.

 **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Nu sunt prevazute lucrari de desfiintare, demolari de cladiri, ori modificarea retelelor si instalatiilor existente pe amplasamentul societatii si nu este cazul realizarii unui proiect tehnic in vederea obtinerii autorizatiei de desfiintare de la autoritatea locala.

 **V. Descrierea amplasării proiectului**

**Distanţa faţă de graniţe pentru proiecte sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră**

Nu este cazul unor amenajari si dotari suplimentare de protectia mediului, deoarece amplasamentul uzinei de alumina si implicit noua hala pentru filtre verticale din cadrul sectiei filtrare rosie este la distanta de peste 17 km fata de granita, nu influenteaza calitatea aerului atmosferic din Ucraina si nu este necesar un studiu de evaluare a impactului in context transfrontalier. Compania respecta conventiile internationale, investitia nu intra sub incidenta prevederilor conventiei Espoo adoptata in anul 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 de Parlamentul Romaniei, deoarece prezentul proiect nu conduce la emisii de poluanti care sa influenteze calitatea mediului in zona de granita.

**Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural şi situri arheologice**

SC Alum SA functioneaza din anul 1973 pe platforma industriala Tulcea-Vest, amplasament si vecinătati specifice activitatilor economice de tip industrial si depozitari de materiale de constructii, nu sunt identificate situri de interes arheologic, istoric si peisagistic care sa reprezinte interes la nivel regional/ national ori incluse in patrimoniul cultural. Nu au fost identificate de catre institutiile competente valori istorice ori cladiri de patrimoniu care sa necesite masuri speciale de conservare, avizate la documentatia PUZ.

**Areale sensibile**

Amplasamentul şi vecinătăţile nu cuprind arii naturale protejate cu specii de flora şi fauna sălbatică valoroase din punct de vedere ecologic ce să necesite a fi protejate ori cuprinse în Lista Roşie. Terenurile din imprejurimi sunt puternic antropizate fiind zona industriala in intravilanul municipiului Tulcea, lipsite de zone de cuibărit şi hrănire pentru speciile de avifaună specifice zonelor umede, protejate de legislaţia naţională şi comunitară.

Constructia si filtrele verticale fac parte integranta din fluxul tehnologic al sectie filtrare rosie, nu sunt generatoare de emisii de poluanţi care să influenţeze componentele biologice, avand o cota nesemnificativa de risc pentru habitatele naturale.

Nu sunt necesare lucrări şi dotări pentru protecţia faunei şi florei terestre/ acvatice, biodiversităţii şi ariilor protejate, deoarece nu se modifica peisajul ori habitatele naturale din lunca Dunarii prin realizarea si punerea in functiune a investitiei.

Lipsesc specii protejate sau arii naturale de interes comunitar, limita uzinei fata de SCI+SPA Delta Dunarii fiind la distanta de peste 2500 m de amplasament.

Amplasamentul SC Alum este in intravilanul municipiului si implicit aceasta noua constructie este in afara ariilor naturale cu specii de flora şi fauna acvatica valoroase din punct de vedere ecologic ce să necesite a fi protejate.

Lucrări şi dotări speciale pentru protecţia faunei, florei terestre şi acvatice salbatice, a biodiversităţi, monumentelor naturii şi ariilor protejate nu sunt necesare, deoarece nu se modifica peisajul ori habitatele naturale din albia majora a Dunarii prin construirea halei de montaj filtre verticale.

**Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecţie Stereo 1970**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Nr.crt. |  X (long) |  Y (lat) |
| 1 | 415791,884 | 796118,569 |
| 2 | 415915,358 | 796 096,786 |
| 3 | 415931,940 | 796184,271 |
| 4 | 415813,376 | 796228,113 |

**Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Nu au fost luate in considerare în proiectul tehnic alte alternative de amplasament, soluţia eficientă din punct de vedere tehnic, economic, social si mediu, fiind constructia halei de montaj filtre verticale pe amplasamentul sectiei Filtrare Rosie, necesitate obiectiva privind optimizarea energetica, termica si obtinerea produsului finit de calitate superioara, conforma noilor solicitari ale pietii internationale.

 **VI. Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informaţiilor disponibile**

 **A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu**

 **a) protecţia calităţii apelor**

 - *sursele de poluanţi pentru ape, staţii de epurare/preepurarea apelor uzate prevăzute*;

Pentru asigurarea procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat prin construirea noii hale in cadrul sectiei filtrare rosie, nu sunt necesare noi pozari de conducte de alimentare cu apa industriala/potabila si retele de canalizare.

In perioada de exploatare nu se utilizeaza apa potabila, iar consumul de apa industriala se reduce cu cca.51.000mc/ an, deoarece fata de filtrele Kelly unde spalarea era manuala, filtrele verticale Gaudfrin utilizeaza spalarea automatizata, ce conduce la reducerea consumului de apa din Dunare, resursa naturala.

 Deoarece construirea halei pentru montajul a patru filtre verticale pe fluxul tehnologic al sectiei Filtrare Rosie nu conduce la evacuari de ape uzate, nu este necesara construirea unei statii de epurare. Exista instalatie de epurare treapta chimica, pentru neutralizarea apelor uzate chimic inpure la nivelul platformei uzinale a SC Alum SA.

Filtrele verticale vor fi racordate la retelele termice, electrice, apa industriala, statie de pompe, aer comprimat, existente in prezent pe amplasament.

Pentru situatia unor posibile accidente locale la instalatia de filtrare solutie de aluminat si eliminarea eventualelor poluari ale apelor din garla Somovei prin colectorul pluvial, platforma halei va fi integral betonata, prevazuta cu borduri de retentie si se va utiliza Sistemul Deschis de Golire Rapida (ZUMF), folosit in prezent cu foarte bune rezultate la toate sectiile uzinale. Solutia de aluminat in astfel de cazuri de accidente temporare va fi preluata prin ZUMF si reintrodus in circuitul tehnologic.

**b) protecţia aerului**

 - *sursele de poluanţi pentru aer, instalaţii pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor*

La punerea in functiune a proiectului’’ Construire hala pentru montaj patru filtre verticale’’, nu rezulta emisii de natura sa polueze aerul atmosferic din zona urbana.

Deoarece nu sunt surse de poluare ale aerului atmosferic, nu sunt necesare investitii pentru achizitionarea instalatiilor de depoluare si cosuri de dispersie.

Filtrele verticale complet automatizate conduc, fata de filtrele Kelly existente, la reducerea consumului de energie electrica si termica si reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera. Astfel, comparativ cu situatia existenta in prezent la sectia filtrare rosie, prin achizitionarea si montajul filtrelor verticale Gaudfrin, la nivel de an se reduce consumul mediu de abur cu cca 16,700 t/an; se reduce consumul de gaze naturale cu cca 1343500 m3/an si foarte important, se reduc emisiile de CO2 cu cca 2.670 t/ an

**c) protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor**

 - *sursele de zgomot şi de vibraţii, amenajări şi dotări necesare*

Nivelul de zgomot la distanta de 10 m nu depaseste 65 dB(A) deoarece in hala nu se deruleaza activitati generatoare de zgomot/ vibratii. La acest nivel nu este necesara o protectie suplimentara a personalului care opereaza in hala de filtre verticale, deoarece functionarea acestora este complet automatizata, echipamente sunt silentioase cu nivel scazut de zgomot. Nivelul de zgomot si vibratii este cel existent in prezent pe platforma industriala si str.Isaccei, determinate de circulatia rutiera intensa din municipiu.

**d) protecţia împotriva radiaţiilor**

In cadrul proiectului privind construirea noii hale pentru functionarea filtrelor verticale, nu sunt stocate sau vehiculate materiale si produse radioactive, iar din circuitul produsului finit catre beneficiari, nu rezulta deseuri care sa reprezinte surse de radiatii.

**e) protecţia solului şi a subsolului**

Din realizarea proiectului ’’Construire hala filtre verticale’’ nu sunt pierderi de substante chimice care ar conduce la poluarea solului si subsolul din incinta societatii ori vecinatati. Investitia va fi realizata pe platforma betonata si prevazuta cu pante de scurgere spre exterior, directionate spre canalizarea pluviala din incinta uzinei.

Deoarece acest proiect are ca obiectiv asigurarea procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat la sectia filtrare rosie cu echipamente de ultima generatie, complet automatizate, nu sunt surse de poluanti ori deseuri care sa afecteze calitatea solului/ subsolului si in consecinta nu sunt necesare lucrari pentru protectia acestui factor de mediu. Pentru situatiile de avarii, sunt prevazute borduri de retentie privind eliminarea eventualelor poluari ale solului/ subsolului, platforma integral betonata si se va utiliza Sistemul Deschis de Golire Rapida (ZUMF), folosit in prezent cu foarte bune rezultate la toate sectiile uzinale. Solutia de aluminat in astfel de cazuri de accidente temporare va fi preluata prin ZUMF si reintrodus in circuitul tehnologic.

**f) protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice**

Proiectul de investitie’’Construire hala filtre verticale’’nu influenteaza ecosistemele terestre si acvatice din albia majora a Dunarii. Prin limitarea poluarii factorilor de mediu in zonele de vecinatati si avand in vedere specificul activitatii, nu se intrevede posibilitatea de modificare a structurii vegetatiei si faunei acvatice protejate. Proiectul este amplasat in intravilanul municipiului Tulcea, incinta uzinala, platforma industriala Tulcea-Vest, este la distanta de cca.2,5 km fata de areale sensibile din complexul lacustru Casla-Cazanele si nu influenteaza flora/fauna salbatica din SCI+SPA Delta Dunarii.

**g) protecţia aşezărilor umane şi al altor obiective de interes public**

Obiectivul ’’Construire hala filtre verticale’’ se va amplasa in imediata vecinatate a halei existente din cadrul sectiei filtrare rosie si face parte integranta din procesul de fabricare a aluminei. In zona industriala Tulcea-Vest nu sunt identificate obiective de interes public, cladiri monumente istorice şi de arhitectură protejate ori alte terenuri asupra cărora s-au instituit regim de restricţie ori zone de interes traditional.

Constructiile de interes public, cladirile de patrimoniu, monumente istorice si arhitectura, printre care: casa Avramide, muzeul de arta, liceul Spiru Haret, Biserica cu ceas, geamia Azzizyie, sunt in zona centrala a municipiului, la distanta de peste 3500 m de amplasament, iar calitatea materialelor si fatadelor nu este influentata de functionarea filtrelor verticale din cadrul sectiei Filtrare Rosie.

Nu s-a instituit un regim de restrictie la nivelul companiilor economice amplasate in zona industriala Tulcea-vest, deoarece sunt la mare distanta de institutiile publice si cladirile de patrimoniu, nefiind cazul unor influente directe, indirecte ori necesitatea analizei in detaliu privind probabilitatea propagarii impactului unor substante poluante care sa deterioreze aceste constructii cu vechime de peste 110 ani.

In consecinta, nu s-au prevazut lucrari, dotări, măsuri speciale pentru protecţia aşezărilor umane/obiectivelor protejate de interes public din municipiu, acestea nefiind influentate de constructia realizata din incinta uzinei si functionarea filtrelor, impactul fiind nesemnificativ. Acest proiect a fost analizat si avizat favorabil, in documentatia PUZ, de catre autoritatile competente, inclusiv de Directia de urbanism din cadrul Primariei Tulcea.

**h) prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

Proiectul are drept scop schimbarea filtrelor Kelly, uzate fizic si moral, echipamente in functiune din anul 1973 la sectia Filtrare Rosie, cu filtre verticale de ultima generatie, complet automatizate, ce conduc la reduceri semnificative de consum energie electrica, termica, apa industriala si emisii de gaze cu efect de sera.

Din activitatea derulata in hala pentru filtrarea solutiei de aluminat, nu rezulta deseuri industriale/menajere, filtrele verticale nu sunt generatoare de deseuri, in vederea analizei trasabilitatii eliminarii ori reciclarii acestora.

Transportul slamului rezultat de la sectia Filtrare Rosie si depozitarea acestuia in halda ’’Valea lui Flam-Mineri’’, este analizata si cuprinsa in autorizatia de gospodarirea apelor si autorizatia integrata de mediu nr.1/ 2018 eliberata de APM Tulcea.

Deseurile de natura menajera sunt colectate in pubele la nivel de sectie, nu sunt modificari fata de AIM si transportate saptamanal la rampa municipala.

 Deoarece nu este cazul producerii unor deseuri care sa reprezinta alta varianta de eliminare in afara traseului existent de slam rosu, depozitat in halda de slam, nu s-a elaborat un plan de gestionare conform normelor legale, regimul acestora fiind cuprinse in autorizatia integrata de mediu.

**i) gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase**

Pentru functionarea in noua hala a celor patru filtre verticale, nu se folosesc substante chimice periculoase si nu se obtin produse secundare, toxice si periculoase.

Activitatea din sectia filtrare rosie nu va avea efecte asupra mediului inconjurator in conditiile de operare normala, deoarece nu presupune folosirea substantelor si preparatelor chimice periculoase. In acest context, nu sunt prevazute masuri speciale pentru gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase in scopul asigurarii condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi sănătăţii operatorilor/locuitorilor.

 **B. Utilizarea resurselor naturale, solului, terenurilor, apei şi biodiversităţii.**

Proiectul privind optimizarea tehnologica si energetica, reprezinta in fapt investitie pentru reducerea consumurilor specific de energie electrica, termica si emisiile de CO2 si este un exemplu de gospodarire judicioasa al consumului de gaze naturale.

Acest obiectiv nu foloseste resurse naturale neregenerabile, nu afecteaza corpuri de apa, iar amplasamentul din incinta uzinei nu presupune scoaterea din circuitul natural a unor terenuri, nu influenteaza habitatele naturale si biodiversitatea caracteristica mediului umed din lunca Dunarii.

 **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**

1. IMPACTUL ASUPRA CALITĂŢII APELOR

Implementarea investitiei la S.C. ALUM S.A. Tulcea nu modifica distribuţia apei în reţeaua de apa potabila/industriala existenta si nu afecteaza gospodaria zonala de apa industriala.

Hala de exploatare a filtrelor verticale presupune utilizarea apei in scop tehnologic pentru spalarea automatizata, nu sunt evacuari de ape uzate si nu este necesara construirea unei statii de epurare, deoarece apa este deversata in statia de pompare existenta la sectia filtrare rosie si folosita la transportul hidraulic al slamului rosu in halda.

Astfel, circuitul apei tehnologice la nivel de sectie este de tip’’inchis’’, apa din spalarea filtrelor verticale fiind utilizata la transportul hidraulic al slamului la halda.

Din procesul de filtrare al aluminei nu rezulta ape uzate industriale evacuate in emisar, care functie de natura poluantilor sa necesite epurarea acestora in vederea incadrarii efluentului epurat in conditiile prevazute in normativele specifice din domeniul protectiei calitatii apelor.

Nu sunt necesare masuri de reducere al impactului semnificativ asupra emisarilor de suprafata.

Deoarece nu sunt evacuari de ape uzate industriale in corpurile de apa, impactul acestei investitii asupra calitatii apelor Dunarii ori canal Mm42 este nul.

2.IMPACTUL ASUPRA CALITATII AERULUI

Functionarea filtrelor verticale, ce inlocuiesc filtrele Kelly, nu conduc la emisii de substanţe poluante de natură să modifice calitatea aerul din mediul urban. Nu este cazul unor evacuari de noxe in atmosfera care sa necesite epurare.

Deoarece filtrele verticale nu sunt generatoare de emisii de noxe in atmosfera, nu sunt prevazute instalatii de epurare, efectul acestui proiect asupra calitatii aerului atmosferic din municipiul Tulcea fiind nesemnificativ.

Din acest considerent, in proiect nu s-a analizat impactul direct, indirect, durata si reversibilitatea impactului si masuri de reducere a impactului asupra calitatii aerului din mediul urban, nefiind cazul unei posibile poluari a aerului atmosferic datorita inexistentei sursei de emisii de noxe. Impactul in context transfrontalier este nul si nu se pune problema unor masuri de ameliorare a impactului semnificativ la granita cu Ucraina.

3. PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ŞI VIBRAŢIILOR

Nivelul de zgomot al echipamentelor, la distanţa de 10 m de instalatie nu depăşeşte 65 dB, conform specificaţiilor şi caracteristicilor tehnice garantate ale furnizorului de echipamente al caii de rulare al podului rulant si filtrelor verticale Gaudfrin. La acest nivel nu este necesara o protectie suplimentara a personalului care periodic va executa lucrari de mentenanta si nu influenteaza nivelul de zgomot la locuintele invecinate din municipiul Tulcea.

Impactul asupra populatiei din municipiul Tulcea este nesemnificativ, nu este cazul unor masuri speciale de reducere, deoarece nivelul de zgomot si vibratii datorata construirii halei si functionarea filtrelor verticale nu depaseste zgomotul de fond existent in prezent pe str. Isaccei si str. Taberei.

4. PROTECŢIA ÎMPOTRIVA RADIATIILOR

În cadrul halei de filtre verticale, nu sunt stocate ori vehiculate materiale şi produse radioactive, iar din aceasta activitate nu rezultă deşeuri care să reprezinte surse de radiaţii si sa necesita procedee de neutralizare/eliminare. Impactul este nul.

5. IMPACTUL ASUPRA SOLULUI / SUBSOLULUI

La construirea halei si exploatarea filtrelor verticale nu sunt evacuate substanţe poluante care ar putea afecta calitatea solului/subsolului pe amplasament si zona de vecinatate. Constructia va fi amplasata pe platforma industriala din incinta uzinei de alumina, sunt prevăzute pante de scurgere direcţionate spre instalatia tip ZUMF, borduri de retentie, iar in cazul scurgerilor accidentale de solutie de aluminat, acestea sunt reintroduse in circuitul de productie.

In proiect nu s-au analizat in detaliu natura impactului, probabilitatea de extindere a impactului si masurile corespunzatoare de evitarea poluarii solului si subsolului, deoarece din construirea halei si functionarea filtrelor verticale nu rezulta substante toxice ori deseuri periculoase, care sa conduca la degradarea acestui factor de mediu, impactul fiind nesemnificativ.

6. IMPACTUL ASUPRA ECOSISTEMELOR TERESTRE ŞI ACVATICE

Proiectul nu influenteaza ecosistemele deltaice si cele din lunca Dunarii incluse in sit Natura 2000 şi având în vedere specificul activităţii, nu se întrevede posibilitatea de modificare a structurii vegetaţiei şi faunei salbatice protejate, de importanta comunitara, la punerea in functiune al halei cu filtre verticale la sectia Filtrare Rosie.

Impactul direct, indirect asupra ecosistemelor terestre si acvatice din Complexul lacustru Casla-Cazanele si Dunare este nesemnificativ, deoarece functionarea filtrelor verticale nu conduc la emisii de poluanti care sa reprezinte un impact semnificativ asupra mediului.

Din acest considerent, nu este cazul unor analize complexe privind evolutia, magnitudinea si complexitatea impactului asupra ecosistemelor naturale si nu sunt prevazute masuri speciale de reducere ori de ameliorare a impactului semnificativ asupra fondului natural.

 7. IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI

Construirea halei pentru amplasarea filtrelor verticale la sectia Filtrare Rosie, nu are influenta asupra locuitorilor din municipiul Tulcea. Sectia functioneaza in cadrul uzinei de alumina din anul 1973 si nu s-au constatat situatii de imbolnaviri ori efecte asupra sanatatii umane, deoarece nu sunt indicii potentiale privind extinderea, durata, magnitudinea impactului in municipiu, instalatiile functionand in deplina siguranta.

Construirea halei si montajul filtrelor are rolul de optimizare energetica si ecologica, fiind echipamente de ultima generatie, care nu conduc la emisii de noxe in mediu, efectul asupra populatiei fiind nesemnificativ.

 8. IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII

Realizarea proiectul privind ‘’Construire hala filtre verticale’’ reprezinta o necesitate pentru functionarea optima a fluxului tehnologic, in vederea obtinerii sorturilor de alumina de inalta calitate, conform noilor solicitari ale pietei internationale.

Noua hala pentru functionarea filtrelor verticale se construieste in incinta uzinei de alumina, la distanta de peste 2500 m de Dunare si garla Somovei, zone economice din perimetrul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii, in care nu exista restrictii privind desfasurarea activitatilor umane, atata vreme cat nu pune in pericol habitatele si speciile pentru care a fost desemnat situl SCI+SPA Delta Dunarii.

Pe amplasamentul derularii lucrarilor de investitii din incinta terenului, proprietate a companiei si vecinatatile din intravilanul municipiului Tulcea, nu au fost identificate specii si habitate naturale de interes comunitar, amplasamentul de tip industrial nu este favorabil pentru cuibărit, hranire si odihna, zona fiind puternic antropizata.

Construirea halei in cadrul sectiei Filtrare Rosie nu va genera impact asupra diversității acvatice din lacul Cazanele si Dunare. Acesta va fi nesemnificativ in raport cu habitatele naturale, speciile de flora si fauna de importanta comunitara din SCI Delta Dunarii.

In conditii normale de derulare a proiectului, efectele asupra ariei naturale protejate, de importanta comunitara, sunt nesemnificative, nule.

 Implementarea proiectului ‘’Construire hala filtre verticale’’:

- nu va afecta integritatea habitatelor naturale și speciile de interes comunitar pe care acestea le gazduiesc in Delta Dunarii si Complexul lacustru Somova-Casla;

- nu va reduce suprafețele de habitate naturale din SCI+SPA Delta Dunarii;

 - nu va reduce populațiile speciilor de interes comunitar din cadrul ariei de importanta comunitara introdusa in reteaua Natura 2000

- nu reprezinta zona de interes (hranire, reproducere, iernat, pasaj) pentru speciile de flora si fauna salbatica protejate;

 - nu va produce un impact asupra speciilor de flora si fauna comune din municipiu, luand in considerare si lipsa importantei conservative ale acestora, precum si faptul ca amplasamentul pe care se deruleaza proiectul este folosit din anul 1973 pentru fabricarea aluminei, iar zona este puternic antropizata, datorita multiplelor activitati economice si traficului rutier intens din zona industriala Tulcea-vest.

 9.IMPACTUL ASUPRA CORPURILOR DE APA

Lucrarile pentru construirea halei de montaj filtre verticale se vor realiza in cadrul sectiei Filtrare Rosie, la distanta de peste 2500 m de fluviul Dunarea, cale maritima de importanta internationala ce nu este influentata de aceasta investitie.

Acest proiect, in perioada de constructie si de functionare a filtrelor, nu influenteaza calitatea apelor Dunarii deoarece nu se fac evacuari de ape uzate, se respecta conditiile si prevederile autorizatiei de gospodarire a apelor si autorizatiei integrate de mediu.

Impactul acestui obiectiv de investitii asupra corpurilor de apa este nul.

 10. IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC SI CULTURAL

Proiectul de investitii se realizeaza in incinta SC Alum, zona industriala Tulcea-Vest, la distanta de peste 3500 m de zona centrala a municipiului, in care se pot enumera doar cateva cladiri de patrimoniu: Casa Avramide, Muzeul de Arta, Biserica cu ceas, Biserica Sf.Nicolae, moscheea Azzizyie si centrul cultural Teatrul Jean Bart.

Aceste cladiri de patrimoniu istoric si cultural nu sunt influentate de proiect, impactul fiind nesemnificativ. Nu se pune problema unor masuri de reducere ori de evitare a impactului semnificativ asupra patrimoniului istoric si cultural din municipiu, nefiind cazul unor analize privind posibila extindere, durata ori probabilitatea de degradare a acestor cladiri datorita punerii in functiune a proiectului.

 11. IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI

Peisajul municipiului este un peisaj antropizat, urbanizat, specific orașelor din România. Analizând peisajul din intravilan Tulcea, care cuprinde si amplasamentul SC Alum, se pot observa doua zone distincte:

* zona economica, ansamblul locuințelor, depozite de materiale de constructii si drumul național E87 (str.Isaccei), amplasate exclusiv pe terasa continentala;
* Dunarea maritima ce reprezinta poarta de intrare in Delta Dunarii, cu peisaje deosebite, inclus in patrimoniul mondial al UNESCO din anul 1991.

Peisajul din zona industriala vest al municipiului Tulcea nu prezinta valori estetice, lipsind formele atractive de relief, păduri, lucii si căderi de apa ori clădirile de patrimoniu.

Peisajul local nu va fi afectat de construirea acestei hale in incinta uzinei, deoarece nu conduce la scoaterea din circuitul natural a unor suprafețe de teren.

Zona industriala este lipsita de puncte de interes din punct de vedere peisagistic si lipsit de obiective cu valoare istorica, arhitecturala deosebita, cu exceptia luncii Dunarii, care nu este valorificata turistic si Delta Dunarii, unde vizitarea este facilitata doar prin transportul pe apa.

Avand in vedere ca proiectul se refera doar la construirea halei in cadrul sectiei existente, efectele modificarilor asupra cadrului natural si al peisajului sunt reduse la un nivel nesemnificativ, deoarece nu afecteaza biotopul zonei.

 12. EXTINDEREA IMPACTULUI

Din analiza proiectului in capitolele precedente, rezulta ca investitia ’’Construire hala filtre verticale’’ are un impact nesemnificativ asupra mediului.

Proiectul are drept scop introducerea de tehnica noua, nepoluanta prin montajul filtrelor verticale la sectia filtrare rosie, nu este cazul unei extinderi a impactului asupra factorilor de mediu, care sa influenteze direct/indirect sanatatea locuitorilor din municipiu. Dimpotriva, nefiind situatia de extindere a impactului, deoarece nu este cazul emisiilor de poluanti, investitia este benefica pentru mediu datorita reducerii emisiilor de CO2, reducerea consumului de apa, energie electrica si termica.

 13. MAGNITUDINEA SI COMPLEXITATEA IMPACTULUI

Nu este cazul unei analize de detaliu privind magnitudinea si complexitatea impactului, privind influenta potentiala al acestui proiect asupra calitatii factorilor de mediu, deoarece hala si filtrele verticale, amplasate in aceasta cladire, nu sunt generatoare de poluanti sau deseuri toxice/periculoase.

Deoarece investitia analizata nu conduce la poluarea mediului ambiant, nu este cazul efectuarii unui studiu privind magnitudinea si complexitatea impactului in relatia directa/indirecta cu biodiversitatea, sanatatea populatiei, acesta fiind nul.

14. PROBABILITATEA IMPACTULUI

Filtrele verticale vor fi montate intr-o cladire noua ce face obiectul prezentului proiect si face parte din fluxul tehnologic de producere a aluminei.

Slamul rezultat de la spalarea automatizata a filtrelor este preluat prin intermediul unei statii de pompare existente in sectie si transportat hidraulic la halda.

In cazul unei avarii la filtrarea solutiei de aluminat, platforma halei va fi betonata, prevazuta cu borduri de retentie si se va utiliza Sistemul Deschis de Golire Rapida (ZUMF). Solutia de aluminat, in astfel de cazuri de accidente temporare locale in hala, va fi preluata prin ZUMF si reintrodus in circuitul tehnologic.

Probabilitatea impactului asupra calitatii corpurilor de apa este nul, deoarece in caz de avarie solutia de aluminat este introdusa prin pompare in reteaua existenta la nivelul sectiei Filtrare Rosie, prin intermediul ZUMFULUI.

15. DURATA, FRECVENTA SI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI

Proiectul se refera la construirea unei hale si montajul a patru filtre verticale de ultima generatie pe fluxul existent din uzina de alumina, echipamente prietenoase cu mediul si care nu conduc la evacuari de noxe ori deseuri industriale.

Impactul supra mediului si sanatatii populatiei este nesemnificativ, astfel ca nu este cazul unei analize de specialitate privind durata, frecventa si reversibilitatea impactului, acesta fiind nul.

16. MASURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI

Proiectul nu prevede investitii pentru statii/instalatii de epurare sau masuri de reducere sau de ameliorare a impactului, deoarece construirea halei si functionarea filtrelor verticale nu conduc la evacuari de poluanti in mediul ambiant.

Avand in vedere ca aceasta investitie nu influenteaza negativ calitatea actuala a factorilor de mediu in incinta uzinei si zonele limitrofe, nu este cazul unor masuri de evitare, reducere sau ameliorarea impactului, deoarece nu sunt emisii de noxe ori cantitati de deseuri, impactul pentru mediu si populatie fiind zero.

17. NATURA TRANSFRONTALIERA A IMPACTULUI

Uzina de Alumina este in functiune pe amplasamentul din zona industriala Tulcea-vest din anul 1973 si nu a fost cazul vreunei divergente diplomatice cu Ucraina, privind o posibila poluare datorata functionarii acestui obiectiv economic de importanta nationala.

SC Alum respecta conventiile internationale, investitia nu intra sub incidenta prevederilor conventiei Espoo adoptata in anul 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, deoarece prezentul proiect nu conduce la emisii de poluanti care sa influenteze calitatea mediului (apa, aer), in zona de granita.

Nu este cazul unui studiu de evaluare a impactului in context transfrontalier, ori analizei de detaliu privind natura transfrontaliera a impactului, acesta fiind nesemnificativ, datorita lipsei evacuarilor de poluanti sau deseuri din functionarea filtrelor verticale.

**Aspectele privind protectia mediului si eventualele consecinte pentru calitatea factorilor de mediu au fost analizate si in capitolul precedent.**

Obiectivul de investitii analizat in PUZ este promovat de companie pentru gospodarirea judicioasa a resursei utile de gaze naturale, reducerea consumului de abur tehnologic necesar evaporarii solutiilor de proces si imbunatatirea calitatii solutiei de aluminat Se achizitioneaza astfel echipamente moderne, automatizate complet de filtrare, privind optimizarea tehnologica, energetica si ecologica. Pe plan mondial cele mai bune rezultate se obtin utilizand filtrele verticale care au fost imbunatatite semnificativ in ultimii ani.

Deoarece constructia si activitatea din hala nu este generatoare de poluanti ori deseuri toxice si periculoase, impactul asupra sănătăţii umane din municipiul Tulcea este minim, nesemnificativ.

Acest proiect nu influenteaza biodiversitatea din lunca Dunarii si Complexul lacustru Casla-Cazanele, nefiind necesar un studiu de evaluare adecvata privind speciile şi habitatele naturale protejate din SCI+SPA Delta Dunarii, impactul fiind nul.

Din considerentele prezentate, proiectul nu prevede măsuri speciale si instalatii de epurare pentru reducerea impactului asupra mediului, dimpotriva acesta este pozitiv, datorita introducerii de echipamente noi, automatizarea sistemului, cu reduceri semnificative de consum de gaze naturale, energie electrica si emisii de gaze cu efect de sera.

 **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Din documentatia analizata in PUZ si proiectul tehnic faza DTAC, rezulta ca nu sunt necesare masuri pentru monitorizarea mediului deoarece nu sunt emisii de poluanti care sa afecteze factorii de mediu ori asezarile umane.

Implementarea proiectului nu influenţeaza calitatea aerului în zona urbana, functionarea halei presupune doar introducerea de tehnica noua pe fluxul de productie al sectiei filtrare rosie, prin inlocuirea vechilor filtre tip Kelly cu patru filtre verticale automatizate Gaudfrin.

Proiectul de investitii nu prevede dotări pentru controlul emisiilor deoarece lipsesc evacuarile de substante poluante si nu este cazul conformarii la cerinţele privind monitorizarea in raport cu concentratiile maxime admisibile in factorii de mediu apa, aer, sol, aglomerari urbane.

Nu sunt necesare măsurători suplimentare de monitorizare a calitatii factorilor de mediu fata de cele existente pe amplasamentul SC Alum SA, deoarece montajul celor patru filtre nu conduce la emisii de noxe, nu genereaza deseuri si in consecinta nu se impun alte valori limita decat cele prevazute in autorizatiile de mediu si ape.

Compania respecta programul de monitorizare aprobat prin autorizatia integrata de mediu nr.1/2018 si autorizatia de gospodarire a apelor nr. 193/ 28.08.2019, emisa de ANAR Bucuresti, privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate.

**IX. Legătura cu alte acte normative/programe/documente de planificare**

1. **Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naţionale care transpun legislaţia Uniunii Europene**

Investitia ’’Construire hala filtre verticale’’, reprezinta o solutie specifica activitatii companiei, locala in cadrul sectiei filtrare rosie pe platforma industriala a SC Alum, uzina ce functioneaza din anul 1973. Nu se aplica directiva cadru aer, deseuri, asezari umane, etc. deoarece din functionarea automatizata a filtrelor verticale nu rezulta poluanti ori deseuri care sa conduca la un impact semnificativ asupra mediului/ populatiei, conditiile si concentratiile maxime admisibile impuse in autorizatia integrata de mediu si autorizatia de gospodarirea apelor fiind respectate.

1. **Se va menţiona planul/ programul/ strategia din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat**

Acest proiect nu relaţionează cu alte proiecte existente sau planificate in zona, cu exceptia planului urbanistic zonal (PUZ) solicitat prin certificatul de urbanism de Primaria municipiului Tulcea, documentatie analizata si avizata de institutiile publice abilitate.

Nu au fost luate în analiza alte alternative, proiectul avand drept scop asigurarea procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat la sectia filtrare rosie. Noile filtre verticale inglobeaza tehnologie de ultima generatie in domeniu, complet automatizate si urmeaza sa inlocuiasca filtrele existente tip Kelly aflate in functiune din anul 1973.

Proiectul se va derula in incinta uzinei de alumina- sectia filtrare rosie, nu se incadreaza in anexa nr.1 la Conventia Espoo, privind evaluarea impactului in context transfrontalier.

Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului halei, sunt prezentate in documentatie.

Proiectul nu este inclus in interiorul sau vecinatatea unui sit Natura 2000, aflandu-se la o distanta cca de 2500 m fata de zona economica a sitului SCI Delta Dunării (ROSCI0065) si a sitului SPA Delta Dunării - Complexul Razim-Sinoe (ROSPA0031).

Construirea si functionarea filtrelor verticale nu creeaza situatii de risc prin care sa fie afectata integritatea siturilor Natura 2000 si a speciilor de interes comunitar, deoarece proiectul nu conduce la emisii de poluanti ce pot afecta calitatea factorilor de mediu, dimpotriva conduce la reducerea consumului de apa industriala si implicit ape evacuate in garla Somovei si reducerea emisiilor de CO2.

Amplasamentul nu presupune dezvoltari de capacitati de productie cu emisii de poluanti, investitie necesara in cadrul programului de optimizari tehnologice, energetice si ecologice, aprobat de conducerea companiei, corelate cu noile solicitari calitative pe piata internationala.

**X. Lucrări necesare organizării de şantier**

Pentru proiectul ’’Construire hala filtre verticale’’, nu sunt prevazute lucrari pentru organizare de santier. Se vor folosi spatiile si utilitatile existente, respectiv cladirile functionale din incinta societatii, in vederea depozitarii temporare a utilajelor si materialelor ce fac obiectul proiectului Circulaţia auto se asigura pe drumurile betonate existente in cadrul platformei industriale.

*Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier:*

Nu este cazul, deoarece construirea halei nu presupune lucrari de organizare de santier, impactul este nesemnificativ asupra factorilor de mediu. Nu este cazul unor desfiintari/ demolari de constructii in baza unui proiect tehnic.

*Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu:*

Nu sunt necesare măsuri pentru controlul emisiilor de poluanţi pe timpul executarii lucrarilor, deoarece proiectul nu prevede organizare de santier din considerentele prezentate anterior, cu mentiunea ca nu se folosesc substante toxice si periculoase in etapa investitionala si nu este cazul unor emisii de poluanti in ape/sol/aer.

 **XI. Lucrări de refacere al amplasamentului la finalizarea investiţiei, sau la încetarea activităţi**

 **Situatii de risc potential**

La functionarea in viitorii ani a halei de filtre verticale, riscul ce poate apare este datorat in principal deteriorarii fizice a caii de rulare a podului rulant ori ale echipamentelor de filtrare solutie de aluminat, respectarea procedurilor, intretinerea corecta si preventiva este importanta pentru evitarea unor accidente de munca.

Riscul de producerea accidentelor cu prejudicii asupra mediului este minim, datorita adoptarii de masuri cum ar fi: supravegherea in siguranta al operatiunilor automatizate de filtrare; efectuarea lucrarilor de intretinere, revizie si reparatie conform instructiunilor din cartile tehnice; accesul persoanelor neautorizate interzisa in zona de lucru.

Filtrele verticale vor fi racordate la retelele termice, electrice, apa industriala, statie de pompe, aer comprimat, existente in prezent pe amplasament.

Pentru cazul unor posibile accidente locale la instalatia de filtrare solutie de aluminat si eliminarea unor posibile situatii de risc, eventuale poluari ale solului/ subsolului, platforma halei va fi betonata, prevazuta cu borduri de retentie si se va utiliza Sistemul Deschis de Golire Rapida (ZUMF), folosit in prezent cu foarte bune rezultate la toate sectiile uzinale. Solutia de aluminat in astfel de cazuri de accidente temporare va fi preluata prin ZUMF si reintrodus in circuitul tehnologic.

**Lucrari de refacerea amplasamentului**

Avand in vedere specificul activitatilor ce se vor desfasura in cadrul halei de filtre verticale, in raport de masurile tehnologice si organizatorice adoptate, se considera ca nu sunt necesare alte lucrari de refacere/ restaurarea amplasamentului, factorii de mediu nefiind afectati in incinta uzinei si zonele de vecinatate.

In conditii normale de exploatare si functionare, corelata cu functionarea sectiei Filtrare Rosie in ansamblu, nu sunt necesare lucrari de refacere ale amplasamentului, deoarece in incinta industriala proprietate nu sunt areale sensibile, habitate naturale influentate de investitie si exploatare. Aceste lucrari si operatiuni nu sunt generatoare de poluanti ori deseuri care sa influenteze negativ calitatea vietii in municipiu, impactul functionarii filtrelor verticale pentru mediu este nesemnificativ.

Aspectele referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazurile de poluări accidentale nu sunt dezvoltate in proiect, deoarece scopul investitiei este optimizarea tehnologica si energetica prin introducerea de tehnica noua, automatizata de filtrare a solutiei de aluminat in cadrul sectiei filtrare rosie.

Nu sunt prevazute lucrări pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei.

Prin construirea unei noi hale, nu vor fi afectate zonele de vecinatate şi nu s-au identificat situaţii de risc potenţial pentru locuitorii din municipiu la functionarea filtrelor verticale ce inlocuiesc filtrele Kelly uzate fizic si moral.

Nu este cazul unor lucrări de refacere/restaurare ale amplasamentului în condiţii de exploatare a constructiei si filtrelor verticale Gaudfrin, pentru că nu sunt emisii de substante poluante ce sa conduca la eventuale poluari accidentale.

-*aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:*

Nu este cazul

-*aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei*:

Nu este cazul

-*modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*:

Nu este cazul.

Modalităţile de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului vor fi analizate in viitor, in baza unui proiect tehnic de inchidere a uzinei de alumina la nivelul amplasamentului in suprafata de 39,3 ha si nu sectorial pe suprafata ocupata de aceasta constructie ce reprezinta 0,2% din terenul proprietate privata. Inchiderea uzinei se va efectua doar in urma deciziei conducerii societatii, in baza unui proiect tehnic de reconstructie ecologica, autorizatiei de desfiintare, avizelor si acordurilor emise de autoritatile competente.

 **CONCLUZII**

Pentru reducera consumului de abur necesar evaporarii solutiilor de proces si imbunatatirea calitatii solutiei de aluminat se achizitioneaza echipamente moderne, automatizate de filtrare.

Pe plan mondial cele mai bune rezultate se obtin utilizand filtrele verticale, care au fost imbunatatite semnificativ in ultimii ani.

Proiectul privind ’’Construire hala filtre verticale’’, este prietenoasa cu mediul, deoarece inglobeaza tehnica automatizata de ultima generatie, nu influenteaza valorile limita de emisii aprobate prin autorizatia integrata de mediu nr.1/2018 si are drept scop asigurarea procesului de filtrare de control a solutiei de aluminat la sectia Filtrare Rosie.

Investitia consta in achizitia si montajul unei instalatii compusa din 4 filtre verticale, cu o suprafata de filtrare de 320 m2 fiecare.

Achizitionarea si montajul noilor filtre verticale si inlocuirea filtrelor Kelly are urmatoarele beneficii pentru mediu, calculate la nivelul actual de functionare a SC Alum de 450.000 tone alumina pe an, respectiv:

* reducerea consumului de abur =16.700 t/ an
* reducerea consumului de gaze naturale =1.343.500 m3/ an
* reducere consumului de apa industriala =51,000 m3/ an
* reducerea emisiilor de CO2 in atmosfera =2.670 t/ an

Director operational,

Ing.Iliev Sorin

 **XII. Anexe**

1. plan de încadrare în zonă
2. plan de situaţie
3. certificat de urbanism