

S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.
BIROU MANAGEMENT MEDIU

Strada CHISODEI, nr. 75, Timisoara, jud. Timis
Tel . 0746248634, 0720101706 ;E-mail: phoebus.adviser@yahoo.com , aurapomparau@yahoo.com;
Cod Unic Înregistrare: RO 30914859*Nr. Ordine Registrul Comerțului J35/2813/2012

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI**

pentru proiectul

***„Extinderea capacitatii de productie pentru tesatura pentru
airbag lateral- construire hala de productie , anexe tehnice,
reamenajare drumuri incinta si parcaje, organizare de santier”***,
**propus a fi amplasat municipiul Lugoj, str. Tapiei, nr.61,
CF.nr.416268, jud. Timiș**

BENEFICIAR: SC AUTOLIV ROMANIA SRL

2022

EVALUATOR : SC PHOEBUS ADVISER SRL
TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75
TEL: 0746248634;0720101706
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com
poz. Reg. Evaluatori - 560

LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR,
ING. Aurelia Pomparau

Aurelia



COLECTIV DE ELABORARE

ING. Chimist Aurelia Pomparau

Aurelia

PhD. Biolog Florin PRUNAR

Florin

Ing. Protectia
Mediului Bianca Carcu

Bianca

Ing. Mec. Alexandru Carcu

Alexandru



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 15.02.2018 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.

cu sediul în: Timișoara, Str. Chisodei nr 75, județul Timiș
 Telefon: 0720101706, e-mail auraponparau@yahoo.com
 CIF RO 22208275 înregistrată în Registrul Comerțului la J26/1391/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 560* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **15.02.2018**
 Reînnoit cu data de : **01.03.2018**
 Valabil până la data de : **01.03.2023**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT

CUPRINS

INFORMAȚII GENERALE
I. TITLUL PROIECTULUI
II.TITULAR PROIECT:
III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU
IV. DESCRIEREA PROIECTULUI
4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI
4.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI
4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI(CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)
4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;
V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;
VIO DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.
VI.O DESCRIERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA - DE EXEMPLU, FAUNA ȘI FLORA, TERENURILE - DE EXEMPLU, OCUPAREA TERENURILOR, SOLUL - DE EXEMPLU, MATERIA ORGANICĂ, EROZIUNEA, TASAREA, IMPERMEABILIZAREA, APA - DE EXEMPLU, SCHIMBĂRILE HIDROMORFOLOGICE, CANTITATEA ȘI CALITATEA, AERUL, CLIMA - DE EXEMPLU, EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ, IMPACTURILE RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL

CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, ȘI PEISAJUL, ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.

VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

a. APA

b. AERUL

c. ZGOMOT

d. SOL/SUBSOL

e. BIODIVERSITATE

f. PEISAJ

g. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

h. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIU CULTURAL

IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI

X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

XI. MONITORIZARE

XII. SITUAȚII DE RISC

XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

XIV. 4. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

XV. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

INFORMATII GENERALE

I. TITLUL PROIECTULUI:

“Extinderea capacitatii de productie pentru tesatura pentru airbag lateral- construire hala de productie , anexe tehnice, reamenajare drumuri incinta si parcaje, organizare de santier”, propus a fi amplasat municipiul Lugoj, str. Tapiei, nr.61, CF.nr.416268, jud. Timiș

II.TITULAR PROIECT:

a)denumire titular: **SC AUTOLIV ROMANIA SRL**

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

str.Bucegi nr. 8, Brasov, jud. Brasov

c)reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare:

POMPARĂU Aurelia, posesoare a C.I. seria TZ nr. 080027;

tel. 0720101706.

E-mail: aurapomparau@yahoo.com

III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU

Autorul raportului privind impactul asupra mediului, este S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.Timisoara, având sediul în municipiul Timisoara, strada Chisodei, nr. 75, cod postal 400432, tel. 0746248634, CUI 30914859, înregistrat la Oficiul Registrului Comertului cu nr.

J35 / 2813/ 2012. Adresa e-mail: phoebus.adviser@yahoo.com

RNESPM - pozitia 560/2013, reactualizat in 01.03.2018

Persoana de contact : Pomparau Aurelia; tel. +40 720101706, email: phoebus.adviser@yahoo.com

IV. DESCRIEREA PROIECTULUI

4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului **SC AUTOLIV ROMANIA SRL.**, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor publice sau private si **GHID GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI** in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul:

“Extinderea capacitatii de productie pentru tesatura pentru airbag lateral- construire hala de productie , anexe tehnice, reamenajare drumuri incinta si parcaje, organizare de santier”, propus a fi amplasat municipiul Lugoj, str. Tapiei, nr.61, CF.nr.416268, jud. Timiș.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de evaluare initiala emisa de APM Timis proiectul a fost incadrat la:

anexa nr. 2, pct. 13a - Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct.24 din anexa 1, ale proiectelor prevazute in anexa nr. 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului din Legea nr.292/2018;

- proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgent a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;

- proiectul propus intra sub incidenta Legii apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, art. 48 si art 54.

Conform deciziei de incadrare emisa de APM TIMIS proiectul se supune evaluarii impactului asupra mediului, nu se supune evaluarii adecvate si nu se supune evaluarii impactului asupra corpurilor de apa.

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) . Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare initiala, etapa de incadrare, etapa de definire a domeniului evaluarii, etapa de analiza a calitatii raportului si etapa de emitere a acordului de mediu. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerintele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private si ghidurile aferente .

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ◆ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ◆ Lucrări de refacere a mediului;
- ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:

- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect le-ar exercita asupra mediului;
- ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului.

4.2.AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Amplasamentul constructiei este situat in Lugoj, pe terenul din parcul industrial, strada Tapiei, identificat cu CF416268, intravilan, jud. Timis.

Terenul este proprietate a beneficiarului *SC AUTOLIV ROMANIA SRL*.

Pezența documentație a fost întocmită în baza Certificatului de Urbanism nr. 520 din 14.09.2021, eliberat de Primaria Municipiului Lugoj.

Terenul este în proprietatea AUTOLIV ROMANIA și are o suprafață de **105 300.00mp.**

Intregul complex al fabricii este amplasat departe de alte vecinatati cu fond construit, astfel:

- 236.60 m de la constructia noua pana la hala de productie vecina pe latura de NV, respectiv 126.92 de la limita de proprietate pana la aceasta hala vecina
- 506.74 m de la constructia noua pana la cea mai apropiata locuinta, situata inafara zonei urbane, pe latura de N, NE, respectiv 500.24m de la limita de proprietate pana la locuinta respectiva
- 357.52 m de la limita de proprietate pana la ferma situata in vecinatatea de EST a complexului
- 108.70 m de la constructia halei existente pana la constructia de vis a vis de strada Tapiei, pozitionata catre S, SV, respectiv 68.16m de la limita de proprietate pana la aceasta constructie

De asemenea, in jurul terenului sunt identificate traseele canalelor de apa locale, astfel:

- HCn 1331/16 (latura NE, in spatele limitei de proprietate in care se va face deversarea pluvialelor de la hala noua)
- HCn 1331/14 (latura SE, limita laterala)
- HCn 1331/8 (latura SV, limita proprietate acces principal)

Canalele ANIF se afla inafara limitei de proprietate. NU se executa/ NU sunt necesare subtraversari pe sub aceste canale. Toate lucrarile de subtraversare se vor executa in incinta, pe sub componente structurale (de ex fundatii cladiri) si/sau sub trasee tehnologice/ de instalatii ale cladirilor existente sau nou executate.

In prezent, in incinta se afla un ansamblu compus din 2 corpuri de hala de productie, toate anexele tehnice, parcajele si amenajarile necesare unei bune functionari. Hala de productie cuprinde mai multe corpuri de cladire si a fost executata in mai multe faze:

- a) Corp A = In perioada 2008-2009 s-a executat hala care se compune din 2 sali de productie si una de depozitare, cu regim de inaltime P, precum si un corp administrativ P+1E. Sc 23 387.00mp, Sd 25 415.00mp
- b) Corp B = In perioada 2014-2015 s-a executat o extindere in regim P care cuprindea o sala de productie, un depozit si o zona de birouri. Sc 5 321.00mp

4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI (CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)

Prin proiectul propus se dorește construirea în continuarea halelor existente, ca o completare a proceselor tehnologice actuale, furnizând produsul primar necesar producției.

4.3.1. Situatia existenta

In prezent, in incinta se afla un ansamblu compus din 2 corpuri de hala de productie, toate anexele tehnice, parcajele si amenajarile necesare unei bune functionari. Hala de productie cuprinde mai multe corpuri de cladire si a fost executata in mai multe faze:

- a) Corp A = In perioada 2008-2009 s-a executat hala care se compune din 2 sali de productie si una de depozitare, cu regim de inaltime P, precum si un corp administrativ P+1E. Sc 23 387.00mp, Sd 25 415.00mp
- b) Corp B = In perioada 2014-2015 s-a executat o extindere in regim P care cuprindea o sala de productie, un depozit si o zona de birouri. Sc 5 321.00mp

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

In hala de productie Corp B (edificata in 2014-2015) se va taia cu masini tip laser materialul pentru formarea airbagurilor iar in hala Corp A (edificata in 2008-2009) se vor asambla pernele tip AIRBAG. In laboratorul de incercari edificat in 2020, aferent halei Corp B, se testeaza atat tesatura cat si rezistenta AIRBAG-ului la declansare.

4.3.2.SITUATIA PROPUSA

Proiectul propus se va realiza in incinta actuala AUTOLIV ROMANIA din localitatea Lugoj, strada Tapiei, zona industriala intravilana, jud. Timis. In prezent, pe terenul actual, functioneaza 2 corpuri de hala de productie si depozitare. La exterior sunt executate toate anexele tehnice necesare bunei functionari a activitatii de productie precum si echipamentele si instalatiile necesare: rezerva incendiu, camera pompe, ACS, platforme deseuri, samd.

Noua cladire se va construi in continuarea halelor existente, ca o completare a proceselor tehnologice actuale, furnizand produsul primar necesar productiei.

Hala se va construi in mai multe etape de investitie si se va compune din mai multe corpuri / tronsone de cladire, astfel:

Faza 1 - Corpul "A" – Spalatorie si siliconare; Corpul "B" – Tesatorie; Corpul "C" – Cladire utilitati; Corpul "D" – Bobinare; Corpul "E" – Statie de epurare / Gospodarie de ape; Corpul "F" – Centrala termica

Faza 2 – extindere corp B

Faza 3 – extindere corp D

PREZENTUL PROIECT FACE REFERIRE LA FAZA 1 DE INVESTITIE:

S teren (conform CF nr 416268)= 105 300.00mp

EXISTENT:

Sc totala existenta = 29 216.00mp

Sd totala existenta = 31 412.00mp

POT = 27.75%

CUT = 0.30

Spatii verzi:

- suprafete existente amenajate in incinta: 4 975.89mp

- suprafata libera teren (pe care se va construi): 23 007.229mp

- suprafata teren liber: 24 300.00mp

TOTAL 52 283.12mp (49.65%)

PROPUS:

Sc propusa : 14 643.846mp

Sd propusa : 16 290.496 mp

Spatii verzi:

- suprafete nou amenajate: 2 247.342mp

REZULTAT:

Sc totala rezultata = 43 859.846 mp

Sd totala rezultata = 47 702.496mp

POT = 41.65%

CUT = 0.45

Spatii verzi REZULTATE:

- suprafete existente amenajate in incinta: 4 975.89mp

- suprafete nou amenajate: 2 247.342mp

- suprafata teren liber nou achizitionat: 24 300.00mp

CERINTE AMENAJARE EXTERIOARA

In incinta se vor executa si amenaja platformele de circulatie auto si se va studia oportunitatea amenajarii parcajelor necesare atat lucratorilor cat si vizitatorilor. Drumurile de incinta vor inconjura cladirea pe cel putin 3 laturi, astfel incat sa se asigure accesul masinilor de pompieri, in caz de urgenta.

Imprejmuirea terenului se va realiza pe toate laturile si in plus pe linia de delimitare a accesului privat si public, conform proiect. Se vor amenaja spatii verzi, cu scopul realizarii unei perdele de protectie verde fata de zona din vecinatate. Se vor prevedea elemente de mobilier stradal, sigle pe fatadele cladirii si totemuri, precum si un chiosc de control acces porti intrare, fumeare si spatii de relaxare.

Se va avea in vedere facilitarea accesului si exploatarei cladirii de catre persoanele cu handicap locomotor, prin executarea unor accese directe cu panta mica, fara praguri sau trepte, prin proiectarea culoarelor de circulatie conform cerintelor si normelor de proiectare pentru persoanele cu handicap locomotor.

In plus se vor propune lucrari anexe pentru remize PSI, platforme evacuare resturi menajere protejate conform legii, spatii sortare materiale reciclabile, amenajare spatii verzi minimale, elemente de mobilier stradal, elemente de iluminat stradal, reclame si totemuri, etc.

CERINTE CONSTRUCTIVE - ARHITECTURA

Constructia principala este un ansamblu unitar care reuneste corpurile de productie conform descrierii structurale. Spatiile de productie se vor desfasura pe un singur nivel in regim de Parter inalt iar spatiile auxiliare tehnice / mentenanta, samd, se vor desfasura in regim P+ 1E

Pe langa functiunile principale si cele conexe si anexele tehnice se vor prevedea utilitati necesare lucratorilor precum: grupuri sanitare separate pe sexe (se va prevedea minim o cabina pentru fiecare 50 de lucratori), spatii exterioare pentru fumatori, samd

Cerinte speciale functionale:

a.Camera de incarcare baterii se va echipa cu sistem de exhaustare conectat cu prizele (daca nu functioneaza se intrerupe alimentarea electrica la toate prizele). Spatiul se va separa de restul functunilor cu inchideri EI180 si usi EI90C

b.Echipamentul din camera de incarcare va fi ATEX

c.Sistemul de stingere din camera server FM 200

d.Sistem de control access cu cititor de card si PIN la server

e.Zona tehnica cu pereti rezistenti la foc minim 120', calculati in functie de sarcina termica rezultata si usi minim EI60C

f. peretii de separare a spatiilor de productie se vor separa cu pereti EI180 si usi EI90C, cerinta beneficiarului

Finisaje:**FINISAJE INTERIOARE:**

-pardoseala - placa BA minim 20cm grosime, elicopterizata, armata cu fibra dispersa 25kg/mc, finisaj quart, rasina epoxidica, si, dupa caz, cu pelicule anticorozive

-pereti – zidarie cu vopsitorie lavabila pe suport din glet de ipsos (incaperile tehnice), gipscarton, panouri sandwich rezistente la foc agrementate (separarea salilor de productie)

-stalpi BA prefabricate - finisaj aparent beton igienizat

-stalpi metalici suport elevatii - otel tratat anticoroziv si vopsit termosfumant (pentru peretii RF din panouri sandwich, structura suport se va termosfuma conform cerintelor din scenariul de securitate la incendiu)

-tavan - intrados acoperis, tabla cutata din otel si vopsit RAL, plafon casetat rezistent la umezeala in grupurile sanitare si plafon fals din GK la birouri

FINISAJE EXTERIOARE:

- soclu beton cu termosistem si vopsitorie exterior culoare gri, h minim 30cm
- panouri industriale tip sandwich RAL 9002 / 5010
- tamparii metalice/aluminiu/PVC, dupa caz, vopsite RAL 9002 sau 5010

Procesele de productie :

- Firele utilizate la tesatura sunt descarcate in zona de andocare si depozitate temporar pe paleti inainte de a fi introduse pe LINIA DE URZIRE: Echipamente care preiau intre 7000 si 13000 de fire de pe bobine individuale care sunt asezate unul langa celalalt pe un tambur care este livrat ulterior catre urmatorul proces de prelucrare.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- TESERE: Tamburul rezultat din linia de urzire este transferat in salile de tesere. Firul de bătătură se insereaza din lateral si se intercaleaza cu firele de urzeala de pe tambur in functie de programul de tesere setat respectiv forma de airbag dorita a se obtine la final procesului.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- Inainte de transferul impermeabilizare, tesatura necesita o SPALARE prealabila: Pentru a curata firele textile de uleiul protectiv necesar pentru a evita filamentarea firelor in timpul procesului de tesere respectiv pentru a asigura aderența siliconului la urmatorul proces, rola de material tesuta ca urmare a procesului de tesere se spala si in acelasi timp se seteaza dimensiunea finala a rolei de material textil.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- SILICONARE: In aceasta etapa a procesului se aplica un strat protectiv de silicon care asigura un anumit nivel de impermeabilitate a materialului in functie de proiect, respectiv cerintele clientului in ceea ce priveste performantele produsului. Stratul de silicon reduce degajarea gazului fierbinte rezultat ca urmare a declansarii airbagului prin fibrele de tesatura. Acest echipament asigura atat aplicarea uniforma a siliconului pe suprafata textila cat si adeziunea prin trecerea materialului printr-un cuptor incalzit la temperaturi de peste 150 de grade Celsius. Dupa aplicarea siliconului pe ambele parti ale materialului rola se infasoara pe un alt tambur si este transportat catre urmatorul proces de prelucrarea, respectiv taierea.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- Etape intermediare sunt procesul de taiere a pernelor din rola rezultata din procesul de siliconare. In urmatoarea etapa de proces se face coaserea elementelor de fixare in caroseria masinii respectiv anumite elemente de protectie suplimentara LINIE MODULE: Dupa finalizarea etapei de coasere perna textila, se infasoara la forma in care poate fi asamblat in caroseria masinii, se insereaza si fixeaza inflatorul de gaz respectiv se impacheteaza si se pregateste pachetul pentru livrare catre producatorul de masini (OEM).

Materiile prime sunt firele speciale pentru tesatura. Pe langa acestea, se vor folosi substante de spalare a uleiului de pe fire precum si compozitii pe baza de silicon care protejeaza si maresc rezistenta tesaturii destinate confectionarii airbagurilor.

Spalarea (pe linia SCOURING) se va face cu un amestec de detergenti si solutii cu soda caustica. Aceste substante se vor depozita in incaperi speciale echipate si separate de restul functiunilor, in containere/bazine special destinate pastrarii acestor tipuri de solutii.

Prevederi speciale pentru camera DETERGENTI (substante cu continut soda caustica 30%):

Cerinte tehnice: pardoseala tratata chimic cu strat anticoroziv (exemplu tratament cu pelicula PHENOL NOVALAC, rezistenta la concentratii de maxim 50% peste stratul final epoxidic); se executa ventilare si filtru la exterior + asigurare o temperatura constanta de maxim 20-25 grade

Securitate Incendiu: se impune o separare fata de restul functiunilor cu pereti de zidarie; stingerea incendiului se va face numai cu pulberi sau CO₂;

Protectia Mediului: se va feri de contactul cu apa si alte materiale cu care poate forma un amestec cu potential exploziv; in caz de deversare accidentala, trebuie acoperit cu material absorbant (pamant sau nisip) si colectat totul in recipient special care se transporta si se neutralizeaza conform legii, in afara perimetrului fabricii; este interzisa curatenia prin spalare si deversare in canalizare; Recipientele golite sau materialele "contaminate" nu se pot arunca, ele trebuiesc preluate de firmele speciale (care au adus si recipientele/tancurile).

Conditii SSM/ Alte conditii:

- Este interzis fumatul, mancarea sau bautura in zona respectiva (se va afisa un panou cu inscriptiile specifice si avertizare de PERICOL).

- Doar personalul pregatit intra in incaperea respectiva, cu echipament special, inclusiv cu masca de gaz. Hainele de lucru ale lucratorilor care intra in incaperea respectiva NU se duc acasa, ele se curata si se pastreaza la locatie. La sfarsitul zilei de munca, lucratori respectivi trebuie sa faca dus, inainte de plecarea acasa.

-Impregnarea tesaturii (pe linia COATING) se va face cu solutii pe baza de Silicon. Adiacent liniei de productie se va afla camera cu recipientele de silicon. Aceste recipiente sunt rezervoare etanse fixate pe cadre metalice, rezervoare care vor fi reumplute periodic, la un interval de cca 5 zile. Tot in acest spatiu se vor afla si instalatiile de pompare a siliconului catre linia din sala de productie.

Camera care va adaposti detergentii va respecta urmatoarele cerinte:

Cerinte tehnice: pardoseala tratata chimic cu strat anticoroziv (exemplu tratament cu pelicula PHENOL NOVALAC, rezistenta la concentratii de maxim 50%, peste stratul final epoxidic); se executa ventilare si filtru la exterior + asigurare o temperatura constanta de maxim 20-25 grade

Protectia Mediului: se va feri de contactul cu apa si alte materiale cu care poate forma un amestec cu potential generator de caldura sau chiar exploziv; in caz de deversare accidentala, trebuie acoperit cu material absorbant (pamant sau nisip) si colectat totul in recipient special care se transporta si se neutralizeaza conform legii, inafara perimetrului fabricii; este interzisa curatenia prin spalare si deversare in canalizare; Recipientele golite sau materialele "contaminate" nu se pot arunca, ele trebuiesc preluate de firmele speciale (care au adus si recipientele/tancurile)

Impregnarea tesaturii (pe linia COATING) se va face cu solutii pe baza de Silicon. Adiacent liniei de productie se va afla camera cu recipientele de silicon. Aceste recipiente sunt rezervoare etanse fixate pe cadre metalice, rezervoare care vor fi reumplute periodic, la un interval de cca 5 zile. Tot in acest spatiu se vor afla si instlatiile de pompare a siliconului catre linia din sala de productie.

Substante folosite si cantitati in sala COATING:

DC3600C-Silicon cauciucat, DC3760-Silicon cauciucat, Patina-Silicon pe baza de apa, SPR-Silicon pe baza de apa, DC3715 A si B-al doilea strat de silicon, DC5077-al doilea strat de silucon pentru Patina, SPR T-al doilea strat de silicon pentru SPR, Solvent S6000-diluant, Metiletacetona-solvent curatare.



Materii prime utilizate:


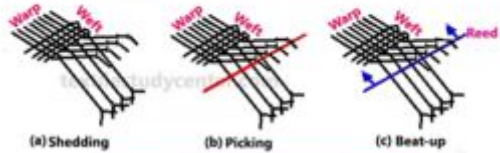

Principalele materiale/ utilizari	Descriere	Locul/etapa din flux tehnologic unde se utilizeaza	Cantitate utilizată anual la cap. max. - kg	Mod de ambalare	Modul de stocare, depozitare
Warp 550 PET	Fir PET	Urzire/Tesere	1951070	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft 550 PET	Fir PET	Tesere	1662022	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Warp 470 PET	Fir PET	Urzire/Tesere	1242103	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft 470 PET	Fir PET	Tesere	1058087	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft Black 550 Otiz	Fir PET	Tesere	42072	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Anti Twists	Fir PA 6.6	Urzire/Tesere	5558	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Selvedge	Fir PA 6.6	Urzire/Tesere	6957	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Lino	Fir PA 6.6	Tesere	7729780	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Soda caustica 32%	Soda caustica pentru spalare	spalare	39422	Rezervor inox	Rezervor inox
Ultravon PL	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex CS	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex AC	Agent corectie aciditate	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Monolube PX	Agent lubrefiere fir PET	spalare	15966	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Syncol 40	Agent lubrefiere fir PA 6.6	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Apa	apa proces	spalare	6570313	N/A	N/A
SPR 910	Poliuretan pentru sigilare perne	siliconare	285224	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
SPR Top Coat	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	55205	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata
DC3600C	Silicon pentru sigilare perne	siliconare	452995	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
DC3760	Silicon pentru sigilare perne	siliconare	98127	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
DC3715	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	15097	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata

Dotari:

Nr. proces	Denumire activ	Funcțiuni	Imagine (informativă)
1	Linie pre-urzire	<p>1. Bobinele de fire PET sunt aliniat pe un rastel (depinzând de cerințe, pot fi prelucrate între 9000 – 1088 de bobine). Firele se preiau de pe conuri și sunt ghidate printr-o rola umectata cu ulei care are scopul de a reduce coeficientul de frecare de la procesul urmator ,dupa care sunt asezate pe un tambur preliminar .</p> <p>2. Bobinele de fire PA 66 sunt aliniat pe un rastel (depinzând de cerințe, pot fi prelucrate între 9000 – 1088 de bobine). Firele se preiau de pe conuri și sunt ghidate printr-o baie unde este aplicata o substanta chimica cu rolul de a reduce coeficientul de frecare pentru proceul urmator , dupa care sunt asezate pe un tambur preliminar.</p>	
2	Linie urzire	<p>Tamburii preliminari pregatiti pe linia de pre-urzire (depinzând de cerințe, pot fi prelucrate între 9 si 13) se aseaza pe aceasta masina iar firele se preiau de pe tamburii intermediari pe tamburul care va fii utilizat in linia de tesere</p>	

<p>3</p>	<p>Linii de tesere</p>	<p>Proces de tesere prin inserare cu aer comprimat a firului transversal (weft) perpendicular pe firul longitudinal (warp).</p> <p>Pentru o rola tesuta sunt necesare 3 actiunii:</p> <p>❶ Varsarea : Este operatia prin care firele warp se impart in doua (sus,jos) pentru a forma un spatiu suficient de mare incat firul de weft sa patrunda fara intreruperi dintr-un capat in altul a rolei.</p> <p>❷ Culegerea: Culegerea este operatia prin care firul de weft este transportat dintr-un capat in celalat a loomului spatiul creat de pozitia firelelor warp (sus, jos).</p> <p>❸ Bataia : Bataia este operatia prin care firul (weft) inserat este impins in materialul tesut folosind pietenele (reed)</p> <p>Firele longitudinale (warp) se preiau de pe tamburul cu fire venit de la procesul de urzire si firele transversale (weft) de pe bobinele de pe lateralul masinii.</p>	  <p>Fig: Basic Motions on Weaving Machine</p>
<p>4</p>	<p>Linie spălare</p>	<p>Pentru a reduce dimensiunea și a atinge nivelul de finisare recomandat, țesătura trece printr-un proces de centrifugare ce utilizează diferite substanțe chimice și apa fierbinte. Astfel, țesătura atinge proprietățile dimensionale și mecanice necesare, materialul fiind pregătit pentru transferul în următoarele zone de producție. Procesul tehnologic incepe prin incarcarea pe masina a bobinei tesute cu un electropalan operat de doi oameni. Bobina incarcata se va coase de sfarsitul bobinei in lucru. Materialul textil va trece prin doua camere de spalare umplute cu soda caustica in concentratie de 32%, doua tipuri de detergent si apa. Dupa iesirea din cele doua camere materialul textil va trece prin trei camere de spalare alimentate cu apa la o temperatura cuprinsa intre 60 si 90 grade celsius. Dupa ce materialul textil iese din camerele de spalare acesta va trece printr-o serie de tamburi de uscare pentru a usca si elimina umezeala din materialul textil. Odata uscat, materialul textil se va aduna la finalul liniei tot sub forma de bobina de unde va fi data jos de pe masina cu un electropalan operat de doi oameni.</p>	

<p>5</p>	<p>Linie siliconare</p>	<p>Pentru randament tehnologic maxim, firele trebuie să prezinte o anumită elasticitate în procesul de țesere pentru a preîntâmpina o potențială rupere. Astfel, ele sunt trecute și îmbibate cu un ulei special, ulterior firul fiind transferat spre partea de siliconare.</p> <p>Pentru ca siliconul să se lipească pe țesătură, aceasta trebuie spălată pentru a crea aderența necesară.</p> <p>Procesul de siliconare începe prin încărcarea pe masina a bobinei de material textil după procesul de spalare. Incarcarea bobinei se realizeaza de catre doi operatori cu ajutorul unui electropalan. Bobina incarcata se va coase de bobina aflata in lucru pe masina intr-un interval de maxim 2,5 minute. Acest timp este dat de cele doua acumulatori capabile sa stocheze 120 de metri de material textil, procesul fiind unul continuu.</p> <p>Odata bobina incarcata pe masina va trece prin cele doua acumulatori dupa care va trece deasupra a trei cilindri dintre care doi cilindri incalziti la 100 de grade celsius pentru a extrage orice urma de umezeala posibil ramasa in materialul textil. Al treilea cilindru este umplut cu apa alimentat de un chiller exterior pentru a raci materialul.</p> <p>Urmatorul pas in procesul de siliconare este aplicarea propriu zisa a stratului de silicon pe materialul textil. Se utilizeaza doua tipuri de aplicare a siliconului: Cutit in aer – Un cutit(lama) de otel de grosime .38mm sau 6mm in functie de tipul de silicon utilizat rade excesul de silicon de pe materialul textil ramanand cantitatea de silicon data de specificatia produsului masurata de un dispozitiv de masurare a greutatii siliconului aplicat, este ceea ce se numeste adeziune chimica a siliconului la materialul textil. Cutit pe rola – Un cutit(lama) din otel masiv cu varful in forma de J care apasa pe o rola de cauciuc iar siliconul este impins in materialul textil prin fanta dintre cutit si rola de cauciuc, ceea ce se numeste adeziune mecanica a siliconului la materialul textil.</p> <p>Urmatorul pas in proces este intarirea siliconului care se realizeaza prin trecerea acestuia printr-un cuptor de 45 de metrii incalzit la o temperatura cuprinsa intre 110 si</p>	
----------	-------------------------	---	---

		<p>200 grade celsius. Cuptorul este incalzit prin radiatoare umplute cu ulei diatermic incalzit de o centrala exterioara alimentata cu gaz metan.</p> <p>Dupa intarirea siliconului la iesirea din cuptor acesta trece peste doi cilindrii cu apa alimentati de un chiller exterior pentru racirea materialului.</p> <p>Daca specificatia produsului o cere se va aplica al doilea strat de silicon care are textura prafului de talc pentru a prevenii cortina de airbag sa se lipeasca si sa nu reactioneze la un eventual impact al masinii. Al doi-lea strat de silicon se aplica printr-un proces imprumutat din industria de printare.</p> <p>Ultima faza a procesului este roluirea materialului textil pe un cilindru de metal si descarcarea bobinei cu un electropalan de catre doi operatori.</p>	
--	--	--	--

In cadrul activitatii de siliconare are loc reactia chimica de polimerizare intre compusi.

Aceasta activitate se incadreaza conform anexei 1 din Legea 278/2013 la 4.1.h) materiale plastice (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză);

Conform BREF Polymers din august 2007, cap. 12 tehnici de luat in considerare la determinarea BAT in productia de polimeri, instalatiile trebuie sa respecte tehnicile generale si tehnicile aplicabile fiecărei clase de produse.

Activitatea desfasurata se incadreaza in clasa poliuretanilor, clasa care nu este tratata in acest BREF .

Procesul de formare a poliuretanilor este similar cu formarea prin injectie a materialelor plastice, cu diferenta ca prima utilizează polimeri lichizi cu vâscozitate scăzută, în procese termorigide, nu termoplastice. Polimerii sunt substante care au multe domenii de aplicare, deoarece adesea aduc avantaje numeroase, de exemplu: reduceri de greutate și de transport, în consecință și economii de energie, proprietăți izolatoare, transparență optică adecvată, rezistență la coroziune, rezistență la substanțe chimice, ușurința de prelucrare în forme complicate, costuri reduce.

Utilizările de bază ale poliuretanilor constau în obținerea spumelor poliuretanică. Acestea se impart în mai multe sorturi: flexibil, elastomer, semirigid, rigid, rigid structural (în funcție de natura chimică a celor două componente care se folosesc în reacția de polimerizare și de condițiile de reacție).

Poliuretanii sunt polimeri heterocatenari ce conțin în molecula lor gruparea uretanică (-NH-CO-O-). Pentru ca reacția chimică de formare a poliuretanilor să se desfășoare în condiții optime, tehnologia folosită trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- alimentarea componentelor -- din rezervoare etanșe, prevăzute cu agitare și control al temperaturii acestora;
- dozarea precisă a componentelor;
- amestecarea eficientă a celor două componente, pentru a forma un amestec de reacție omogen și pentru o polimerizare completă;

Procesul se va desfasura in instalatie inchisa si nu vor rezulta emisii din activitatea de spumare.

Energia – necesara pentru echipamentele constructiei (inclusiv echipamente tip chiller) si pentru sustinerea procesului de productie, se va asigura prin racorduri / bransamente la rețeaua de energie

electrica precum si la cea de gaz, existente in incinta (cu extindere catre corpurile noi de cladire). Agentul de incalzire se va asigura cu recuperatoare de energie de la compresoarele de aer comprimat (functionare cat timp exista proces de productie), agent utilizat de catre sistemul de ventilarea / climatizarea a salilor de tesatorie si bobinare (centrala de tratare a aerului).

Combustibili utilizati – este necesara alimentarea cu gaze naturale, pentru alimentare centrala ulei diatermic (agent pentru linia de siliconare) si centrala abur (agent pentru linia de spalare si linia de bobinare, cele 2 arzatoare de pe linia de bobinare).

SITUATIA EXISTENTA:

- Apa rece menajera: sursa de apa din reseaua orasului, cu un bransament contorizat din PEHD Dn 110 mm;
- Canalizare menajera: racord la reseaua de canalizare menajera a orasului prin intermediul unei statii de repompare echipata cu doua pompe Wilo FA 10.22W + FK 17.1-4/16K;
- Canalizare pluviala terasament: retea de preluare a apelor pluviale, separator de nisip si hidrocarburi ACO ECOPLUS NG15 pentru filtrarea apelor pluviale de pe terasamente, cu deversare la canalul colector existent;
- Canalizare pluviala acoperis: retea de preluare a apelor pluviale, cu deversare la canalul colector existent prin intermediul unei statii de repompare echipata cu doua pompe Wilo KPR 340 T24-4/21P;
- Instalatii P.S.I.: sursa de apa (rezerva intangibila incendiu) pentru reseaua de hidranti exteriori si interiori este bazin de apa de 500 m³ (suprateran), statie de pompe prevazuta cu grupuri de pompare separate pentru reseaua de hidranti interiori si exterior, Wilo CO-3 MVI 5205 / ER-RGB. Sursa de apa (rezerva intangibila incendiu) pentru reseaua de sprinklere este bazin de apa de 750 m³ (suprateran), statie de pompe prevazuta cu grupuri de pompare separate pentru reseaua de sprinklere, Wilo CO-4 MVI 7003 / ER-RBG, si pompa diesel Wilo NP 125/400V-75/4-12;
- Gaze naturale: alimentare cu gaze naturale, prin racordarea la sistemul de distributie din zona prin post de reglare si masurare propriu;
- Energie termica: alimentare cu energie termica, incalzire, prin punct termic propriu, echipat cu trei cazane de otel Viessmann Vitoplex 100 de 720 kW fiecare cu arzatoare pe gaz Riello;
- Energie electrica: alimentare cu energie electrica prin racordare la reseaua electrica de medie tensiune din zona, prin post TRAFU propriu de transformare de la medie tensiune la joasa tensiune;

SITUATIA PROPUSA:

Instalatii exterioare

- **Canalizare pluviala terasament** - pentru preluare zona docuri (prin separator hidrocarburi), considerand la usile exterioare instalarea de rigole conectate la reseaua de scurgere pluviala. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitational catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitationala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare pluviala acoperis** - pentru preluare sisteme interioare sub presiune (tip Geberit), amplasate conform pante acoperis. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitational, separat de sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, cu cat mai putine racorduri de deversare in canalul ANIF din spatele proprietatii.

- **Canalizare menajera** - pentru preluare ape uzate menajere de la grupurile sanitare prevazute in planul de arhitectura, considerand preluarea pe trasee gravitationale catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitationala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare tehnologica** - pentru preluare ape uzate din procesul tehnologic (zona linie spalare) si evacuare la o statie de epurare dimensionata conform cerintelor din proces. Apa rezultata din procesul de tratare va fi evacuata la reseaua de canalizare a orasului, printr-un racord separat (cu camin de pompare, sub presiune, avand in vedere ampalsarea noii constructii in spatele terenului si retele oras in fata terenului). Se va studia posibilitatea ca apa uzata tratata sa fie reutilizata in procesul tehnologic, prin asigurarea unor caracteristici ce nu vor afecta functionarea echipamentelor din productie (la anumite intervale se va asigura apa proaspata, in completare la cea recirculata de la statia de epurare).

- **Alimentare cu apa potabila** - pentru utilizare menajera (grupuri sanitare) cat si pentru utilizare tehnologica (linie spalare, sisteme climatizare adiabatic). Alimentarea cu apa se va asigura prin extindere de la bransament oras, existent pe platforma Autoliv Lugoj.

- **Alimentare cu gaz metan** - pentru alimentare centrala ulei diatermic (agent incalzire pentru linia de siliconare) si centrala abur (pentru linia de spalare si linia de bobinare), cu extindere retea de utilizare existenta pe platforma Autoliv Lugoj. In functie de debitele / presiunile de functionare necesare noilor consumatori (estimat circa 750 Nmc/h) se va studia posibilitatea modificarii bransamentului existent.

- **Instalatii PSI – hidranti exteriori supraterani si racorduri hidranti interiori / sprinklere**
- pentru asigurarea protectiei la incendiu a spatiilor noi de productie. Alimentarea cu apa se va asigura prin extinderea instalatilor PSI existente pe platforma Autoliv Lugoj, existand rezervoare (500 mc pt hidranti si 750 mc pt. sprinklere) si o statie de pompe. Pentru dimensionarea traseelor exterioare se va tine cont de cerintele rezultate din scenariul de securitate la incendiu (numar de jeturi pentru hidranti, debite sprinklere interioare), cu verificarea parametrilor pompelor existente si propunerea de completari / modificari instalatii existente, daca este cazul.

Instalatii interioare

Instalatii PSI (stingere incendii) - hidranti interiori cu furtun semirigid, amplasati astfel incat sa asigure acoperirea completa a spatiilor de productie, cu alimentare dintr-o retea inelara dimensionata corespunzator.

- instalarea de sprinklere in toate spatiile prevazute in planul de arhitectura (exceptie camere electrice, iar in camera server va fi prevazut un sistem separat pentru astfel de aplicatii), cu camera ACS prevazuta la racordul de alimentare din instalatiile exterioare (spatiu realizat din zidarie, cu usa metalica exterioara fara prag, dimensiuni circa $L \times l \times h = 4.5 \times 2 \times 3$ m, zona incalzita). Se instaleaza capete de sprinklere cu capul in sus si / sau jos (in functie de existenta tavane false), cu intensitatea necesara rezultata din scenariul de incendiu.

- se prevad protectii la treceri instalatii prin peretii rezistenti la foc, cu aceiasi clasa de protectia cu a peretelui strapuns.

Instalatii climatizare spatiu productie - bobinare - pentru zona de bobinare se prevede un sistem de climatizare care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +20...+25 grd C cu umiditatea de 65...75%, pe toata perioada anului.

- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii.

- centrala de tratare a aerului (CTA) se va instala la exterior lateral hala, iar chillerul se va instala la exterior pe acoperis, pe platforme / suportii dimensionati conform caracteristici dimensionale echipamente propuse;

- CTA-ul va fi echipate cu baterie de rece, filtre, sistem de umidificare adiabatic.

- sursa de rece va fi asigurata de la chiller (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim, necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

Instalatii climatizare spatiu productie – tesatorie - pentru zona de tesatorie se prevede un sistem de climatizare compus din trei seturi de climatizare (separat pe fiecare din cele trei zone delimitate de pereti RF), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +21 ... +23 grd C cu umiditatea de 53 ...58%, pe toata perioada anului.

- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii. Aportul de aer tratat se va realiza prin doua sisteme de tubulaturi, un traseu la nivelul razboaielor, sub podul rulant (cu difuzor rectangular montat deasupra masina tesut, dimensiuni 2400 x 400 mm si racord De 250 mm), un alt traseu la nivel acoperis, peste podul rulant (cu grile). Pentru recirculare se va monta un traseu de tubulatura la nivel acoperis, in cota cea mai inalta a incaperii, distributie cu tubulatura rectangulara si grile cu dubla deflexie (reglaj pe doua directii a fluxului de aer).

- centralele ce tratare a aerului (CTA-uri) vor fi instalate in camera tehnica prevazuta la interior (spatiu la etaj peste camera compresoare si camere electrice), iar chillerele la exterior pe acoperis.

- CTA-urile vor fi echipate cu baterie de rece, filtre, sisteme de umidificare adiabatic.

- sursa de rece va fi asigurata de la chillere (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi intr-un regim de aport aer proaspat in perioada de functionare productie (cu evacuare aer cald degajat din proces), cu posibilitatea de recirculare intr-un procent minim necesar in perioadele cand productia nu functioneaza la capacitate maxima.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

- **Instalatii climatizare spatiu productie – uscare si siliconare** - pentru zona de siliconare si uscare se prevede un sistem de climatizare compus din doua seturi de echipamente (separat pe fiecare zona), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +18 ... +27 grd C fara cerinte exprese de umiditatea, pe toata perioada anului.

- pentru distributia de tubulaturi se considera pentru introducerea trasee textile si pentru recirculare trasee SPIRO cu grile RGS. Echipamentele de ventilatie (rooftop-uri) vor fi instalate in exterior pe acoperis.

- rooftop-urile vor fi echipate cu baterie de rece in detenta directa, arzator pe gaz metan pentru incalzire.

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

-**Instalatii climatizare Laborator** - pentru climatizare laborator (cerinte de temperatura +18 ... +22 grd C si umiditate de 60 ... 70%, valori de mentinut pe toata perioada anului), s-a considerat un CTA de 6000 mc/h (echipat cu baterie in detenta directa (R410) pentru functionare in regim de racire, rezistenta electrica pentru incalzire, sistem filtrare, tablou automatizare, pentru functionare in regim

de recirculare), instalat la interior sub acoperis, si distributie interioara cu tubulaturi SPIRO cu difuzoare, dimensionate pentru o acoperire uniforma si viteze reduse la nivelul personalului.

-Instalatii termice spatii tehnice si sociale - pentru incalzirea spatiilor tehnice si sociale din hala (camera compresoare, camera sisteme climatizare, atelier mentenanta, laborator, grupuri sanitare, spatii comune), se va realiza o instalatie de incalzire cu radiatoare de otel (echipate cu robinet de tur / retur si cap termostatat) , iar in zona de hale se va realiza un circuit de aeroterme cu rol de mentinere a unei temperaturi de garda (cu pompa de caldura), in perioada de vacanta de iarna;

- la parterul corpului "C" (utilitati tesatorie) se va amenaja la interior hala (parter zona tehnica) o camera termica pentru o centrala de circa 500 kW (pe gaz metan) si optional instalatie de recuperare energie de la compresoare (apa calda la +70 grd C, de pe circuit racire ulei echipamente, un disponibil maxim de 1600 kW de la un compresor cu debit variabil Kaeser DSDX 305 SFC si 6 compresoare cu debit fix Kaeser FSD 575), pentru asigurare agent incalzire circuit aeroterme din zone productie (bobinare, tesatorie, linie spalare si linie siliconare) si circuit radiatoare din zona sociala (birouri, laborator, mentenanta, alte spatii), ce necesita o putere termica totala de circa 1200 kW (mentinere temperatura interioara de +20 grd C). Sistemul de incalzire din hala noua este independent de instalatiile existente din hale existente.

- pentru prepararea de apa calda menajera se considera instalarea de boilere electrice de 10 litri sub lavoare.

- camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;

- camerele electrice, tabloul electric general si UPS, vor fi prevazute cu doua unitati de climatizare, care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;

- spatiile de birouri vor fi prevazute cu aparate de aer conditionat, dimensionate conform cerinte individuale;

- **Instalatii tehnologice, aer comprimat** - pentru asigurarea debitului si presiuni necesare (7 – 8 bar) la utilajelor din productie se prevede o statie de aer comprimat echipata complet, proiectata astfel incat in prima faza sa permita instalarea partiala a echipamentelor necesare (in functie de necesarul din productie) si completarea ulterioara intr-un interval de timp stabilit.

- pentru dimensionare statie de aer comprimat se considera etapa 1 pentru strict 20 masini de tesut (72 mc/min) si ceilati consumatori (estimat circa 10 mc/min), iar etapa 2 pentru inca 100 masini de tesut (360 mc/min) si ceilati consumatori (total circa 10 mc/min, din care 0.2 mc/min la linie siliconare, 4.7 mc/min la linie spalare, 0.2 mc/min la linie bobinare). Spatiul va fi amenajat la parter zona tehnica, cu dimensiunile minime de circa L x l x H = 35 x 10 x 6 m.

- pentru ventilatie camera compresoare vor fi prevazute tubulaturi de evacuare aer cald si grile de aport aer proaspat (in perete exterior, distanta minima de 4 m intre evacuare si aport aer, sau orientare diferita), cu registre actionate cu servomotoare comandate de la un sistem de automatizare.

- pentru distributie aer catre consumatorii din productie se prevad retele inelare pe fiecare zona (tesatorie, bobinare, siliconare – uscare, mentenanta), cu racorduri prevazute cu robineti de izolare.

- compresoarele se echepeaza cu sisteme de filtrare si schimbatoare pe circuitul de racire ulei, pentru recuperare energie (apa calda la circa + 70 grd C).

- **Instalatii tehnologice, ulei diatermic** - se prevede un punct termic echipat cu doua centrala cu capacitatea de circa 2300 kW fiecare (cerinta linii siliconare de 4768 kW), sistem distributie din teava otel izolata catre racordurile de la utilajele din productie.

- **Instalatii tehnologice, abur** - se prevad doua puncte termice, echipate separat pentru linie spalare si linie bobinare. Centrala de abur nr. 1 pentru linie spalare se va echipa cu doua centrale cu capacitatea de 4 t/h fiecare (cerinta 7 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj. Centrala de abur nr. 2 pentru linie bobinare se va echipa cu o centrale cu capacitatea de 1.1 t/h fiecare (cerinta 0.93 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj.

- **Instalatii tehnologice, exhaustare camere incarcare baterii** - se prevad doua sisteme de exhaustare ATEX pentru ventilatie incaperi prevazute pentru incarcare acumulatori, care sa asigure cerintele necesare de siguranta in exploatare.

- **Alte instalatii** - spatiile sociale vor fi incalzite cu corpuri statice (agent de la sistemul de recuperare energie compresoare), racire cu unitati individuale de aer conditionat.
 - camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim de +20 grade C. Dimensionare bransamente / retele exterioare / retele interioare, se va realiza astfel incat sa asigure cerintele rezultate din procesul de productie si caracteristicile dimensionale ale spatiilor de productie. Pentru realizare proiecte instalatii se vor pune la dispozitie planuri, fise tehnice utilaje productie, cerinte de debite / presiune, alte informatii necesare realizarii proiectelor de instalatii.
- Instalatii electrice** – in functie de necesarul calculat pentru consumatorii noi (echipamente, utilaje), se vor executa lucrari de bransament la reseaua Enel Distributie din zona. PROIECTUL de bransament se va intocmi de catre proiectantul atestat de specialitate, urmand o procedura separata, conform legii.

Lucrările noi de construcție se vor realiza doar pe proprietatea beneficiarului și se vor limita la incinta terenului aferent AUTOLIV. Se vor delimita granitele santierului prin organizarea executiei / organizarea de santier. Accesele autovehiculelor speciale, depozitarea materialelor toate se vor realiza doar pe anumite zone, desemnate prin proiectul de organizare de șantier. Se vor reface si amenaja spatiile verzi ramase libere.

Nu se vor realiza accese noi în incintă, altele decat cele deja amenajate. Se vor amenaja drumuri noi de acces la constructia noua precum si cateva locuri de parcare pentru lucratori

Constructia noua va avea fundatii izolate din beton armat. Structura portantă este compusă din grinzi metalice si stâlpi din BA, inchideri exterioare de tip industrial, cu panouri sandwich, acoperiș compus din tablă, vată bazaltică de minim 14 cm grosime și membrană PVC. Amenajările exterioare existente noi in incinta se realizeaza cu suprafețe carosabile din dale de beton, macadam, pietriș. Se vor amenaja spatiile verzi pe portiunile libere. Atât la partea de structură cât și la închideri sau instalații se vor folosi tehnologii de ultimă generație, tehnologii care dau o mare atenție privind folosirea de materiale și metode ecologice.

Corpuri de cladire:

EXISTENT:

Hala CORP A – este impartita in 3 tronsoane majore si are o structura metalica, acoperis din panouri industriale sandwich cu suport sarpanta pe ferme metalice, plansee intermediare din beton armat pe cofrag metalic, inchideri exterioare din panouri industriale tip sandwich. Inaltimea maxima este de 10.00m la coama.

Hala CORP B – tronson unic compus din structura metalica, acoperis din hidroizolatie si vata minerala pe suport din tabla cutata, inchideri exterioare din casete, vata minerala si tabla de fatada Inaltimea maxima este de 10.45m la coama.

Fatadele cladirilor existente sunt in culorile RAL 5010, RAL 9002. Tamplariile executate din aluminiu/PVC, dupa caz.

Ambele cladiri au cota de referinta 0.00 stabilita la 121.30 din ridicarea topografica

PROPUS: constructia propusa se va executa in baza recomandarilor din studiul geotehnic si raportul de expertiza tehnica pentru zona de interventie la structura existenta (alipire la hala Corp B), astfel:

Corpul "A" – Spalatorie si siliconare:

Structura corpului "A" are o forma rectangulara ce se dezvolta pe latura de NE a halei TRO existente la o distanta de aproximativ 6m de aceasta.

Din punct de vedere al alcatuirii structura corpului "A" va fi realizata in solutie mixta stalpi de beton armat si sarpanta metalica si va avea regimul de inaltime parter.

In plan structura va avea o forma rectangulara cu dimensiunile aproximative de 50x90m. Din punct de vedere al inaltimii libere hala va avea o inaltime libera sub structura de rezistenta de 10.40m.

Infrastructura va fi realizata din fundatii izolate legate perimetral cu o grinda de fundare.

Suprastructura are stalpii alcatuiti din beton armat prefabricat si sarpanta metalica alcatuita din grinzi cu inima plina, grinzi cu zabrele si sistem de contravantuiri orizontale in planul acoperisului.

La nivelul acoperisului se va lua in calcul o sarcina tehnologica de 50daN/m^2 .

Pe zona in care corpul "A" se invecineaza cu hala TRO existenta pe zona de retragere (6m si in interiorul halei pe inca 8m) se va prevedea un corp de legatura ce se va dezvolta pe aproape toata latimea corpului "A" si care va avea regimul de inaltime P+1. Se va studia posibilitatea de a integra acest corp de legatura intre hala existenta si hala de spalatorie si siliconare nou propusa. Destinatia acestui corp de legatura va fi mentenanta procesului de productie.

Corpul "B" – Tesatorie:

Structura corpului "B" are o forma rectangulara ce se dezvolta pe latura de NE a halei TRO existente la o distanta de aproximativ 19m de aceasta.

Din punct de vedere al alcatuirii structura corpului "B" va fi realizata in solutie mixta stalpi de beton armat si sarpanta metalica si va avea regimul de inaltime parter.

In plan structura va avea o forma rectangulara cu dimensiunile aproximative de $94 \times 39\text{m}$. Din punct de vedere al inaltimii libere hala va avea o inaltime libera sub structura de rezistenta de 10.40m. Pe directie transversala hala va avea trei deschideri in care se va desfasura procesul de productie. Fiecare deschidere va fi prevazuta cu cate un pod rulant ce va avea sarcina utila de $3.0 + 3.0\text{tone}$.

Infrastructura va fi realizata din fundatii izolate legate perimetral cu o grinda de fundare.

Suprastructura are stalpii alcatuiti din beton armat prefabricat si sarpanta metalica alcatuita din grinzi cu inima plina, grinzi cu zabrele si sistem de contravantuiri orizontale in planul acoperisului.

La nivelul acoperisului se va lua in calcul o sarcina tehnologica de 50daN/m^2 .

Din punct de vedere structural Corpul "B" se va invecina cu corpurile "A", "C" si "D" fata de care va fi separat cu cate un rost seismic.

Corpul "C" – Cladire utilitati:

Structura corpului "C" are o forma rectangulara ce se dezvolta pe latura de NE a halei TRO existente la o distanta de aproximativ 6m de aceasta, fiind invecinata pe latura sa de NE si cu cladirea corpului "B" ce a fost descrisa mai sus.

Din punct de vedere al alcatuirii, structura corpului "C", va fi realizata in solutie prefabricata si va avea regimul de inaltime P+1, fiind dimensionata astfel incat sa poata prelua la nivelul acoperisului niste utilaje de climatizare existente si la nivelul etajului tehnologia de climatizare a noii dezvoltari.

In plan structura va avea o forma rectangulara cu dimensiunile aproximative de $10.5 \times 94\text{m}$. Structura va avea o inaltime libera sub structura de rezistenta de 5m la nivelul parterului. Inaltimea libera la nivelul etajului se va studia astfel incat sa satisfaca necesitatile tehnologiei de climatizare.

Infrastructura va fi realizata din fundatii izolate legate perimetral cu o grinda de fundare.

Suprastructura este alcatuita integral din beton prefabricat.

La nivelul acoperisului se va lua in calcul atat o sarcina tehnologica de 50daN/m^2 ca si incarcările provenite din unitatile de climatizare existente ce se vor reloca pe acesta.

Din punct de vedere structural Corpul "C" se va invecina cu corpurile "A", "B" si "D" fata de care va fi separat cu cate un rost seismic.

Corpul "D" – Bobinare:

Structura corpului "D" are o forma rectangulara ce se dezvolta pe latura de SE a corpurilor de cladire "B" si "C" descrise mai sus.

Din punct de vedere al alcatuirii structura corpului "D" va fi realizata in solutie mixta stalpi de beton armat si sarpanta metalica si va avea regimul de inaltime parter.

In plan structura va avea o forma rectangulara cu dimensiunile aproximative de $51.5 \times 69\text{m}$. Din punct de vedere al inaltimii libere hala va avea o inaltime libera sub structura de rezistenta de 10.40m.

Infrastructura va fi realizata din fundatii izolate legate perimetral cu o grinda de fundare.

Suprastructura are stalpii alcatuiti din beton armat prefabricat si sarpanta metalica alcatuita din grinzi cu inima plina, grinzi cu zabrele si sistem de contravantuiri orizontale in planul acoperisului.

La nivelul acoperisului se va lua in calcul o sarcina tehnologica de 50daN/m².

Din punct de vedere structural Corpul "D" se va invecina cu corpurile "B" si "C" fata de care va fi separat cu cate un rost seismic.

Corpul "E" – Statie de epurare / Gospodarie de ape:

Pe latura de NV a proprietatii in vecinatatea limitei de proprietate a fost prevazuta o suprafata de teren ce va avea dimensiunile in plan de 12x40 m si care va fi pregatita atat din punct de vedere al infrastructurii cat si al suprastructurii astfel incat sa gazduiasca noile facilitati de epurare ale gospodariei de ape. Aceasta zona se va proiecta in relatie cu tehnologia de epurare a apelor uzate. Statia de epurare va fi compusa din zona de bazine (omogenizare si namol primar) cu dimensiuni 10x8 m la nivel ingropat de -4.2 m, iar la nivel teren amenajat zona de camere tehnice (unitate flotatie si deshidratare centrifuga, suflante, tablou electric automatizare) cu dimensiuni 16x8x4 m.

Gospodaria de apa va fi comusa dintr-un rezervor suprateran (DxH=11.46x5.49 m) cu capacitatea de 500 mc (rezerva de apa pentru 2 zile de productie), grup de pompare pentru alimentare cu apa consumatorii din productie, camin de pompare pentru preluare apa uzata tratata de la statie de epurare si evacuare catre retea canalizare oras (daca parametrii rezultati din statia epurare nu corespund cerinte productie) sau catre traseu recuperare apa uzata tratata reutilizata in procesul tehnologic (daca parametrii rezultati din statia epurare corespund cerinte productie).

Corpul "F" – Centrala termica:

Pe latura de NV a corpului "A" se va construi o centrala termica pentru ulei diatermic pentru linie siliconare, ce va avea dimensiunile aproximative de 11x13x5 m si regimul de inaltime parter, impreuna cu o centrala termica pentru abur linie spalare, ce va avea dimensiunile aproximative de 11x6x5 m si regimul de inaltime parter.

Pe latura de SE a corpului "D" se va construi o centrala termica pentru abur linie bobinare, ce va avea dimensiunile aproximative de 6x5x5 m si regimul de inaltime parter.

Structura centralelor termice va fi realizata integral din zidarie portanta si la nivelul acoperisului va fi prevazuta cu un planseu de beton armat. Din punct de vedere al alcatuirii pe verticala, centralele termice vor avea o inaltime libera de minim 4 m. Infrastructura va fi alcatuita din fundatii continue.

STATIA DE EPURARE A APELOR:

Se propune o statie de epurare apa uzata industriala avand capacitatea de 250 mc/zi (12.5 mc/h cu timp de lucru 24 ore/zi), respectand normativul in vigoare NTPA 002/2005, privind deversarile in receptorii retelele de canalizare.

Operarea statiei este complet automatizata. Cheltuielile de exploatare ale statiei sunt minime, cum ar fi consumul electric, productia de namol in exces, piese de schimb si manopera.

Statia de epurare ape uzate va avea urmatoarele etape:

Treapta de epurare mecano-chimica

1. Gratar rar
2. Bazin de omogenizare
3. Corectie pH
4. Unitate de flotatie DAF

Treapta de stocare namol si deshidratare namol

1. Bazin de stocare namol
2. Echipament de deshidratare namol tip centrifuga

DESCRIERE PROCES:

I. TREAPTA DE EPURARE MECANICA

GRATAR RAR

Din incinta societatii, apa uzata este condusa gravitational catre bazinul de omogenizare care este echipat cu un gratar rar. Acesta are rolul de a retine solidele cu diametrul mai mare de 10 mm.

Gratarul rar este de tip cos.

BAZIN DE OMOGENIZARE

Debitul apei uzate influente are variatii care au influente negative asupra tuturor instalatiilor si proceselor de epurare. Omogenizarea debitului de apa uzata este necesara pentru a preintampina problemele de operare si pentru a imbunatati performantele proceselor urmatoare. Atenuarea variatiilor de debit este un proces simplu, dupa incheierea procesului obtinandu-se un debit constant. Principalele avantaje obtinute dupa omogenizarea debitului sunt urmatoarele:

1. Debitul de apa uzata care patrunde in statia de epurare este constant, protejand urmatoarele etape de epurare de eventualele socuri hidraulice.
2. Omogenizarea incarcarilor de CBO_5 , CCO_{Cr} si MTS.
3. pH-ul: amestecarea adecvata a influentului are loc in bazinul de omogenizare.

Pentru omogenizarea corecta a apelor uzate influente, continutul bazinului de omogenizare va fi omogenizat si aerat prin intermediul difuzorilor de bule medii.

Deoarece pH-ul apelor uzate influente fluctueaza, corectia pH -ului va avea loc in bazinul de omogenizare prin dozarea substantelor de corectie pH. In acest sens, se vor instala doua pompe de dozare solutie bazica/acida pentru a neutraliza pH-ul apelor ce intra in statia de epurare.

Tot in bazinul de omogenizare se va instala si senzorul de pH pentru a monitoriza valoarea acestuia.

Apa uzata din bazinul de omogenizare va fi pompata cu ajutorul a doua pompe submersibile (1A+1R) in unitatea de flotatie DAF cu aditie de chimicale.

UNITATE DE FLOTATIE (DAF)

Unitatea de concentrare cu aer dizolvat (DAF) este prevazuta cu sistem automat de racloare si timer. Principiul de functionare al acestei unitatii de flotatie cu aer dizolvat se bazeaza pe formarea unor bule fine de aer cu dimensiuni cuprinse intre 30-50 μm , care adera la particulele in suspensie, grasimi, uleiuri, unsoari etc.

Daca se utilizeaza suplimentar dozarea de chimicale (coagulant si flocculant) inainte de introducerea apei in unitatea de concentrare, au loc procese de coagulare - flocculare, in urma carora se pot retine aproximativ 80-90 % din totalul suspensiilor solide si grasimilor existente in apa uzata si aproximativ 60-65% din totalul incarcarilor CBO_5 si CCO_{Cr} .

Particulele flotante la suprafata sunt indepartate mecanic si sunt descarcate in compartimentul de separare a fazei superioare cu ajutorul unui raclor automat, in timp ce apa epurata va fi evacuata gravitational si va merge catre treapta de epurare biologica. Particulele sedimentate din unitatea de concentrare sunt eliminate cu ajutorul valvei pneumatice pentru extractia sedimentului si colectate in bazinul de stocare namol primar. Intregul proces este controlat prin intermediul unui panou complet de control.

Utilizarea unitatii DAF ofera urmatoarele avantaje:

- Reducerea semnificativa a continutului de grasimi usoare din apa uzata, ceea ce permite indeplinirea limitelor de poluare stabilite de autoritatile competente.
- Reducerea semnificativa a incarcarilor organice (CBO_5 , CCO_{Cr}).
- Reducerea semnificativa a incarcarilor de materii solide in suspensie (SS).

II. TREAPTA DE STOCARE NAMOL

BAZINUL DE STOCARE NAMOL PRIMAR (DE LA DAF)

Namolul primar rezultat din unitatea de flotatie DAF, va fi indepartat in bazinul de stocare si ingrosare namol primar iar de aici va fi pompat in echipamentul de deshidratare namol tip centrifuga. Continutul bazinului va fi aerat si omogenizat pentru a preveni aparitia conditiilor anaerobe. Aerarea se va face prin intermediul difuzorilor de bule medii.

FILTRU DE DESHIDRATARE TIP CENTRIFUGA

Deoarece rezulta un volum mare de namol, namolul primar este pompat din bazinul de stocare namol in instalatia de deshidratare namol tip centrifuga. Namolul introdus in instalatia de deshidratare va avea un continut de substanta uscata s.u. aprox. = 1 -2 %.

Unitatea de deshidratare namol este compusa din: unitate de deshidratare namol tip centrifuga si unitatile de deservire (pompa de alimentare namol, fluometre, statie de dozare polimer, unitate de dilutie, pompa de dozare polimer, etc). Din bazinul de stocare, namolul va fi pompat cu ajutorul pompei submersibile de namol in unitatea de deshidratare namol unde are loc stabilizarea acestuia prin dozarea polielectrolitului. Instalatia de deshidratare namol asigura reducerea umiditatii namolului si micsorarea volumului acestuia.

In urma deshidratarii, rezulta namol deshidratat cu un continut de s.u. = 20-25% si apa care se va recircula in bazinul de omogenizare. Namolul deshidratat este transportat cu ajutorul unui transportor de namol in containere de depozitare namol deshidratat, pe platforma de depozitare, urmand a fi colectat de catre o firma specializata. Apa rezultata in urma deshidratarii ajunge gravitational in bazinul de omogenizare.

Utilizand procedeul de deshidratare namol cu ajutorul instalatiei tip centrifuga, se va reduce considerabil volumul de namol ce trebuie evacuat periodic din statia de epurare, se vor diminua costurile legate de transportul acestuia, se vor evita mirosurile neplacute datorita manipularii namolului in incinta statiei de epurare si se va reduce semnificativ impactului asupra mediului.

CAMERA PENTRU MONTAJ ECHIPAMENTE

Echipamentele din cadrul statiei de epurare se vor monta in camera tehnica. Aceasta va avea: instalatie de ventilatie, de incalzire, racord la retelele de alimentare cu apa si energie, instalatii electrice de iluminat, de forta, de legare la pamant si paratraznet si prize.

Aici se vor monta si instala echipamentele electromecanice, tabloul electric de automatizare si control si unitatile de preparare si dozare chimicale.

CONTROLUL PROCESULUI SI AUTOMATIZAREA

Intregul proces de epurare poate fi controlat cu ajutorul unui modul de comanda si automatizare. Modulul de comanda si automatizare are in componenta dulapul de comanda si automatizare cu urmatoarele functiuni:

- alimentarea cu energie electrica a echipamentelor statiei
- selectarea regimului de functionare al statiei stop, manual si automat
- comanda si controlul functionarii diferitelor componente ale statiei in regim automat in conformitate cu schema tehnologica a statiei

4.3.3. Organizarea de santier

Se va realiza conform planului de organizare santier. Lucrările din cadrul organizării de santier vor fi: delimitarea zonei de constructie, amplasarea de baraci pentru echipa de executie, baraci de lucru, platforme de depozitare si platforma de lucru, platforme delimitate si protejate pentru deșeuri si WC ecologic. Se vor realiza accese si cai de circulatie temporare in incinta obiectivului si, de asemenea, se vor face platforme pentru spalarea si curatirea autovehiculelor care intra/ies din incinta.

Descrierea modului de gestiune a deșeurilor generate:

- **lemnul, caramizile, sticla** se vor pre colecta in recipiente separate si vor fi predate operatorului de servicii publice de salubritate ; **betonul spart, amestecurile sau fractiile separate de beton**, se vor pre colecta in containere cu capacitatea de minim 22mc si vor fi colectate si transportate de catre agentul de salubritate.
- **resturile plastice, bucatile de ceramica (faianta) si resturile de materiale termoizolante nepericuloase** se vor pre colecta in containere cu capacitatea de minim 22mc si vor fi colectate si transportate de catre agentul de salubritate.

- **pamantul** excedentar rezultat se va folosi la umpluturi/lucrari terasamente, refacerea terenului.

Resturile de materiale rezultate din executie vor fi preluate de firme de salubritate autorizate de pe raza Municipiului Lugoj care vor lasa incarcaturile in deponeul autorizat.

- **localizarea organizării de șantier;**

Aceasta se va realiza pe terenul proprietate fără a afecta domeniul public.

4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;

4.4.1. Flux tehnologic propus

- a) Firele utilizate la tesatura sunt descarcate in zona de andocare si depozitate temporar pe paleti inainte de a fi introduse pe LINIA DE URZIRE: Echipamente care preiau intre 7000 si 13000 de de fire de pe bobine individuale care sunt asezate unul langa celalalt pe un tambur care este livrat ulterior catre urmatorul proces de prelucrare.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- b) TESERE: Tamburul rezultat din linia de urzire este transferat în salile de tesere. Firul de bătătură se insereaza din lateral si se intercaleaza cu firele de urzeala de pe tambur în funcție de programul de tesere setat respectiv forma de airbag dorita a se obtine la final procesului.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- c) Inainte de transferul impermeabilizare, tesatura necesita o SPALARE prealabila: Pentru a curata firele textile de uleiul protectiv necesar pentru a evita filamentarea firelor in timpul procesului de tesere respectiv pentru a asigura aderența siliconului la urmatorul proces, rola de material tesuta ca urmare a porocelului de tesere se spala si in acelasi timp se seteaza dimensiunea finala a rolei de material textil.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- d) SILICONARE: In aceasta etapa a procesului se aplica un strat protectiv de silicon care asigura un anumit nivel de impermeabilitate a materialului in functie de proiect, respectiv cerintele clientului in ceea ce priveste performantele produsului. Stratul de silicon reduce degajarea gazului fierbinte rezultat ca urmare a declansarii airbagului prin fibrele de tesatura. Acest echipament asigura atat aplicarea uniforma a siliconului pe suprafata textila cat si adeziunea prin trecerea materialului printr-un cuptor incalzit la temperaturi de peste 150 de grade Celsius. Dupa aplicarea siliconului pe ambele parti ale materialului rola se infasoara pe un alt tambur si este transportat catre urmatorul proces de prelucrarea, respectiv taierea.
Lucratorii vor fi echipati cu echipament de protectie in timpul lucrului (ochelari, manusi si casca de protectie, sort de protectie, masca de gaze si pantofi cu bombeu metalic).
- e) Etape intermediare sunt procesul de taiere a pernelor din rola rezultata din procesul de siliconare. In urmatoarea etapa de proces se face coaserea elementelor de fixare in caroseria masinii respectiv anumite elemente de protectie suplimentara LINIE MODULE: Dupa finalizarea etapei de coasere perna textila, se infasoara la forma in care poate fi asamblat in caroseria masinii, se insereaza si fixeaza inflatorul de gaz respectiv se impacheteaza si se pregateste pachetul pentru livrare catre producatorul de masini (OEM).

Spalarea (pe linia SCOURING) se va face cu un amestec de detergenți și soluții cu soda caustică. Aceste substanțe se vor depozita în încăperi speciale echipate și separate de restul funcțiilor, în containere/bazine special destinate pastrării acestor tipuri de soluții.

- Impregnarea tesaturii (pe linia COATING) se va face cu soluții pe baza de Silicon. Adiacent liniei de producție se va afla camera cu recipientele de silicon. Aceste recipiente sunt rezervoare etanșe fixate pe cadre metalice, rezervoare care vor fi reumplute periodic, la un interval de cca 5 zile. Tot în acest spațiu se vor afla și instalațiile de pompare a siliconului către linia din sala de producție.

4.4.2. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime sunt firele speciale pentru tesatura. Pe lângă acestea, se vor folosi substanțe de spălare a uleiului de pe fire precum și compoziții pe baza de silicon care protejează și măresc rezistența tesaturii destinate confecționării airbagurilor.

Spalarea (pe linia SCOURING) se va face cu un amestec de detergenți și soluții cu soda caustică. Aceste substanțe se vor depozita în încăperi speciale echipate și separate de restul funcțiilor, în containere/bazine special destinate pastrării acestor tipuri de soluții.

În cadrul funcționării obiectivului :

Principalele materiale/ utilizari	Descriere	Locul/etapa din flux tehnologic unde se utilizeaza	Cantitate utilizată anual la cap. max. - kg	Mod de ambalare	Modul de stocare, depozitare
Warp 550 PET	Fir PET	Urzire/Tesere	1951070	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft 550 PET	Fir PET	Tesere	1662022	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Warp 470 PET	Fir PET	Urzire/Tesere	1242103	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft 470 PET	Fir PET	Tesere	1058087	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Weft Black 550 Otiz	Fir PET	Tesere	42072	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Anti Twists	Fir PA 6.6	Urzire/Tesere	5558	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Selvedge	Fir PA 6.6	Urzire/Tesere	6957	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Lino	Fir PA 6.6	Tesere	7729780	Bobina ambalata individual plasata pe palet	palet zona climatizata
Soda caustica 32%	Soda caustica pentru spalare	spalare	39422	Rezervor inox	Rezervor inox
Ultravon PL	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex CS	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex AC	Agent corectie aciditate	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Monolube PX	Agent lubrefiere fir PET	spalare	15966	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Syncol 40	Agent lubrefiere fir PA 6.6	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Apa	apa proces	spalare	6570313	N/A	N/A
SPR 910	Poliuretan pentru sigilare perne	siliconare	285224	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
SPR Top Coat	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	55205	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata
DC3600C	Silicon pentru sigilare perne	siliconare	452995	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
DC3760	Silicon pentru sigilare	siliconare	98127	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	perne				
DC3715	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	15097	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata

4.4.3. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Energie electrică

Energia – necesara pentru echipamentele constructiei (inclusiv echipamente tip chiller) si pentru sustinerea procesului de productie, se va asigura prin racorduri / bransamente la rețeaua de energie electrica precum si la cea de gaz, existente in incinta (cu extindere catre corpurile noi de cladire). Agentul de incalzire se va asigura cu recuperatoare de energie de la compresoarele de aer comprimat (funcționare cat timp exista proces de productie), agent utilizat de catre sistemul de ventilarea / climatizarea a salilor de tesatorie si bobinare (centrala de tratare a aerului).

Combustibili utilizati – este necesara alimentarea cu gaze naturale, pentru alimentare centrala ulei diatermic (agent pentru linia de siliconare) si centrala abur (agent pentru linia de spalare si linia de bobinare, cele 2 arzatoare de pe linia de bobinare).

Apă

- Apa rece menajera: sursa de apa din rețeaua orasului, cu un bransament contorizat din PEHD Dn 110 mm;
- Canalizare menajera: racord la rețeaua de canalizare menajera a orasului prin intermediul unei statii de repompare echipata cu doua pompe Wilo FA 10.22W + FK 17.1-4/16K;
- Canalizare pluviala terasament: rețea de preluare a apelor pluviale, separator de nisip si hidrocarburi ACO ECOPLUS NG15 pentru filtrarea apelor pluviale de pe terasamente, cu deversare la canalul colector existent;
- Canalizare pluviala acoperis: rețea de preluare a apelor pluviale, cu deversare la canalul colector existent prin intermediul unei statii de repompare echipata cu doua pompe Wilo KPR 340 T24-4/21P;
- Instalatii P.S.I.: sursa de apa (rezerva intangibila incendiu) pentru rețeaua de hidranti exteriori si interiori este bazin de apa de 500 m³ (suprateran), statie de pompe prevazuta cu grupuri de pompare separate pentru rețeaua de hidranti interiori si exterior, Wilo CO-3 MVI 5205 / ER-RGB. Sursa de apa (rezerva intangibila incendiu) pentru rețeaua de sprinklere este bazin de apa de 750 m³ (suprateran), statie de pompe prevazuta cu grupuri de pompare separate pentru rețeaua de sprinklere, Wilo CO-4 MVI 7003 / ER-RBG, si pompa diesel Wilo NP 125/400V-75/4-12;
- Gaze naturale: alimentare cu gaze naturale, prin racordarea la sistemul de distributie din zona prin post de reglare si masurare propriu;
- Energie termica: alimentarea cu energie termica, incalzire, prin punct termic propriu, echipat cu trei cazane de otel Viessmann Vitoplex 100 de 720 kW fiecare cu arzatoare pe gaz Riello;
- Energie electrica: alimentarea cu energie electrica prin racordare la rețeaua electrica de medie tensiune din zona, prin post TRAF0 propriu de transformare de la medie tensiune la joasa tensiune;

SITUATIA PROPUSA:

Instalatii exterioare

- **Canalizare pluviala terasament** - pentru preluare zona docuri (prin separator hidrocarburi), considerand la usile exterioare instalarea de rigole conectate la reseaua de scurgere pluviala. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitacional catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitacionala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare pluviala acoperis** - pentru preluare sisteme interioare sub presiune (tip Geberit), amplasate conform pante acoperis. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitacional, separat de sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, cu cat mai putine racorduri de deversare in canalul ANIF din spatele proprietatii.

- **Canalizare menajera** - pentru preluare ape uzate menajere de la grupurile sanitare prevazute in planul de arhitectura, considerand preluarea pe trasee gravitacionale catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitacionala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare tehnologica** - pentru preluare ape uzate din procesul tehnologic (zona linie spalare) si evacuare la o statie de epurare dimensionata conform cerintelor din proces. Apa rezultata din procesul de tratare va fi evacuata la reseaua de canalizare a orasului, printr-un racord separat (cu camin de pompare, sub presiune, avand in vedere ampalsarea noii constructii in spatele terenului si retele oras in fata terenului). Se va studia posibilitatea ca apa uzata tratata sa fie reutilizata in procesul tehnologic, prin asigurarea unor caracteristici ce nu vor afecta functionarea echipamentelor din productie (la anumite intervale se va asigura apa proaspata, in completare la cea recirculata de la statia de epurare).

- **Alimentare cu apa potabila** - pentru utilizare menajera (grupuri sanitare) cat si pentru utilizare tehnologica (linie spalare, sisteme climatizare adiabatic). Alimentarea cu apa se va asigura prin extindere de la bransament oras, existent pe platforma Autoliv Lugoj.

- **Alimentare cu gaz metan** - pentru alimentare centrala ulei diatermic (agent incalzire pentru linia de siliconare) si centrala abur (pentru linia de spalare si linia de bobinare), cu extindere retea de utilizare existenta pe platforma Autoliv Lugoj. In functie de debitele / presiunile de functionare necesare noilor consumatori (estimat circa 750 Nmc/h) se va studia posibilitatea modificarii bransamentului existent.

- **Instalatii PSI – hidranti exteriori supraterani si racorduri hidranti interiori / sprinklere**
- pentru asigurarea protectiei la incendiu a spatiilor noi de productie. Alimentarea cu apa se va asigura prin extinderea instalatilor PSI existente pe platforma Autoliv Lugoj, existand rezervoare (500 mc pt hidranti si 750 mc pt. sprinklere) si o statie de pompe. Pentru dimensionarea traseelor exterioare se va tine cont de cerintele rezultate din scenariul de securitate la incendiu (numar de jeturi pentru hidranti, debite sprinklere interioare), cu verificarea parametrilor pompelor existente si propunerea de completari / modificari instalatii existente, daca este cazul.

Instalatii interioare

- **Instalatii sanitare** - pentru echipare grupuri sanitare se considera obiecte sanitare din portelan de culoare alba, cu armaturi prevazute cu actionare pe senzori (pisoare, lavoare) si manuale (WC). Se considera sifoane de pardoseala pentru preluare scurgeri accidentate. Se prevad sisteme de exhaustare pentru evacuare aer viciat, cu ventilatoare separate pe fiecare spatiu.

- **Instalatii PSI** (stingere incendii) - hidranti interiori cu furtun semirigid, amplasati astfel incat sa asigure acoperirea completa a spatiilor de productie, cu alimentare dintr-o retea inelara dimensionata corespunzator.

- instalarea de sprinklere in toate spatiile prevazute in planul de arhitectura (exceptie camere electrice, iar in camera server va fi prevazut un sistem separat pentru astfel de aplicatii), cu camera ACS prevazuta la racordul de alimentare din instalatii exterioare (spatiu realizat din zidarie, cu usa metalica exterioara fara prag, dimensiuni circa L x l x h = 4.5 x 2 x 3 m, zona incalzita). Se instaleaza

capete de sprinklere cu capul in sus si / sau jos (in functie de existenta tavane false), cu intensitatea necesara rezultata din scenariul de incendiu.

- se prevad protectii la treceri instalatii prin peretii rezistenti la foc, cu aceiasi clasa de protectia cu a peretelui strapuns.

- **Instalatii climatizare spatiu productie - bobinare** - pentru zona de bobinare se prevede un sistem de climatizare care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +20...+25 grd C cu umiditatea de 65...75%, pe toata perioada anului.

- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii.

- centrala de tratare a aerului (CTA) se va instala la exterior lateral hala, iar chillerul se va instala la exterior pe acoperis, pe platforme / suportii dimensionati conform caracteristici dimensionale echipamente propuse;

- CTA-ul va fi echipate cu baterie de rece, filtre, sistem de umidificare adiabatic.

- sursa de rece va fi asigurata de la chiller (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim, necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

- **Instalatii climatizare spatiu productie – tesatorie** - pentru zona de tesatorie se prevede un sistem de climatizare compus din trei seturi de climatizare (separat pe fiecare din cele trei zone delimitate de pereti RF), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +21 ... +23 grd C cu umiditatea de 53 ...58%, pe toata perioada anului.

- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii. Aportul de aer tratat se va realiza prin doua sisteme de tubulaturi, un traseu la nivelul razboaielor, sub podul rulant (cu difuzor rectangular montat deasupra masina tesut, dimensiuni 2400 x 400 mm si racord De 250 mm), un alt traseu la nivel acoperis, peste podul rulant (cu grile). Pentru recirculare se va monta un traseu de tubulatura la nivel acoperis, in cota cea mai inalta a incaperii, distributie cu tubulatura rectangulara si grile cu dubla deflexie (reglaj pe doua directii a fluxului de aer).

- centralele ce tratare a aerului (CTA-uri) vor fi instalate in camera tehnica prevazuta la interior (spatiu la etaj peste camera compresoare si camere electrice), iar chillerele la exterior pe acoperis.

- CTA-urile vor fi echipate cu baterie de rece, filtre, sisteme de umidificare adiabatic.

- sursa de rece va fi asigurata de la chillere (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi intr-un regim de aport aer proaspat in perioada de functionare productie (cu evacuare aer cald degajat din proces), cu posibilitatea de recirculare intr-un procent minim necesar in perioadele cand productia nu functioneaza la capacitate maxima.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

- **Instalatii climatizare spatiu productie – uscare si siliconare** - pentru zona de siliconare si uscare se prevede un sistem de climatizare compus din doua seturi de echipamente (separat pe fiecare zona), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +18 ... +27 grd C fara

cerinte expruse de umiditatea, pe toata perioada anului.

- pentru distributia de tubulaturi se considera pentru introducerea trasee textile si pentru recirculare trasee SPIRO cu grile RGS. Echipamentele de ventilatie (rooftop-uri) vor fi instalate in exterior pe acoperis.

- rooftop-urile vor fi echipate cu baterie de rece in detenta directa, arzator pe gaz metan pentru incalzire.

- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.

- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

- **Instalatii climatizare Laborator** - pentru climatizare laborator (cerinte de temperatura +18 ... +22 grd C si umiditate de 60 ... 70%, valori de mentinut pe toata perioada anului), s-a considerat un CTA de 6000 mc/h (echipat cu baterie in detenta directa (R410) pentru functionare in regim de racire, rezistenta electrica pentru incalzire, sistem filtrare, tablou automatizare, pentru functionare in regim de recirculare), instalat la interior sub acoperis, si distributie interioara cu tubulaturi SPIRO cu difuzoare, dimensionate pentru o acoperire uniforma si viteze reduse la nivelul personalului.

- **Instalatii termice spatii tehnice si sociale** - pentru incalzirea spatiilor tehnice si sociale din hala (camera compresoare, camera sisteme climatizare, atelier mentenanta, laborator, grupuri sanitare, spatii comune), se va realiza o instalatie de incalzire cu radiatoare de otel (echipate cu robinet de tur / retur si cap termostatat), iar in zona de hale se va realiza un circuit de aeroterme cu rol de mentinere a unei temperaturi de garda (cu pompa de caldura), in perioada de vacanta de iarna;

- la parterul corpului "C" (utilitati tesatorie) se va amenaja la interior hala (parter zona tehnica) o camera termica pentru o centrala de circa 500 kW (pe gaz metan) si optional instalatie de recuperare energie de la compresoare (apa calda la +70 grd C, de pe circuit racire ulei echipamente, un disponibil maxim de 1600 kW de la un compresor cu debit variabil Kaeser DSDX 305 SFC si 6 compresoare cu debit fix Kaeser FSD 575), pentru asigurare agent incalzire circuit aeroterme din zone productie (bobinare, tesatorie, linie spalare si linie siliconare) si circuit radiatoare din zona sociala (birouri, laborator, mentenanta, alte spatii), ce necesita o putere termica totala de circa 1200 kW (mentinere temperatura interioara de +20 grd C). Sistemul de incalzire din hala noua este independent de instalatiile existente din hale existente.

- pentru prepararea de apa calda menajera se considera instalarea de boilere electrice de 10 litri sub lavoare.

- camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;

- camerele electrice, tabloul electric general si UPS, vor fi prevazute cu doua unitati de climatizare, care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;

- spatiile de birouri vor fi prevazute cu aparate de aer conditionat, dimensionate conform cerinte individuale;

- **Instalatii tehnologice, aer comprimat** - pentru asigurarea debitului si presiuni necesare (7 – 8 bar) la utilajelor din productie se prevede o statie de aer comprimat echipata complet, proiectata astfel incat in prima faza sa permita instalarea partiala a echipamentelor necesare (in functie de necesarul din productie) si completarea ulterioara intr-un interval de timp stabilit.

- pentru dimensionare statie de aer comprimat se considera etapa 1 pentru strict 20 masini de tesut (72 mc/min) si ceilati consumatori (estimat circa 10 mc/min), iar etapa 2 pentru inca 100 masini de tesut (360 mc/min) si ceilati consumatori (total circa 10 mc/min, din care 0.2 mc/min la linie siliconare, 4.7 mc/min la linie spalare, 0.2 mc/min la linie bibinare). Spatiul va fi amenajat la parter zona tehnica, cu dimensiunile minime de circa L x l x H = 35 x 10 x 6 m.

- pentru ventilatie camera compresoare vor fi prevazute tubulaturi de evacuare aer cald si grile de aport aer proaspat (in perete exterior, distanta minima de 4 m intre evacuare si aport aer, sau orientare diferita), cu registre actionate cu servomotoare comandate de la un sistem de automatizare.
- pentru distributie aer catre consumatorii din productie se prevad retele inelare pe fiecare zona (tesatorie, bobinare, siliconare – uscare, mentenanta), cu racorduri prevazute cu robineti de izolare.
- compresoarele se echepeaza cu sisteme de filtrare si schimbatoare pe circuitul de racire ulei, pentru recuperare energie (apa calda la circa + 70 grd C).
- **Instalatii tehnologice, ulei diatermic** - se prevede un punct termic echipat cu doua centrala cu capacitatea de circa 2300 kW fiecare (cerinta linii siliconare de 4768 kW), sistem distributie din teava otel izolata catre racordurile de la utilajele din productie.
- **Instalatii tehnologice, abur** - se prevad doua puncte termice, echipate separat pentru linie spalare si linie bobinare. Centrala de abur nr. 1 pentru linie spalare se va echipa cu doua centrale cu capacitatea de 4 t/h fiecare (cerinta 7 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj. Centrala de abur nr. 2 pentru linie bobinare se va echipa cu o centrale cu capacitatea de 1.1 t/h fiecare (cerinta 0.93 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj.
- **Instalatii tehnologice, exhaustare camere incarcare baterii** - se prevad doua sisteme de exhaustare ATEX pentru ventilatie incaperi prevazute pentru incarcare acumulatori, care sa asigure cerintele necesare de siguranta in exploatare.
- **Alte instalatii** - spatiile sociale vor fi incalzite cu corpuri statice (agent de la sistemul de recuperare energie compresoare), racire cu unitati individuale de aer conditionat.
- camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim de +20 grade C. Dimensionare bransamente / retele exterioare / retele interioare, se va realiza astfel incat sa asigure cerintele rezultate din procesul de productie si caracteristicile dimensionale ale spatiilor de productie. Pentru realizare proiecte instalatii se vor pune la dispozitie planuri, fise tehnice utilaje productie, cerinte de debite / presiune, alte informatii necesare realizarii proiectelor de instalatii.

In timpul functionarii , resursele utilizate sunt apa si gazul natural pentru producerea energiei termice.

4.4.4. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Perioada de implementare a proiectului este de 12 luni.

Pentru realizarea lucrărilor de executie este necesara o perioadă de aproximativ 12luni de la semnarea contractului de execuție.

Activitățile ce vor fi derulate în cadrul planului de execuție al lucrării vor cuprinde:

- achiziționarea materialelor si echipamentelor conform proiectului;
- realizarea lucrărilor de construcție;
- remedierea și realizarea lucrărilor de finisaje necesare.

Se va stabili desfășurarea lucrărilor de comun acord cu beneficiarul .

Implementarea proiectului presupune următoarele faze:

a. Perioada de realizare;

Lucrările de realizare a proiectului cuprind următoarele faze:

- pregătirea terenului;
- realizarea obiectivului;
- recepția lucrărilor de construcții/montaj.

La recepție, executantul va pune la dispoziția beneficiarului toată documentația tehnică legată de calitatea lucrărilor executate. Recepția la terminarea lucrărilor se va face conform HG 273/1994.

4.4.5. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

În cadrul acestui proiect nu se fac lucrări de demolare a unor construcții și nici nu se schimbă funcțiunea ulterioară a terenului. Terenul este amplasat în zona industrială conform PUG Lugoj.

4.4.6. Eliminarea apelor uzate

Canalizare menajera - pentru preluare ape uzate menajere de la grupurile sanitare prevăzute în planul de arhitectură, considerând preluarea pe trasee gravitaționale către sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar dacă diferențele de nivel / panta nu permit curgerea gravitațională, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzător.

Canalizare tehnologica - pentru preluare ape uzate din procesul tehnologic (zona linie spalare) și evacuare la o stație de epurare dimensionată conform cerințelor din proces. Apa rezultată din procesul de tratare va fi evacuată la rețeaua de canalizare a orașului, printr-un racord separat (cu camin de pompare, sub presiune, având în vedere amplasarea noii construcții în spațiile terenului și rețele oraș în fața terenului). Se va studia posibilitatea ca apa uzată tratată să fie reutilizată în procesul tehnologic, prin asigurarea unor caracteristici ce nu vor afecta funcționarea echipamentelor din producție (la anumite intervale se va asigura apa proaspătă, în completare la cea recirculată de la stația de epurare).

Apele pluviale de pe platformele carosabile vor fi preluate și direcționate către separatorul de hidrocarburi, înainte de a fi deversate în rețeaua de canalizare.

4.4.7. Gestionarea deșeurilor

Deșeurile generate în urma implementării proiectului sunt:

Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de construire și activitățile anexe sunt:

- cod 20.03.01 – deșeuri menajere
- cod 15.01.01 – deșeuri din ambalaje de hârtie și carton
- cod 15.01.02 – deșeuri din ambalaje din plastic
- cod 17 04 05 - fier și oțel
- cod 17 04 07 - amestecuri metalice
- cod 17 02 01 - deșeuri din lemn
- cod 17 01 07 – amestecuri de beton, cărămizi, etc.

Deșeuri rezultate în timpul funcționării obiectivului sunt:

- cod 15.01.01 – posibile deșeuri din ambalaje de hârtie și carton
- cod 15.01.02 – posibile deșeuri din ambalaje din plastic, **altele decât cele destinate pastrării substanțelor periculoase (soda caustică, detergenți, samd)**
- cod 15 01 10*-deșeuri de ambalaje

Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții și în etapa de funcționare vor fi transportate și eliminate în baza unui CONTRACT/ Comezi de prestări servicii încheiat cu societăți autorizate specializate.

- Se vor respecta prevederile legale în vigoare conform HG 856/2002 și OUG 92/2021, privind colectarea, reciclarea și reintroducerea în circuitul productiv al deșeurilor re folosibile de orice fel;
- Se interzice depozitarea amestecată a deșeurilor

În etapa de funcționare, dacă se va constata că rezultă și alte tipuri de deșeuri, vor fi codificate și eliminate/valorificate corespunzător. Tot în etapa de funcționare se vor putea estima și cantitățile generate.

4.4.8. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Principalele materiale/ utilizari	Descriere	Locul/etapa din flux tehnologic unde se utilizeaza	Cantitate utilizată anual la cap. max. -kg	Mod de ambalare	Modul de stocare, depozitare
Soda caustica 32%	Soda caustica pentru spalare	spalare	39422	Rezervor inox	Rezervor inox
Ultravon PL	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex CS	Detergent	spalare	15769	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Invatex AC	Agent corectie aciditate	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Monolube PX	Agent lubrefiere fir PET	spalare	15966	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Syncol 40	Agent lubrefiere fir PA 6.6	spalare	1200	Butoi otel 120 kg	Rezervor inox
Apa	apa proces	spalare	6570313	N/A	N/A
SPR 910	Poliuretan pentru sigilare perne	siliconare	285224	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
SPR Top Coat	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	55205	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata
DC3600C	Silicon pentru sigilare perne	siliconare	452995	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
DC3760	Silicon pentru sigilare perne	siliconare	98127	Butoi tip IBC 1000 kg	palet zona climatizata
DC3715	Strat suprafata pentru reducere coeficient frecare	siliconare	15097	Butoi otel 200 kg	palet zona climatizata

V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;

Conform Anexei 4 la Legea 292/2018, descrierea alternativelor rezonabile cuprinde, de exemplu: alternativele de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului, analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus.

Conform Directivei EIM¹, în contextul procesului de evaluare a impactului asupra mediului, alternativele sunt modalități diferite de a realiza Proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimagineare completă a acestuia.

Identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului. Alternativele trebuie să fie capabile să asigure îndeplinirea obiectivelor proiectului propus într-o manieră satisfăcătoare și ar trebui, de asemenea, să fie fezabile în ceea ce privește criteriile tehnice, economice, politice și de altă natură, relevante în contextul proiectului.

Astfel, mai jos sunt descrise alternativele rezonabile studiate pentru proiectul propus:

Alternativele studiate de titular au fost următoarele:

Alternativa 0 -neimplementarea proiectului

Nu se va derula nicio investitie noua. Nu se va modifica situatia existenta.

Scenariul neimplementarii proiectului nu poate fi considerat o opțiune fezabilă, deoarece proiectul este necesar, fiind impus de dezvoltare sectoriala, care este benefica tuturor: organizatiei, comunitatii locale, necesarului de forta de munca, dezvoltarii urbane durabile.

Alternativa 1 -implementarea proiectului propus pe amplasamentul actual

Pentru aceasta alternativa s-au intreprins analize cost/beneficiu, care au dus la urmatoarele concluzii:

- varianta este judicioasa pentru factorul uman,
- varianta nu va avea un impact suplimentar semnificativ asupra mediului.
- calitatea apei, solului sau subsolului nu vor fi influentate de implementarea proiectului propus, deoarece procesele tehnologice se desfasoara in cadrul unei instalatii inchise amplasate pe platforma betonata din hala existenta, care nu genereaza un impact semnificativ asupra mediului, in ansamblul său.
- pentru calitatea aerului s-au prevazut filtre pentru exhaustarile tehnologice, astfel incat aceasta nu va fi afectata.
- se continua fluxul tehnologic existent

Alternativa 2-Varianta construirii unei noi hale in alta locatie:

Aceasta varianta are urmatoarele avantaje:

- Fluxurile de productie pot fi adaptate la conditiile de configurare spatiala a unui spatiu care a fost gandit cu aceasta destinatie.

¹ DIRECTIVA 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptată la Strasbourg, 16 aprilie 2014

Dezavantajele variantei:

- Crește timpul de implementare a proiectului
- Cresc costurile de realizare a acestuia
- Modificarile necesare pentru introducerea mediilor energetice implica costuri semnificative.

Justificarea alternativelor

Impactul asupra componentelor de mediu în fiecare din alternativele luate în calcul sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Componenta de mediu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Apa	Nici un impact	Lucrarile propuse prin proiect nu au impact asupra apelor de suprafata sau subterane	Lucrarile propuse prin proiect nu au impact asupra apelor de suprafata sau subterane
Aer	Nici un impact	în perioada functionarii, emisiile rezultate vor fi retinute în instalatii cu filtre.	în perioada functionarii, emisiile rezultate vor fi retinute în instalatii cu filtre.
Sol	Nici un impact	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere si interventie propuse prin RIM.	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere si interventie propuse prin RIM.
Peisajul	Nici un impact	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului având în vedere ca în faza actuala terenul este neproductiv, si în zona sunt constructii industriale.	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului având în vedere ca în faza actuala terenul este neproductiv, si în zona sunt constructii industriale.
Mediul social economic	Nici un impact	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente în firma .	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente în firma .
Sanatatea populatiei	Nici un impact	Nici un impact	Nici un impact

VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.

Descrierea scenariului de bază are ca scop două obiective-cheie:

- a) oferă o descriere a stării și tendințelor factorilor de mediu față de care se pot compara și evalua efectele semnificative;

- b) constituie starea de referință la care se raportează monitorizarea ex-post pentru măsurarea schimbărilor odată ce proiectul a fost inițiat.

6.1. APA

Amplasamentul proiectului nu este situat în apropierea unor cursuri de apă. Apele de suprafață nu sunt influențate de realizarea proiectului.

Apa subterană

Amplasamentul proiectului este situat în perimetrul corpului de apă subterană ROBA 18 – Banat.

Principala sursă de alimentare cu apă a corpului sunt precipitațiile, la care se adaugă și apa râurilor pe sectoarele de lunca, în perioadele de viitură și ape mari. La niveluri scăzute, râurile drenează în mod natural orizontul freatic, se dezvoltă cele mai complexe orizonturi acvifere freatice, cu 1-4 strate, local și cu suprafreatic. Conform informațiilor din Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat - Corpul de apă subterană ROBA18 – Banat. Pe baza celor prezentate se consideră că acest corp de apă subterană este în stare bună din punct de vedere chimic.

Ordinul MAPPM nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterană din România, publicat în M.Of. nr. 535 din iulie 2014, stabilește pentru corpul de apă subterană ROBA 18-Banat următoarele valori prag:

Corpul de apă subterană	NH 4 (mg /l)	Cl (mg /l)	SO4 (mg /l)	NO 2 (mg /l)	PO4 (mg /l)	Cr (mg /l)	Ni (mg /l)	Cu (mg /l)	Zn (mg /l)	Cd (mg /l)	Hg (mg /l)	Pb (mg /l)	As (mg /l)	Fen oli (mg /l)
ROBA 18 freatic Banat	6,4	250	250	0.5	1.0	0.05	0.02	0.1	5.0	0.005	0.001	0.01		0.004

In cazul neimplementării proiectului nu se prevăd modificări asupra calității apei freatice din zona.

6.2.AER

Clima și calitatea aerului

Clima reprezintă un fenomen complex care are ca factori genetici radiația solară, circulația generală a atmosferei și suprafața subiacentă (terestră) activă, influențată sau nu de activitatea umană.

Cămpia de Vest dispune de valori medii anuale ale radiației solare globale de 120122,5 kcal/cm².

Circulația generală a atmosferei în zona de vest a României este întâlnită sub patru forme principale, cu implicații directe asupra vremii și climei: circulația vestică cu o frecvență de 45%, circulația polară în 30% din cazuri, circulația tropicală în 15% din cazuri și circulația de blocare. Circulația vestică da caracterul continental-atlantic și se manifestă sub aspectul iernilor blande cu precipitații sub formă de ploaie și al verilor cu o mare variabilitate sub aspectul vremii. Circulația polară este caracterizată de deplasări ale maselor de aer reci de origine oceanică polară dinspre nord-vest spre sud-est. Aceste mișcări determină scăderea temperaturii, creșterea nebulozității și caderea precipitațiilor mai ales sub formă de averse. Acesta provoacă racirile de primăvară-vară și toamnă, iar iarna temperaturi foarte scăzute și uneori caderi abundente de zăpadă, însoțite de viteze foarte mari ale vântului care viscolește zăpadă. Circulația tropicală transportă excesul de căldură din regiunile

tropicale in cele polare si se manifesta fie pe directia sud-vest, cand aerul tropical trece pe deasupra Mediteranei aducand o suprafata substantiala de vapori de apa fie pe directia sud-est, cand trece peste Asia Mica, aducand un aer mai cald sau fierbinte, sarac in precipitatii. Importanta ei este deosebita, dand caracterul mediteranean al zonei. Aceasta determina ierni blande cu cantitati uneori mari de precipitatii si veri cu vreme frumoasa si deosebit de calduroasa si secetoasa cand vine dinspre sud-est si vreme instabila cu averse si descarcari electrice odata cu miscarea dinspre sud-vest de peste Mediterana. Circulatia de blocare determina vreme frumoasa cu cer mai mult senin, calduroasa si secetoasa, vara inchisa si umeda iar iarna cu precipitatii neinsemnate. Fiecare din tipurile de miscari de mai sus are la randul sau mai multe variante in functie de pozitia si de intensitatea principalelor sisteme barice (cicloni si anticlони). Cele mai importante pentru teritoriul studiat sunt anticlonul azoric (vestic), ciclونul islandez si anticlonul ruso-siberian (nordici) si ciclонii meditaraneeni cu o frecventa mai mare si anticlonul groenlandez si cel scandinav (nordici), anticlonul nord-african si cel arab (sudici).

Climatul general al zonei Lugoj este temperat continental, cu influente ciclice atat calde, mediteraneene sau desertice cat si reci polar.

Particularitatile principalelor elemente climatice ale Lugojului sunt analizate si prezentate mai jos.

Temperatura

Cele doua temperaturi care influenteaza direct desfasurarea procesele biologice si antropice sunt temperatura aerului si temperatura solului.

Temperatura aerului descrie pe parcursul unui an o variatie ce poate fi cuantificata cu ajutorul catorva valori cumulative sau extreme dupa cum urmeaza. Temperatura medie anuala la Lugoj este 11°C. Procesul caloric poate fi si mai bine conturat pe baza temperaturii medii lunare in cea mai calda respectiv cea mai rece luna din an astfel ca se poate surprinde si amplitudinea medie a temperaturii aerului. La Lugoj temperatura medie a lunii iulie este de 22°C, iar cea medie a lunii ianuarie de -1,5°C. Se observa o amplitudine medie anuala de cca. 23,5°C. Variatiile de lunga durata ale temperaturii anuale au abateri de maxim 2,5°C fata de media multianuala, in ianuarie fiind cu mult mai mari (5-6°C) iar in iulie mult mai reduse (2,5°C). Perioadele de raciri si incalziri se produc odata la cca. 50 de ani. Temperatura medie zilnica particularizeaza si mai mult conditiile de temperatura. Cele mai mari variatii ale temperaturii zilnice de la o zi la alta (peste 1°C) se produc iarna cand si contrastul termic dintre masele de aer este mai pregnant, iar cele mai mici (sub 1°C) vara. In luna ianuarie temperatura medie zilnica are valori de -6°C, avand inasa oscilatii de -18°C in anii mai gerosi si +9°C in cei mai calzi. In luna iulie, valorile medii zilnice multianuale depasesc 23°C. Variatiile neperiodice in aceasta luna sunt mai reduse decat in ianuarie.

Prima zi cu temperaturi medii zilnice peste 0°C are loc intre 1 si 16 februarie iar ultima zi a cu temperaturi medii zilnice peste 0°C se desfasoara pana la sfarsitul lunii decembrie, astfel ca durata medie anuala a intervalului cu temperaturi medii zilnice peste 0°C este de cca. 300 de zile. Suma anuala a temperaturilor medii zilnice peste 0°C este de peste 4000°C. Aceste valori sunt foarte importante pentru activitatea agricola in special.

Temperaturile extreme absolute finalizeaza portretul caloric atmosferic al Lugojului. Astfel temperatura maxima absoluta a depasit 39-40°C la Lugoj. Temperatura minim absoluta se situeaza in jurul valorii de -30°C.

Temperatura solului cuprinde valori ale temperaturii la suprafața solului și a solului în adâncime. Temperatura la suprafața solului este un indicator foarte util atât pentru activitățile agricole, cât și pentru domeniul construcțiilor, dar și sursa de încălzire a aerului în timpul zilei.

Temperatura medie anuală la suprafața solului în regiunea Lugojului este de 12,5°C. Amplitudinea medie anuală a acestei temperaturi este de cca. 28°C. În cursul anului temperatura de la suprafața solului variază foarte mult de la o lună la alta trecând printr-un minim iarnă și un maxim vară. Temperatura medie lunară pe suprafața solului este de -33,4°C în ianuarie și de 64°C în iulie.

Umiditatea

Cantitatea de vapori de apă din atmosferă este influențată atât de particularitățile fizice ale maselor de aer în mișcare, cât și de caracteristicile locale ale suprafețelor active.

Umezeala relativă a aerului este de cca. 78% în regiunea Lugoj. În luna ianuarie valorile medii ale umidității relative ating valori de 85% (ceea ce reprezintă limita gradului de confort) iar în luna iulie atinge 65%. Maximul principal al umezelii relative îl reprezintă luna decembrie când atinge valori de 86-90% iar minimul principal în luna iulie când se înregistrează 65-69%. Numarul de zile cu o umiditate atmosferică mai mică de 30%, ceea ce reprezintă condiții de mare uscăciune a aerului nu depășesc 20 de zile anual. Numarul de zile cu umiditatea relativă mai mare de 80% la ora 13, adică cele de umiditate ridicată, sunt puține anual, între 80-100 de zile. Iarna frecvența zilelor cu umiditatea relativă peste 80% la ora 13 depășește 10-12 zile.

Nebulozitatea

Nebulozitatea reprezintă gradul de acoperire al cerului cu nori. Nebulozitatea se exprimă în zecimi din bolta cerească (10 zecimi reprezintă un cer în totalitate acoperit cu nori).

Direct dependentă de particularitățile circulației generale ale atmosferei, ca și de cele de suprafață activă, nebulozitatea influențează la rândul ei regimul tuturor elementelor climatice. Nebulozitatea fiind un fenomen regional, va fi tratată la acest nivel.

În jumătatea de vest a țării, datorită influenței ciclonilor oceanici și mediteraneeni care transportă aerul maritim umed, nebulozitatea medie anuală depășește 5,5 zecimi. În regiunea de câmpie unde convecția termică este mai intensă, producerea norilor cumuliformi în orele de amiază, îndeosebi în perioada caldă a anului, determină aceste valori ridicate ale nebulozității, de 5,0-5,5 zecimi. În cursul anului, nebulozitatea înregistrează un maxim și un minim. În regiunea de câmpie, maximul de nebulozitate se produce în luna decembrie (7,5-8,5 zecimi), ca urmare a intensificării ciclonice deasupra Marii Mediterane, ca și datorită inversiunilor de temperatură specifice semestrului rece al anului. Minimul de nebulozitate se produce la sfârșitul toamnei când predomină timpul stabil, cuprinzând lunile august-septembrie, variind între 3,0-4,3 zecimi. În cursul zilei, nebulozitatea variază diferentiat, funcție de anotimp și de particularitățile suprafeței active. Astfel iarna, în ianuarie, atât la ora 7 cât și la ora 13, se întâlnesc valori mari ale nebulozității (peste 7 zecimi), ca urmare a regimului termic de iarnă care favorizează persistența ceturilor și a inversiunilor de temperatură, însoțite la limita lor superioară de nori stratiformi, ca și datorită intensificării activității ciclonice. În iulie nebulozitatea se reduce atât dimineața la ora 7 (până la 3-3,5 zecimi) cât și la amiază, la ora 13 (5-6 zecimi). Regimul nebulozității este completat de numărul mediu anual al zilelor cu cer senin, fiind invers proporțional cu nebulozitatea totală. În zona de vest și nord-vest a țării, numărul mediu anual de zile cu cer senin este de cca. 50 de zile. Numărul total de zile cu cer acoperit cunoaște o variație direct proporțională cu valoarea nebulozității totale. Aceste valori ajung la cca. 100 zile în

zona Lugojului. In ultima vreme nebulozitatea a variat foarte mult, aducand cu ea variatii ale numarului de zile cu cer senin, respectiv cu cer acoperit.

Durata de stralucire a soarelui

Durata de stralucire a soarelui se afla in stransa corelatie cu regimul si distributia nebulozitatii. Suma anuala medie a duratei de stralucire a soarelui, variaza in Campia de Vest intre 2050 si 2250 ore, sub influenta circulatiei aerului umed. Repartitia teritoriala a sumelor medii din semestrul cald (aprilie-septembrie) reprezinta cca. 70% din totalul anual. Numarul mediu de ore de stralucire a soarelui din perioada de vegetatie este de cca. 1400-1550 ore in zona de vest. In semestrul rece (octombrie-martie) valorile medii ale duratei de stralucire a Soarelui trec de valoarea de 650 de ore de insorire. Din acest punct de vedere, potentialul solar al regiunii nu este nici mare dar nici de neglijat.

Precipitatii atmosferice

Precipitatiile atmosferice sunt influentate direct de principalii centri barici si de caracteristicile reliefului.

Cantitatea medie anuala de precipitatii (lichide si solide) se situeaza in jurul valorii de 550-600 mm. Dependent de particularitatile circulatiei generale a atmosferei, au avut loc numeroase variatii neperiodice ale cantitatilor anuale de precipitatii. In zona de vest a tarii, cele mai mari cantitati anuale de precipitatii au variat intre 600-1300 mm fiind repartizate de-a lungul istoriei moderne si contemporane in perioadele 1883-1885, 1914-1916, 1969-1970, 1974-1976 dar si ani mai recenti 1981, 1994-1998. Cele mai mici cantitati anuale de precipitatii s-au inregistrat in anii cu o circulatie predominant anticiclonica, cu adecvatii ale aerului cald tropical sau continental in perioadele 1888-1890, 1932-1935 si 1945-1950, ultima fiind perioada cea mai secetoasa din ultimul secol, atingand valori de 350-500 mm. In semestrul cald precipitatiile atmosferice sunt de cca. 300-400 mm pe intreg vestul tarii iar in semestrul rece oscileaza intre 150-200 mm.

Clima continentală din regiune se manifesta si printr-o repartitie neuniforma a precipitatiilor in timpul anului. Astfel exista un maxim pluviometric in mai-iunie care ajunge la 80-100 mm si un minim pluviometric cu valori de 20-40 mm in lunile februarie-martie. Pe langa acestea se mai intalnesc doua valori extreme in zona de vest in lunile octombrie-noiembrie maxim si august-septembrie minim, dar care nu depasesc cele extreme generale.

Cele mai mari cantitati de precipitatii lunare au depasit 200 mm, uneori aceasta cantitate fiind inregistrata in mai multe luni consecutive de vara, de obicei secetoase. Cantitatile lunare de precipitatii mai mari de 100 mm s-au inregistrat in luna februarie in 1904 fiind de 121 mm. Acestea se intalnesc sub forma de ninsoare, de multe ori viscolita. Cele mai mici cantitati lunare de precipitatii au valori de sub 10 mm. Se produce insa uneori fenomenul de absenta totala a precipitatiilor in mai multe luni consecutive.

Cantitatile maxime de precipitatii in 24 de ore pot depasi uneori media lunara multianuala sau chiar cantitatea anuala. La Lugoj ea nu a depasit 100 mm. In ceea ce priveste variabilitatea acestor valori se constata ca acestea au un regim constant de la un an la altul diferentele valorice fiind de 20-40 mm. Acest aspect influenteaza regimul de colectare a apelor pluviale din regiune.

Zona vestica se inscrie in teritoriul in care durata ploilor depaseste 190 de minute in semestrul cald, cantitatea cea mai mare de precipitatii a unei ploi este de cca.6-7 mm iar intensitatea medie a ploilor este mica (0,03 mm/min). Intensitatea maxima ajunge aici la cca. 0,20-0,35 mm/min. Pe teritoriul

Lugojului au avut loc ploi torentiale cu intensitati peste 4 mm/min. Aceste ploi torentiale se pot produce o singura data pe an cu o frecventa de pana la 35%, sau de 4-5 ori pe an cu o frecventa de sub 3%.

Numarul mediu de zile cu cantitati diferite de precipitatii pe an ajunge la cca. 130 de zile cu precipitatii peste 0.1 mm. Dintre acestea, 88 de zile au peste 1 mm, 26,6 zile au peste 10 mm si doar 4,8 zile au peste 20 mm.

Vantul

Vantul este determinat in principal de circulatia generala a atmosferei. Vanturile predominante in regiune sunt cele de vest, sud-vest si nord-vest. Viteza medie anuala a vantului indiferent de directie in regiunea Lugoj este de 3,13,5 m/s ceea ce inseamna o valoare medie raportata la teritoriul national. In cursul anului cele mai mari viteze medii lunare se produc in intervalul martie-aprilie iar cele mai mici in lunile august si septembrie. In cursul zilei frecventa vantului intregistreaza valori ridicate in orele de zi si reduse in cele de noapte si dimineata. Acest aspect este deosebit de important in ceea ce priveste asezarile umane din aceasta zona atat acum cat si din cele mai vechi timpuri. In timpul anului calmul are o frecventa redusa in lunile de vara si la sfarsitul toamnei.

Pe langa vanturile predominante, pe teritoriul Lugojului se produc si vanturi locale. Vantul local cel mai important este austrul, ce bate dinspre sud-vest. Se mai poate semnala briza locala de-a lungul culoarului Timisului

Diverse fenomene si procese atmosferice

Pentru sezonul rece al anului, sunt caracteristice fenomenele de inghet, bruma, chiciura, polei, depuneri de gheata pe conductorii aerieni, ninsoarea, viscolul, stratul de zapada si ceata. Aceste fenomene sunt in marea majoritate legate de regimul termic si anume de momentul de trecere prin temperatura de 0°C. Pentru sezonul cald al anului sunt caracteristice fenomenele de roua, ploi torentiale, grindina, orajele, etc.

Primul inghet (de toamna) se produce in medie la 21 octombrie. Ultimul inghet (de primavara) se produce in medie la 21 aprilie. Cel mai timpuriu inghet de toamna cat si cel mai tarziu inghet de primavara se produc atat in aer cat si in sol cu un decalaj de 15-20 de zile mai devreme sau mai tarziu. Durata medie a intervalului fara inghet este de peste 180 de zile.

Primele brume de toamna si ultimele de primavara se produc, ca data medie cu cca. 10-15 zile mai devreme si respectiv mai tarziu decat primele si ultimele ingheturi din aer si aproximativ la aceeasi data cu cele de pe sol. Brumele apar dupa 21 octombrie si dispar inainte de 11 aprilie. Cele mai timpurii si cele mai tarzii brume se produc cu 10-20 de zile mai devreme respectiv mai tarziu. Aceste aspecte influenteaza direct procesul agricol. Numarul mediu anual al zilelor cu bruma este de cca. 50, iar cel lunar mediu de cca 9 zile aparut in luna ianuarie.

Numarul mediu al zilelor cu ninsoare este de 15-20 de zile. Numarul mediu anual de zile cu viscol este de foarte scazut de cca. 1-2 zile. Numarul mediu anual de zile cu strat de zapada variaza intre 50-70 de zile. Grosimea medie decada a stratului de zapada este de variaza intre 5-20 cm (decada a treia a lunii ianuarie), iar grosimea maxima absoluta a variat intre 100-120 cm.

Numarul mediu anual de zile cu ceata este de cca 45 de zile. Unul dintre factorii locali ai producerii cetii este lunca Timisului.

Datorita diferentelor de temperatura zi-noapte, se produce fenomenul de roua. Asemenea conditii sunt intalnite mai ales datorita prezentei vaii Timisului. Numarul mediu anual de zile cu roua variaza intre 100-150 de zile.

Numarul mediu al zilelor cu grindina este mic, ajungand la 1-2 pe an. Numarul mediu de zile cu oraje este intre 30-35 de zile pe an.

Evapotranspiratia potentiala in perioada de vegetatie este peste 650 mm. Durata medie a intervalelor de seceta este mai mica de 16 zile anual. Indicele de ariditate este mai mic de 30.

Municipiul Lugoj se încadrează în regimul de gestionare I și II, din *Ordinul nr. 2202/31.12.2020 privind aprobarea listelor cu unitatile administrativ-teritoriale intocmite in urma incadrarii in regimuri de gestionare a ariilor din zonele si aglomerarile prevazute in anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.*

Astfel sunt prevazuti pentru monitorizare si control poluantii, care pentru anul 2021 nu au inregistrat depasiri fata de limitele maxim admise la nivel de municipiu.

Sistemul de monitorizare al Municipiului Lugoj permite autoritatilor locale pentru protectia mediului:

- sa evalueze, sa cunoasca si sa informeze in permanenta publicul, alte autoritati si institutii interesate, despre nivelul calitatii aerului;
- sa ia, in timp util, masuri prompte pentru diminuarea si/sau eliminarea episoadelor de poluare sau in cazul unor situatii de urgenta;
- sa previna poluarile accidentale;
- sa avertizeze si sa protejeze populatia in caz de urgenta.

Poluantii monitorizati, metodele de masurare, valorile limita, pragurile de alerta si de informare precum si criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislatia nationala privind calitatea aerului armonizata cu reglementarile europene.

În municipiul Lugoj pe anul 2021, la stația de fond urban TM-7 nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor medii anuale pentru PM10, NO2, SO2, și O3

In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra calitatii aerului din zona.

6.3.SOL

Zona Dealurilor Lugojului aparține laturii estice a unității tectonice numită Depresiunea Panonică, care s-a format prin scufundarea unei întinse suprafețe din regiunea carpatică, probabil în timpul Neozoicului, acum cca. 45 milioane de ani (Oncescu, 1965). Fundamentul cristalin al depresiunii este compartimentat în blocuri denivelate, după un sistem de falii perpendiculare, format din faliile panonice, orientate paralel cu direcția zonelor muntoase, și cele carpatice, cu direcția aproximativ est-vest (Mutihac și Ionesi, 1974). Formațiunile cele mai vechi, aparținând Proterozoicului superior și Paleozoicului, sunt foarte puțin răspândite în zona analizată și sunt reprezentate prin șisturi cristaline epimetamorfe ale domeniilor danubian și getic și mezometamorfe ale domeniului danubian. Peste acestea s-au acumulat groase depozite de formațiuni sedimentare neozoice, reprezentate de argilele, pietrișurile și marnele argiloase badeniene, urmate de pietrișurile, nisipurile și argilele panonice și, mai ales, cuaternare

Studiul pedogeografic a vizat doar solurile de pe terenurile agricole, deoarece activitatea de cartare a solurilor din cadrul oficiilor pedologice județene se limitează numai la acestea. Astfel, în funcție de caracteristicile lor, solurile de pe terenurile agricole ale Dealurilor Lugojului au fost grupate în 6

clase, 11 tipuri, 36 de subtipuri, precum și 101 de varietăți, familii sau specii. Analizând repartitia claselor de sol de pe terenurile agricole ale zonei cercetate, se observă predominarea luvisolurilor, care ocupă mai mult de jumătate din suprafața agricolă (57,16 %), cu un total de 26.195 ha. Următoarea clasă, conform ponderii deținute, este cea a hidrisolurilor, cu un total de 7.232 ha, reprezentând 15,78 % din arealul agricol. Clasa cambisolurilor și cea a protisolurilor dețin procentaje similare, de 10,67 % (4.888 ha), respectiv 10,58 % (4.848 ha). Cu suprafețe reduse mai apar antrisolurile (4,13 %, 1.893 ha) și vertisolurile (1,68 %, 772 ha).

Pe tipuri de sol, cea mai mare suprafață este deținută de luvosoluri, cu aproape jumătate din suprafața agricolă a unității de relief cercetate (50,96 %, 23.350 ha). Tipurile de sol cu valori relativ ridicate, care depășesc 10 procente din arealul agricol analizat, sunt gleiosolurile (11,51 %, 5.273 ha), urmate de eutricambosoluri (10,67 %, 4.889 ha) și de aluviosoluri (10,37 %, 4.754 ha). Ponderi ceva mai însemnate revin tipurilor stagnosol (4,27 %, 1.959 ha) și antrosol (4,03 %, 1.848 ha), urmate de preluvosoluri (3,75 %, 1.715 ha) și planosoluri (2,46 %, 1.130 ha). Pe suprafețe reduse sunt repartizate vertosolurile (1,68 %, 772 ha), localizate cu precădere în partea vestică a Dealurilor Lugojuului. Cele mai reduse perimetre sunt deținute de litosoluri (0,20 %, 94 ha) și de tehnosoluri, care ocupă doar 44 ha (0,10 %).

In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra calitatii solului si a structurilor geologice din zona. Prin lucrarile agricole care se realizeaza stratul fertil de sol poate fi afectat de pesticidele utilizate in continuare la tratarea culturilor agricole.

6.4.BIODIVERSITATE

Flora si fauna

Vegetația

Spațiul lugojean se încadrează, din punct de vedere geobotanic, în zona pădurilor de stejar, distruse în trecut de oameni, pentru obținerea lemnului necesar construirii cetății și caselor, cât și pentru câștigarea de terenuri cultivabile. În prezent, cu excepția câtorva areale împădurite cu cer și gârniță teritoriul se încadrează în silvostepa antropogenă ce caracterizează întreaga Câmpie Panonică. Peisajul este diversificat și de apariția vegetației de luncă, de-a lungul principalelor râuri, în cadrul căreia predomină arborii de esență moale.

Fauna

Fauna pădurilor cuprinde puține mamifere, reprezentate doar prin câteva insectivore și rozătoare. Păsările sunt, în schimb, numeroase, unele având importanță cinegetică (fazanul). Fauna de silvostepă și stepă, deși mai puțin variată față de cea de pădure, prezintă un mai mare număr de specii de interes cinegetic (iepurele, căprioara, prepelița, potârnichea, fazanul, etc) În cadrul faunei piscicole, dominantă este specia crapului, alături de care trăiesc plătica, oblețul, babușca, sebița, știuca, suport natural pentru pescuitul sportiv. Presiunea umană crescândă în spațiul periurban timișorean se resimte negativ asupra fondului faunistic, distrugerea biotopurilor spontane și înlocuirea lor cu culturi afectează, inevitabil, biocenozele.

Avand in vedere ca pe amplasamentul planului se regasesc constructii nu exista fauna si exista doar flora spontana.

In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra biodiversitatii din zona.

VII.O descriere a impactului asupra factorilor de mediu susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

7.1. Impactul asupra populației și sănătății umane

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile concentrațiilor maxime de poluanți prognozați a fi emisi de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ, în condițiile în care și actualmente, valorile măsurătorilor indică respectarea concentrațiilor stabilite de legislație și actul de reglementare al activității.

Astfel, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului și a sănătății populației al proiectului, este minor.

7.2. Impactul asupra biodiversității

În zona amplasamentului, sau în zona de influență a acestuia, nu există arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional și nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectării biodiversității de implementarea proiectului, ci cea a asanării terenului de specii de plante și insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

7.3. Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice

Pe amplasament nu există habitate naturale. Fauna este absentă din punct de vedere al speciilor protejate respectiv nesemnificativă din punct de vedere calitativ și cantitativ. Prin proiect nu se modifică starea actuală a amplasamentului.

7.4. Impactul asupra terenurilor, solului, folosiștelor, bunurilor materiale

Impactul asupra terenurilor se datorează modificărilor morfologice. Terenul vegetal decopertat va fi utilizat ulterior pentru refacerea zonelor verzi. Solurile din amplasament sunt de slabă calitate din punct de vedere agricol. Pe terenul propus nu sunt folosiște.

7.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei

Impactul planului propus și a folosiștelor are caracter slab poluant. Sursele de poluare sunt reprezentate de motoarele diesel ale mașinilor și utilajelor folosite pentru exploatarea resurselor minerale.

7.6. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

-impactul direct-este datorat modificărilor fluxului tehnologic.

- impactul indirect- prin posibilitatea ca unele substante sa produca scurgeri. Acest impact poate fi redus/eliminat prin măsuri de stocare a acestora.
- impact pe termen scurt mediu și lung – nu este cazul deoarece din activitatea de productie nu rezulta emisii. Toate cosurile aferente centralelor termice si ale sistemelor de exhaustare sunt prevazute cu filtre.
- impactul cumulativ – Activitatea principala existenta este cea de fabricarea de componente textile pentru sisteme de airbag-uri auto.
Activitatea propusa prin proiect se incadreaza in categoria activitatilor de productie a airbag-urilor.
- natura transfrontalieră a impactului; nu este cazul.

VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

8.1 Construirea si existenta proiectului

In prezent functioneaza 2 hale de productie, impreuna cu zonele de depozitare si spatiile administrative: In hala de productie Corp B (edificata in 2014-2015) se va taia cu masini tip laser materialul pentru formarea airbagurilor iar in hala Corp A (edificata in 2008-2009) se vor asambla pernele tip AIRBAG. In laboratorul de incercari edificat in 2020, aferent halei Corp B, se testeaza atat tesatura cat si rezistenta AIRBAG-ului la declansare.

Modificarile aduse fluxului de productie vor duce la modificarea substantelor utilizate.

8.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii, avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse

- folosintele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât si pe zone adiacente acestuia - folosinte actuale - teren curti constructii in zona industrială
- folosinte planificate – nu se schimba folosinta terenului; ramane teren curti constructii in zona industrială
- politici de zonare si de folosire a terenului – zona cu terenuri destinate proiectelor de dezvoltare locala, zona industrială.
- areale sensibile – în zona amplasamentului studiat nu se afla areale sensibile.
- detalii privind orice varianta de amplasament – nu s-a ales alta varianta de amplasament; proiectul se propune intr-o zona industrială , pe un amplasament cu destinatie de industrie .

8.3. Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative, eliminarea si valorificarea deseurilor

8.3.1 APA

Alimentarea cu apa potabila a consumatorilor din hala noua de productie, se realizeaza prin extenderea instalatiei exterioare de apa printr-o teava din PEHD Dn 40 mm PN10 si trei racorduri exterioare din PPR Ø32 mm, catre grupurile sanitare (patru grupuri sanitare in zona bobinare, zona tesatorie, zona siliconare – spalare, birouri etaj partial). Presiunea este asigurata de la rețeaua orasului.

În cadrul acestei extinderi se utilizează apă în scopuri tehnologice pentru linia de spălare, pentru care se propune realizarea unui nou bransament dimensionat pentru debitul de 27 mc/h (conform specificației linie spălare). Pe latura de NV a proprietății, în vecinătatea limitei de proprietate, a fost prevăzută o suprafață de teren ce va avea dimensiunile în plan de 12x40 m și care va fi pregătită atât din punct de vedere al infrastructurii cât și al suprastructurii, astfel încât să găzduiască noile facilități de epurare și gospodărie de apă pentru utilizare proces tehnologic (linie spălare). Această zonă se va proiecta în relație cu tehnologia de epurare a apelor uzate. Stația de epurare va fi compusă din zona de bazine (omogenizare și namol primar) cu dimensiuni 10x8 m la nivel îngropat de -4.2 m, iar la nivel teren amenajat zona de camere tehnice (unitate flotatie și deshidratare centrifuga, suflante, tablou electric automatizare) cu dimensiuni 16x8x4 m. Se propune o stație de epurare apă uzată industrială având capacitatea de 250 mc/zi (12.5 mc/h cu timp de lucru 24 ore/zi), conform datelor primite, respectând normativul în vigoare NTPA 002/2005, privind deversările în receptorii rețelele de canalizare. Operarea stației este complet automatizată, iar cheltuielile de exploatare ale stației sunt minime (consumul electric, producția de namol în exces). Gospodăria de apă tehnologică va fi compusă dintr-un rezervor suprateran (DxH=11.46x5.49 m), cu capacitatea de 500 mc (rezerva de apă pentru 2 zile de producție), grup de pompare pentru alimentare cu apă consumatorii din producție, camin de pompare pentru preluare apă uzată tratată de la stație de epurare și evacuare către rețea canalizare oras (dacă parametrii rezultati din stația epurare nu corespund cerințe reutilizare în proces producție) sau către traseu recuperare apă uzată tratată reutilizată în procesul tehnologic (dacă parametrii rezultati din stația epurare corespund cerințe reutilizare în proces producție). Presiunea este asigurată de la pompele prevăzute în gospodăria de apă tehnologică.

Instalațiile de stingere a incendiilor sunt formate din: hidranți exteriori, hidranți interiori și sprinklere. Pentru hala nouă de producție, dotarea cu instalații de combatere a incendiului se realizează conform normativului P118/2-2013, modificat în anul 2018, pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor. Soluția de stingere a unui posibil incendiu din fabrică se precizează în urma întocmirii unui scenariu de siguranță la foc, prin grija beneficiarului.

Apă pluvială de pe acoperiș, considerată apă convențional curată, va fi colectată prin intermediul unor sisteme sub presiune tip Geberit (circa 9 trasee, amplasate conform pante acoperiș), până la nivelul solului, după care vor fi evacuate în mod gravitațional cu deversare la canalul ANIF colector existent spate teren, separat de sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj.

Pentru preluare apele pluviale provenite din zona de platformă și zona de andocare, se vor instala rigole racordate la rețeaua existentă în zonă (de la platforma existentă). Apele pluviale provenite din zona de parcare, sunt colectate prin guri de scurgere existente, cu racorduri din PVC-KG Dn160 - 250 mm, trecute printr-un separator de hidrocarburi, după care sunt deversate la canalul colector existent în spate teren. Pentru zona de parcare din spate teren există un separator hidrocarburi model ACO Oleopass P NS6/30 ST1210 (instalat în 2019), cu următoarele caracteristici: debit nominal = 6 l/s; debit maxim = 60 l/s (prin by-pass); capacitate reținere hidrocarburi = 235 l; capacitate reținere namol = 1210 l; racord = Dn 300 mm. Separatorul de hidrocarburi existent în zona parcarilor din zona acces principală platformă industrială, care nu va prelua zona de parcare din spate teren, este modelul ACO ECOPLUS NG 15 (instalat în 2006), cu următoarele caracteristici: debit nominal = 15 l/s, capacitate reținere hidrocarburi = 500 l; capacitate reținere namol = 3000 l; racord = Dn 200 mm. Limitele indicatorilor de calitate a apelor uzate epurate, ai apelor pluviale trecute prin separatorul de produse petroliere și ai apelor convențional curate evacuate în receptorii de suprafață se vor înscrie

obligatoriu in limitele prevazute de H.G. 352/2005, pentru completarea si modificarea H.G. 188/2002, normativul NTPA 001.

Debitul de apa pluviala (acoperis si terasament dupa trecere printr-un separator de hidrocarburi) din constructiile existente (corp A edificat in 2006-2009) este evacuat la canalul colector existent in fata teren prin intermediul unei statii de repompare (un bazin din beton cu dimensiunile $L \times l \times h = 6 \times 4 \times 4$ m, 96 mc, cu pompe instalate imersat), echipata cu doua pompe Wilo KPR 340 T24-4/21P (fiecare pompa avand un debit de 796.4 mc/h la 4.5 mca), prin doua racorduri in teava PEHD De 400 mm PN10. Debitul de apa pluviala (acoperis) din constructiile existente (corp B edificat in 2014-2015) este evacuat la canalul colector existent in spate teren prin intermediul unei statii de repompare (doua bazine din beton cu dimensiunile $D \times H = 2 \times 4.5$ m, 14 mc, cu pompe instalate imersat), echipata cu doua pompe Wilo Drain TP 100 E250/84 (fiecare pompa avand un debit de 160 mc/h la 11.78 mca), prin doua racorduri in teava PEHD De 180 mm PN10. Debitul de apa pluviala (acoperis) din constructia noua (hala productie), se propune a se evacua la canalul colector existent in spate teren, in mod gravitacional de catre sisteme sub presiune tip Geberit de pe acoperis hala, prin noua racorduri in teava PEHD De 160 mm PN10. Toate apele pluviale curate, provenite de pe acoperis hala noua, sunt preluate de o retea sub presiune tip Geberit, cu racorduri direct pana in canalul ANIF, subtraversari drum lateral cu protectii PVC-KG pe diametrul apropiat. Apele pluviale provenite din zona de parcare, sunt colectate prin guri de scurgere si rigole, cu racorduri din PVC-KG Dn160 - 200 mm, trecute printr-un separator de hidrocarburi, dupa care sunt deversate la canalul colector existent in spate teren.

Amplasamentul se afla in afara zonei de protectie sanitara si a perimetrelor de protectie hidrogeologica ale surselor de alimentare cu apa.

8.3.2.AERUL

In etapa de constructie, sursele de poluanti sunt motoarele utilajelor utilizate si lucrarile de sapare si de constructie care pot sa genereze pulberi. Poluantii rezultati de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO₂, NO_x, SO₂, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Perioada de executie este limitata si discontinua, ca urmare efectul asupra mediului este de scurta durata si strict local neafectand zonele invecinate.

Masurile de reducere a impactului lucrarilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulatia din incinta santierului.

- curatarea rotilor vehiculelor la iesirea din santier pe drumurile publice;
Intreruperea lucrului in perioade cu vant puternic si folosirea sistemelor de stropire cu apa;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor in zona, va fi marcata prin indicatoare rutiere, respectandu-se limita maxima de viteza impusa, astfel incat emisiile de praf datorita traficului sa fie cat mai mici;
- Materialele fine (pamant, balast, nisip) se vor transporta in autovehicule prevazute cu prelate pentru impiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabila;
- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protectiei mediului, pentru vehiculele care transporta materiale de constructie ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cat posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;

- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

Etapa de functionare sursele sunt:

- **consumatorii de gaz** vor avea prevazute filtre la cosurile de evacuare
- **incaperea care adaposteste DETERGENTII** (solutii cu SODA CAUSTICA 30%) va fi ventilata si se vor monta filtre catre exterior

În perioada de functionare a clădirilor care fac obiectul proiectului, se vor monta filtre de aer si se va monitoriza in permanenta nivelul de concentrații de poluanți care să NU depășească limitele maxime admisibile, nefiind necesare măsuri suplimentare pentru protecția calității aerului.

Impactul prognozat

In zona, poluantii principali sunt dati de trafic. Calitatea aerului este monitorizata prin statia de masurare situata in municipiul Lugoj. Aceasta este in general buna, conform valorilor publice, pulberile reprezentand valorile principale.

Avand in vedere ca pulberile din activitatea propusa, ca urmare a implementarii proiectului, sunt ne semnificative, iar din activitatea de acoperire unde are loc reactia chimica pentru producerea siliconului nu rezulta emisii, impactul asupra aerului din aportul proiectului propus este ne semnificativ.

Cuantificarea poluării aerului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestuia în urma unor eventuale emisii de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu aer, este cu probabilitate minima si un grad de afectare minor.

a) **Emisii din traficul aferent amplasamentului studiat: NOx, pulberi**

La estimarea prafului antrenat pe parcursul deplasarii s-a folosit valoarea sL=0,05 g/m²; masa autoturismelor: 1500 kg, masa autoutilitarelor marfa: 3500 kg si masa camioanelor grele 30 t. Viteza medie de deplasare: 20 km/h

Intensitatea sursei tip linie exprimate mg/(s x m):

CO	0,11024
NOx	0,00799
CH	0,01072
PM – gaze de esapament	0,00073
PM – praf antranat din deplasare	0,00631

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Traficul de pe amplasament este dat de camioanele care intra pentru incarcare-descarcare marfa, de stivuitoare si o parte din autoutilitare de marfa:

Stivuitoarele sunt electrice, fara emisie de gaze de esapament prin deplasare antreneaza praful depus in pe suprafata cailor de acces pe care le folosesc. In interiorul cladirilor cantitatea de praf de pe suprafata cailor de acces este neglijabila, in curtea amplasamentului se estimeaza la 0,005 mg/(s x m).

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

Motoarele Diesel din dotarea utilajelor ce funcționează în procesele tehnologice de excavare si transport sunt surse de poluare a aerului ce degajă în atmosferă gaze de eşapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitatea totala de motorina utilizata pe/an este de 135800 l, la un program de lucru de 250 zile, la un program de functionare a utilajelor de 7 ore/zi. Consumul este de 77.6 l/ora 0.065 t/ora (densitate = 0.85 kg/litru)

Tip utilaj	Buc	Consum orar de motorina (litri/h)	Zile lucratoare pe an	Ore lucratoare pe zi	Cantitate totala consumata litri /an
Autocamioane de 40 to	4	16	130	7	58240 litri /an

Combustibil	Poluant	UM	Factor de emisie	l/ora motorina	t/ora	Debit masic g/ora
Diesel	CO	g/tona motorina	10722	77.6	0,035	375
	CO ₂	g/tona motorina	3,16			0,11
	N ₂ O	g/tona motorina	135			4.72
	NH ₃	g/tona motorina	8			0.28
	MNVOC	g/tona motorina	3385			118.47
	NO _x	g/tona motorina	32792			1154
	PM ₁₀	g/tona motorina	2086			73
	PM _{2,5}	g/tona motorina	2086			73
TSP	g/tona motorina	2086	73			

Masurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta amplasamentului.

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti;

8.3.3. Zgomot și vibrații

În etapa de construire, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile proprii zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, în timpul programului de lucru. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție, precum și de traficul rutier. În etapa de funcționare, sursele sunt date de traficul rutier.

b.) Amenajările, dotările și măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zona, lucrările se vor executa pe perioada zilei, în perioada când populația este la serviciu. Utilajele sunt performante și nu prezintă un nivel ridicat al zgomotului.

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de securitate și sănătate în muncă specificate în legislație, precum și altele impuse de procedeele tehnologice specifice. Beneficiarul nu va începe lucrul până nu va desemna o persoană specializată privind măsurile ce trebuie luate pentru securitatea și sănătatea în munca și asigurarea măsurilor de reducere a disconfortului creat de lucrări. Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la execuția lucrărilor se vor lua o serie de măsuri tehnice și operationale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrărilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrări, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de manevrare a materialelor;
- La executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția muncii și de gospodărire a apelor;
- În perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate, cât mai departe de zonele de locuit astfel încât disconfortul creat la pornire să fie cât mai mic;
- Se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă sau zgomot;
- Se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;
- Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament, de zgomot, și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;

Din funcționare, nu sunt preconizate surse de zgomot și vibrații sesizabile la limita incintei. Echipamentele sunt carcasate și respecta un nivel de zgomot de emis < 65 dB(A), tubulaturile sunt izolate. Montarea echipamentelor generatoare de vibrații se face pe suporturi elastici, pentru atenuarea

transmiterii vibrațiilor la fundații sau clădiri. În etapa de funcționare sursele de zgomot sunt mașinile de transport marfa.

» Nivelul de zgomot rezultat în perioada de execuție a lucrărilor de construcție, nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind "Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant". Fiind o zonă industrială, fără vecinătăți cu receptori sensibili nu se impun măsuri de reducere a zgomotului.

Impactul prognozat este nesemnificativ și reversibil

8.3.4.SOL/SUBSOL

Surse de poluare a solului

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție pot fi date de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție;

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate în containere, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de demolare și de construcție prin operatori autorizați;
- executarea lucrărilor de excavare cu luarea în considerare a traseelor actualelor rețele de canalizare.

Prognozarea impactului

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

În faza de funcționare nu se întrevăd riscuri de contaminare a solului/subsolului și apelor freactice, datorită existenței rețelelor de canalizare pentru apele uzate menajere și pluviale, care sunt construite etanș, iar apele pluviale sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi înainte de a fi descarcate în canalul din zonă.

Deșeurile tehnologice și cele menajere vor fi gestionate corespunzător (stocare temporară în ambalaje corespunzătoare pe o platformă de deseuri desemnata în acest sens). Parcarile sunt betonate.

8.4.Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile concentrațiilor maxime de poluanți prognozați a fi emisi de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ, în condițiile în care și actualmente, valorile măsurătorilor indică respectarea concentrațiilor stabilite de legislație și actul de reglementare al activității.

Astfel, se poate concluziona ca impactul asupra calitatii aerului si a sanatatii populatiei al proiectului, este minor.

8.5.BIODIVERSITATE

In zona amplasamentului, sau in zona de influenta a acestuia, nu exista arii naturale protejate de interes național, comunitar, international si nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectarii biodiversitatii de implementarea proiectului, ci cea a asanarii terenului de specii de plante si insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

8.6.MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

În apropierea investiției nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Proiectul este situat in zona industrială. Din punct de vedere economic și al sănătății umane impactul proiectului are efecte pozitive atât local cât și zonal prin:

- crearea de locuri de muncă,
- contribuția la economia locală, zonală și națională

Prin implementarea proiectul propus nu sunt afectate **ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**.

8.9.CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

In imediata vecinatate a amplasamentului nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI

Conform cerințelor Legii 292/2018, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare si predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

Metodele de tip participativ presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, in România :

Metoda scarii de bonitate

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departarea de starea ideala, nota 1 reprezentând o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{\max}/C_{\text{adm}}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

Metoda Rojanski

Metoda de evaluare globala a impactului asupra mediului: este o metoda analitica de tip cantitativ pe baza indicelui de poluare globala (**IPG**), care rezulta din raportul intre starea ideala (naturala) si starea reala (de poluare).

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reală **Sr**:

$$IPG = Si / Sr$$

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = SI / Sr	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G.= 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 ÷ 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 ÷ 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 ÷ 4	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = 4 ÷ 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

Aceasta matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf			
4	Compuși organici volatili	*		
5	Oxizi de azot	*		
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului			APĂ SI SUBTERANA
11	Variații de debit			
12	Produse petroliere	*		
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
17	CBO ₅			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			
21	Compuși toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			SOL
25	Pericole naturale			
26	Folosința inițială			SUBSOL
27	Produse petroliere	**		
28	Modificări ale reliefului și peisajului			ECOLOGIE
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			
32	păsări de apă, amfibieni, reptile			
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			
37	Efecte psihologice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			
41	Substanțe explozive, pericol	**		
42	Modul de viață		**	SOCIAL UMAN
43	Aspecte psihologice		**	
44	Aspecte fiziologice		*	
45	Comunicații		*	ECONOMIC
46	Stabilitatea economică regională		**	
47	Venitul sectorului public		*	
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin implementarea proiectului.

Evaluarea globala a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea I_p	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicilor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii balastierei, sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Notele de bonitate pt. proiect

Factor de mediu	Ip	Nb	IPG
Aer	0,5	8	1.25
Apa de suprafata	0,25	9	1.11
Apa subterana	0, 25	9	1.11
Sol	0,5	8	1.25
Subsol	0,25	9	1.11
Peisaj	0, 25	9	1.11
zgomot	0.5	8	1.25
Vegetatie + fauna	0,25	9	1.11
Substante periculoase	0.5	7	1.42
Populatie + Asezari umane	0,25	9	1.11

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru I_p, s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.**. Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala « S_i » si starea reala « S_r » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\mathbf{I.P.G.} = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

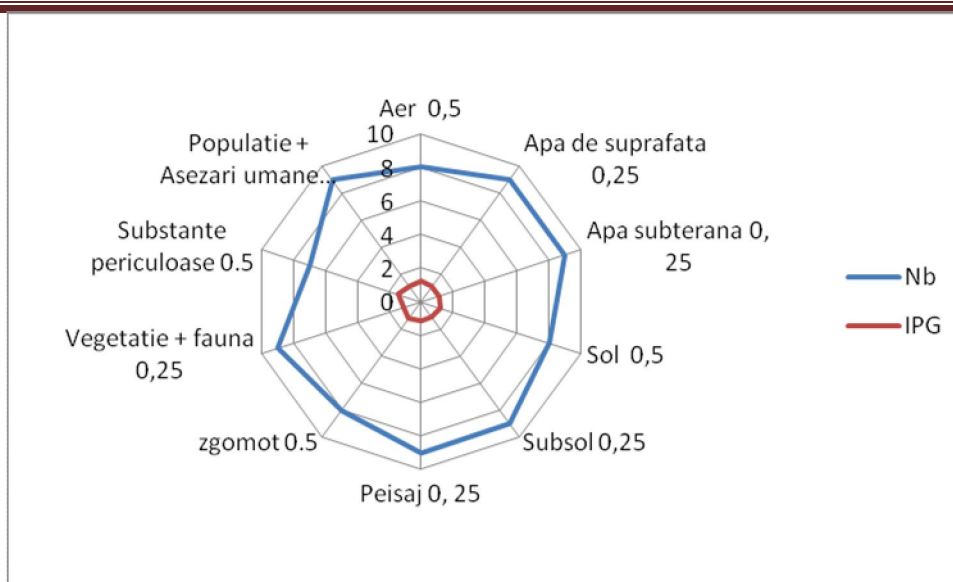
Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G.	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G. = S_i/S_r	
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 – 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana provocand o stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru urmatoorii factori de mediu, respectiv : aer si zgomot, apa de suprafata, apa subterana, sol, subsol, fauna – vegetatie, populatie si asezari umane, peisaj, substante periculoase:

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. = S_i/S_r = 1.11-1.42 >1,0**



În urma determinării grafice prin *metoda ilustrativă V. Rojanski* a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală S_i și starea reală S_r a mediului) rezulta ca prin implementarea proiectului, **mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile**, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

În concluzie, implementarea proiectului :va avea efecte in limite admise asupra factorilor de mediu, cu respectarea masurilor propuse.

X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- menținerea permanentă a drumurilor de acces și a platformelor în bună stare, pe toată lungimea lor;
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipiente adecvați depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la depozit de deseuri autorizat.

► FACTOR DE MEDIU -APA:

Masuri propuse:

- se asigura verificarea tehnica a utilajelor si mijloacelor auto, iar stationarea lor se va face numai pe suprafata impermeabilizata.
- se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platformă pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții utilizate și a deșeurilor generate. Se va avea grijă ca pe șantier să nu fie depozitate mai multe material decât cele necesare punerii în operă.
- parcare utilajelor de construcții se va face pe amplasamentul execuției lucrării, doar pe perioade limitate, dacă din diverse motive lucrările vor fi oprite pentru o perioadă mai îndelungată de timp acestea se vor parca la sediul firmei în parcări special amenajate.
- se interzic lucrări de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul amplasamentului.

- la ieșirea din amplasament se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta. Se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursa de apă potabilă, facilități igienico-sanitare, inclusiv toalete ecologice pentru personal).
- se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu.
- este interzisă evacuarea în sol sau în ape de suprafață a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane și de suprafață sau a solului.
- se recomandă deținerea de materiale absorbante pentru reținerea scăpărilor accidentale de hidrocarburi.
- se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor;
- Suprafețele de circulații vor fi betonate, iar pentru suprafața alocată parcarii va fi prevăzut un separator de hidrocarburi.
- apele uzate din procesul tehnologic se vor transfera la o stație de epurare. Apa rezultată din procesul de tratare va fi evacuată la rețeaua de canalizare a orașului, printr-un racord separat (cu câmin de pompare, sub presiune, având în vedere amplasarea noii construcții în spatele terenului și rețele oraș în fața terenului).
- încăperea care adaposteste DETERGENTII (soluții cu SODA CAUSTICĂ 30%) - pardoseala va fi tratată cu pelicule anticorozive care împiedică acțiunea distructivă a unor scurgeri accidentale; nu se vor depozita materiale/substanțe inflamabile în aceste spații sub nici o formă; fumatul în zonă va fi strict interzis
- apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi înainte de a fi evacuate în canalizarea pluvială și apoi în canalul de desecare existent în vecinătate;

► FACTOR DE MEDIU AER:

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiile de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de reținere a poluanților;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație în corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stațiile de distribuție carburanți iar a utilajelor necesare realizării proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;
- în etapa de funcționare se propun filtre la toate evacuarile aferente centralelor termice și a sistemelor de exhaustare;
- se va asigura gestionarea corespunzătoare a fluxului tehnologic ;

► **FACTOR DE MEDIU SOL:**

- evitarea scurgerilor de carburanti si uleiuri, prin verificarea periodica a utilajelor,
- depozitarea deseurilor in locurile special amenajate (pubele);
- evitarea scurgerilor accidentale de ape menajere prin colectarea atenta a acestora si deversarea in recipientul atasat toaletei ecologice,
- evitarea scurgerilor de carburant in alimentarea utilajelor, alimentare care se va face in locuri special amenajate (prevazute cu folie de plastic si rumegus).

In cazul in care se vor produce scurgeri accidentale de carburanti/uleiuri, va fi necesar:

- acoperirea zonei cu material absorbant,
- decaparea zonei poluate, daca este cazul.
- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;
- transportul si depozitarea carburantilor necesari pentru utilaje in recipienti corespunzatori normelor de depozitare si transport al incarcaturii
- reviziile si reparatiile mijloacelor de transport se va face numai la unitati specializate;
- apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi inainte de a fi evacuate in canalizarea pluviala si apoi in canalul de desecare existent in vecinatate;

► **ZGOMOT/VIBRATII:**

- utilajele folosite pentru executarea lucrarilor, vor respecta conditiile impuse prin verificarile tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;
- se respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.
- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

► **DESEURI:**

- se va realiza o gestionare corespunzatoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice prin depozitarea în spatii special amenajate și gestionarea selectiva a acestora;
- se va evita depozitarea necontrolata a deșeurilor de orice natura ce vor rezulta pe perioada derularii proiectului si apoi in functionare;

- interzicerea abandonării deșeurilor de orice fel;
- vor fi respectate prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor completată prin H.G. 210/2007.

► BIODIVERSITATE

-prin proiectul propus se propune o suprafață de 2 247.342 mp spațiu verde

► PATRIMONIUL CULTURAL SI ISTORIC

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public, astfel nu se impun măsuri de reducere.

XI. MONITORIZARE

Lucrările propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativă a zonei. Se disting surse de poluare potențiale pe perioada construirii, cu efecte locale pe termen scurt (de natură temporară). În perioada de funcționare nu se remarcă posibilitatea unei acțiuni poluante asupra mediului.

Monitorizarea:

În timpul implementării proiectului - în scopul eliminării eventualelor disfuncționalități, pe întreaga durată a șantierului vor fi supravegheate: respectarea cu strictețe a limitelor și suprafețelor destinate proiectului, buna funcționare a utilajelor, modul de depozitare a materialelor de construcție, modul de stocare al deșeurilor și monitorizarea cantității de deșeurii generate, refacerea la sfârșitul lucrărilor a zonelor afectate de lucrările desfășurate pentru realizarea proiectului;

În perioada de funcționare:

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate în fluxul de producție,
- monitorizarea emisiilor de la centralele termice ;
- gestionarea substanțelor periculoase utilizate

XII. SITUAȚII DE RISC

Riscuri de accidente din utilizarea substanțelor periculoase

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, substanțele chimice periculoase nu ating pragurile din coloana 2 și 3 a anexei 1 din Legea 59/2016. Nu există risc de accident major.

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Localitatea Lugoj este localizată în partea de vest a României, în partea de centru a județului Timiș. Geografic, relieful este de câmpie joasă, aluvionară, fiind situată în zona temperată - continentală cu influențe mediteraneene. Această localitate este amplasată la intersecția paralelei de 45 de grade, 59 minute, 20 secunde latitudine nordică cu meridianul de 20 grade, 40 minute, 21 secunde longitudine estică .

Din punct de vedere **geologic**, teritoriul câmpiei joase a Timisului din care face parte și amplasamentul proiectului, face parte din cadrul larg al Depresiunii Pannonice (sau panono-carpatic), rezultând în urma unui lung proces de evoluție, dintre care se pot distinge două etape importante. Prima etapă ține de formarea și așezarea șisturilor cristaline ce intră în alcătuirea Munților Poiana Ruscă, iar cea de-a doua ține de formarea bazinului de sedimentare în care s-au acumulat formațiuni detritice ce au grosimi diferite.

Din punct de vedere **geomorfologic**, întreg arealul comunei se suprapune peste câmpia aluvială holocenă, de subsidență, având aspect de albie majoră, formată de râul Timis. Această câmpie este marcată pe suprafață de depresiuni de tasare pe alocuri, ca urmare a lipsei de compactitate a solului și a substratului acestuia, numite crovuri și padine.

Din punct de vedere al formelor de **relief**, amplasamentul proiectului se suprapune peste regiunea Câmpiei de Vest.

Din punct de vedere **climatic** amplasarea Lugojului în partea de vest a României o înscrie, din punct de vedere climatic, în climatul *temperat-continental-moderat*, cu influențe din sudul continentului, submediteraneene, dar pot apărea și mase de aer dinspre vest (anticicloul Azorelor care împinge masele oceanice), din nord (ciclonii nordici atlantici) și din est (anticicloul est-european). Fiecare dintre aceste caracteristici impune o modificare a parametrilor climatici locali.

Relieful de câmpie joasă impune o dispunere uniformă a parametrilor climatologici, iernile fiind de scurtă durată și mai puțin geroase, iar verile calde. Trecerea dintre cele două anotimpuri se face brusc, ca urmare a schimbărilor climatice din ultimii ani, discutându-se, ipotetic, de existența a două anotimpuri (vara și iarna), și nu patru cum era caracterizat acest climat în mod normal.

Prin urmare, temperatura medie anuală este de peste 10°C, fără a exista diferențieri în acest areal datorită întinsei câmpiei a Arancai.

Lugojul este influențat de climatul local, caracteristic Depresiunii Panonice, fiind frecvente oscilații atât de temperatură, cât și ale cantităților de precipitații. Influența maselor de aer din sud, sud-vestul și vestul continentului impun un caracter umed cu precădere primăvara și vara, iar în anotimpurile reci, influențele cu precădere din est și adesea din nord impun un caracter secetos arealului, ambele situații având influențe, în special, asupra temperaturilor și precipitațiilor.

Din punct de vedere **hidrologic**, suprafața orasului este traversată de raul Timis. Amplasamentul proiectului este în intravilanul localității Lugoj, departe de raul Timis.

Din punct de vedere a **apelor subterane**, cantonarea apelor freatice are loc în nisipurile și pietrișurile din lungul fostelor lunci, și anume în pânzele aluviale ale câmpiei. Majoritatea apelor din teritoriul administrativ al orasului sunt potabile la adancimi mari, iar grosimea orizontului freatic este relativ mare, marcând debite corespunzătoare irigațiilor. Regimul apelor freatice este condiționat de factorii climatici și de nivelul cursurilor de apă de la suprafață. Cele mai scăzute niveluri remarcându-se în lunile Octombrie și Noiembrie, iar cele mai ridicate în luna Mai.

Plecând de la aceste analize principalele riscuri naturale în care se încadrează proiectul ar putea fi :

1. Riscul seismic

Seismicitatea zonei Banat se caracterizează prin relativ numeroase cutremure cu magnitudine $M_w > 5$, dar fără să depășească $M_w 5.6$. Socurile mai puternice, care sunt de obicei urmate de secvențe de replici, apar grupate în timp (în ferestre de câteva luni).

În regiune seismică Banat au fost descrise 4 zone seismice, Lugoj fiind situată în Zona Timisoara – Resita. Ultimul cutremur semnificativ, care a avut efecte ușoare asupra construcțiilor s-a produs în 07.02.2008 în zona Banloc ($M_w = 3.9$, $I = \text{VOMSK}$) (Oros 2010).

2. Riscul hidrologic de inundații

Conform hărților privind riscul de inundații Lugoj se află în zonele de risc redus de inundații, raul Timis care poate fi controlat în ceea ce privește nivelul apei.

Din Simularea efectuată rezultă un risc de 10% pentru inundații cu grad mare în localitate, pe unde trece canalul. Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zona cu risc.

Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

3. Riscuri climatice

Furtuni. În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Stația meteorologică Timisoara

Tornado. În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

Secetă. Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de deșertificare fiind moderat ($R\ 0,5-0,65$). (PATJ Timis vol. 2)

Incendii de vegetație. Terenurile agricole din jurul timisoriei sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

4. Risc de alunecări de teren

Terenul amplasamentului este plan, fără denivelări și nu este străbătut de canale sau parauri. Nu există riscul producerii unei alunecări de teren în zona. În desursul perioadei nu au fost înregistrate asemenea evenimente.

Amplasamentul proiectului se situează în zona în care pot să apară unele riscuri din cele enumerate mai sus.

Ca măsuri ce se pot lua încă din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot să apară, sunt:

- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor și rezervoarelor, astfel încât să reziste la gradul de cutremur preconizat în zona; proiectul va fi supus expertizei seismice
- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor astfel încât să reziste la furtuni puternice; verificatorul de proiect va lua în calcul și acest aspect
- amplasamentul proiectului nu este situat în zona inundabilă;

În ceea ce privește influența proiectului asupra schimbărilor climatice care pot să apară, din activitatea ce se va desfășura nu rezultă emisii de gaze cu efect de seră.

Riscurile pentru sănătatea umană (de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice).

Amplasamentul este prevăzut în zona industrială.

Apele menajere vor fi descărcate în canalizare și cele pluviale în canalul din zona. Nu există risc asupra sănătății populației prin implementarea acestui proiect.

XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Pe parcursul elaborării raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost întâmpinate dificultăți.

XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

AMPLASAMENT: întregul complex al fabricii este amplasat departe de alte vecinatati cu fond construit, astfel:

- 236.60m de la constructia noua pana la hala de productie vecina pe latura de NV, respectiv 126.92 de la limita de proprietate pana la aceasta hala vecina
- 506.74m de la constructia noua pana la cea mai apropiata locuinta, situata inafara zonei urbane, pe latura de N, NE, respectiv 500.24m de la limita de proprietate pana la locuinta respectiva
- 357.52m de la limita de proprietate pana la ferma situata in vecinatatea de EST a complexului
- 108.70m de la constructia halei existente pana la constructia de vis a vis de strada Tapiei, pozitionata catre S, SV, respectiv 68.16m de la limita de proprietate pana la aceasta constructie

Situatia existenta: In prezent, in incinta se afla un ansamblu compus din 2 corpuri de hala de productie, toate anexele tehnice, parcajele si amenajarile necesare unei bune functionari. Hala de productie cuprinde mai multe corpuri de cladire si a fost executata in mai multe faze:.

- c) Corp A = In perioada 2008-2009 s-a executat hala care se compune din 2 sali de productie si una de depozitare, cu regim de inaltime P, precum si un corp administrativ P+1E. Sc 23 387.00mp, Sd 25 415.00mp
- d) Corp B = In perioada 2014-2015 s-a executat o extindere in regim P care cuprindea o sala de productie, un depozit si o zona de birouri. Sc 5 321.00mp

Situatie propusa: Noua investitie se va realiza in incinta actuala AUTOLIV ROMANIA din localitatea Lugoj, strada Tapiei, zona industriala intravilana, jud. Timis. In prezent, pe terenul actual, functioneaza 2 corpuri de hala de productie si depozitare. La exterior sunt executate toate anexele tehnice necesare bunei functionari a activitatii de productie precum si echipamentele si instalatiile necesare: rezerva incendiu, camera pompe, ACS, platforme deseuri, samd.

Noua cladire se va construi in continuarea halelor existente, ca o completare a proceselor tehnologice actuale, furnizand produsul primar necesar productiei.

Hala se va construi in mai multe etape de investitie si se va compune din mai multe corpuri / tronsone de cladire, astfel:

Faza 1 - Corpul "A" – Spalatorie si siliconare; Corpul "B" – Tesatorie; Corpul "C" – Cladire utilitati; Corpul "D" – Bobinare; Corpul "E" – Statie de epurare / Gospodarie de ape; Corpul "F" – Centrala termica

Faza 2 – extindere corp B

Faza 3 – extindere corp D

Canalizare pluviala terasament - pentru preluare zona docuri (prin separator hidrocarburi), considerand la usile exterioare instalarea de rigole conectate la reseaua de scurgere pluviala. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitacional catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitacionala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare pluviala acoperis** - pentru preluare sisteme interioare sub presiune (tip Geberit), amplasate conform pante acoperis. Apele preluate de noile trasee vor fi evacuate in mod gravitacional, separat de sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, cu cat mai putine racorduri de

deversare in canalul ANIF din spatele proprietatii.

- **Canalizare menajera** - pentru preluare ape uzate menajere de la grupurile sanitare prevazute in planul de arhitectura, considerand preluarea pe trasee gravitationale catre sistemul existent pe platforma Autoliv Lugoj, iar daca diferentele de nivel / panta nu permit curgerea gravitationala, atunci se prevede instalarea unui camin de pompare dimensionat corespunzator.

- **Canalizare tehnologica** - pentru preluare ape uzate din procesul tehnologic (zona linie spalare) si evacuare la o statie de epurare dimensionata conform cerintelor din proces. Apa rezultata din procesul de tratare va fi evacuata la reseaua de canalizare a orasului, printr-un racord separat (cu camin de pompare, sub presiune, avand in vedere ampalsarea noii constructii in spatele terenului si retele oras in fata terenului).

- **Alimentare cu apa potabila** - pentru utilizare menajera (grupuri sanitare) cat si pentru utilizare tehnologica (linie spalare, sisteme climatizare adiabatic). Alimentarea cu apa se va asigura prin extindere de la bransament oras, existent pe platforma Autoliv Lugoj.

- **Alimentare cu gaz metan** - pentru alimentare centrala ulei diatermic (agent incalzire pentru linia de siliconare) si centrala abur (pentru linia de spalare si linia de bobinare), cu extindere retea de utilizare existenta pe platforma Autoliv Lugoj. In functie de debitele / presiunile de functionare necesare noilor consumatori (estimat circa 750 Nmc/h) se va studia posibilitatea modificarii bransamentului existent.

- **Instalatii PSI – hidranti exteriori supraterani si racorduri hidranti interiori / sprinklere**
- pentru asigurarea protectiei la incendiu a spatiilor noi de productie. Alimentarea cu apa se va asigura prin extinderea instalatilor PSI existente pe platforma Autoliv Lugoj, existand rezervoare (500 mc pt hidranti si 750 mc pt. sprinklere) si o statie de pompe. Pentru dimensionarea traseelor exterioare se va tine cont de cerintele rezultate din scenariul de securitate la incendiu (numar de jeturi pentru hidranti, debite sprinklere interioare), cu verificarea parametrilor pompelor existente si propunerea de completari / modificari instalatii existente, daca este cazul.

Instalatii interioare

- **Instalatii sanitare** - pentru echipare grupuri sanitare se considera obiecte sanitare din portelan de culoare alba, cu armaturi prevazute cu actionare pe senzori (pisoare, lavoare) si manuale (WC). Se considera sifoane de pardoseala pentru preluare scurgeri accidentate. Se prevad sisteme de exhaustare pentru evacuare aer viciat, cu ventilatoare separate pe fiecare spatiu.

- **Instalatii PSI** (stingere incendii) - se considera hidranti interiori cu furtun semirigid, amplasati astfel incat sa asigure acoperirea completa a spatiilor de productie, cu alimentare dintr-o retea inelara dimensionata corespunzator.

- se considera instalarea de sprinklere in toate spatiile prevazute in planul de arhitectura (exceptie camere electrice, iar in camera server va fi prevazut un sistem separat pentru astfel de aplicatii), cu camera ACS prevazuta la racordul de alimentare din instalatile exterioare (spatiu realizat din zidarie, cu usa metalica exterioara fara prag, dimensiuni circa L x l x h = 4.5 x 2 x 3 m, zona incalzita). Se instaleaza capete de sprinklere cu capul in sus si / sau jos (in functie de existenta tavane false), cu intensitatea necesara rezultata din scenariul de incendiu.

- se prevad protectii la treceri instalatii prin peretii rezistenti la foc, cu aceeasi clasa de protectia cu a peretelui strapuns.

- **Instalatii climatizare spatiu productie - bobinare** - pentru zona de bobinare se prevede un sistem de climatizare care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +20...+25 grd C cu umiditatea de 65...75%, pe toata perioada anului.

- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii.

- centrala de tratare a aerului (CTA) se va instala la exterior lateral hala, iar chillerul se va instala la exterior pe acoperis, pe platforme / suportii dimensionati conform caracteristici dimensionale echipamente propuse;

- CTA-ul va fi echipate cu baterie de rece, filtre, sistem de umidificare adiabatic.
- sursa de rece va fi asigurata de la chiller (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).
- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim, necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.
- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.
- **Instalatii climatizare spatiu productie – tesatorie** - pentru zona de tesatorie se prevede un sistem de climatizare compus din trei seturi de climatizare (separat pe fiecare din cele trei zone delimitate de pereti RF), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +21 ... +23 grd C cu umiditatea de 53 ...58%, pe toata perioada anului.
- pentru distributie aer tratat in zona productie se considera tubulaturi cu sectiune rectangulara, pe care se vor monta grile dispuse pentru o acoperire uniforma, cu posibilitate reglaj flux de aer pe minim doua directii. Aportul de aer tratat se va realiza prin doua sisteme de tubulaturi, un traseu la nivelul razboaielor, sub podul rulant (cu difuzor rectangular montat deasupra masina tesut, dimensiuni 2400 x 400 mm si racord De 250 mm), un alt traseu la nivel acoperis, peste podul rulant (cu grile). Pentru recirculare se va monta un traseu de tubulatura la nivel acoperis, in cota cea mai inalta a incaperii, distributie cu tubulatura rectangulara si grile cu dubla deflexie (reglaj pe doua directii a fluxului de aer).
- centralele ce tratare a aerului (CTA-uri) vor fi instalate in camera tehnica prevazuta la interior (spatiu la etaj peste camera compresoare si camere electrice), iar chillerele la exterior pe acoperis.
- CTA-urile vor fi echipate cu baterie de rece, filtre, sisteme de umidificare adiabatic.
- sursa de rece va fi asigurata de la chillere (cu posibilitatea de functionare in regim free-cooling), iar sursa de cald va fi asigurata de la sistemul de recuperare energie de la statia de compresoare (temperatura maxima de circa +70 grd C).
- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi intr-un regim de aport aer proaspat in perioada de functionare productie (cu evacuare aer cald degajat din proces), cu posibilitatea de recirculare intr-un procent minim necesar in perioadele cand productia nu functioneaza la capacitate maxima.
- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.
- **Instalatii climatizare spatiu productie – uscarea si siliconare** - pentru zona de siliconare si uscarea se prevede un sistem de climatizare compus din doua seturi de echipamente (separat pe fiecare zona), care sa asigure mentinerea unei temperaturi interioare in domeniul +18 ... +27 grd C fara cerinte exprese de umiditatea, pe toata perioada anului.
- pentru distributia de tubulaturi se considera pentru introducerea trasee textile si pentru recirculare trasee SPIRO cu grile RGS. Echipamentele de ventilatie (rooftop-uri) vor fi instalate in exterior pe acoperis.
- rooftop-urile vor fi echipate cu baterie de rece in detenta directa, arzator pe gaz metan pentru incalzire.
- modul de functionare al sistemului de climatizare va fi in regim de recirculare, cu posibilitatea de aport aer proaspat intr-un procent minim necesar personalului si asigurarea unui schimb pe ora din volum incapere.
- in perioada de vacanta iarna se prevede un sistem de incalzire independent pentru mentinerea unei temperaturi de garda (+ 10 grd C), protectie la inghet echipamentele si instalatii), considerand aeroterme cu agent termic de la o centrala pe gaz metan de circa 500 kW.

- **Instalatii climatizare Laborator** - pentru climatizare laborator (cerinte de temperatura +18 ... +22 grd C si umiditate de 60 ... 70%, valori de mentinut pe toata perioada anului), s-a considerat un CTA de 6000 mc/h (echipat cu baterie in detenta directa (R410) pentru functionare in regim de racire, rezistenta electrica pentru incalzire, sistem filtrare, tablou automatizare, pentru functionare in regim de recirculare), instalat la interior sub acoperis, si distributie interioara cu tubulaturi SPIRO cu difuzoare, dime dimensionate pentru o acoperire uniforma si viteze reduse la nivelul personalului.
- **Instalatii termice spatii tehnice si sociale** - pentru incalzirea spatiilor tehnice si sociale din hala (camera compresoare, camera sisteme climatizare, atelier mentenanta, laborator, grupuri sanitare, spatii comune), se va realiza o instalatie de incalzire cu radiatoare de otel (echipate cu robinet de tur / retur si cap termostatat) , iar in zona de hale se va realiza un circuit de aeroterme cu rol de mentinere a unei temperaturi de garda (cu pompa de caldura), in perioada de vacanta de iarna;
 - la parterul corpului "C" (utilitati tesatorie) se va amenaja la interior hala (parter zona tehnica) o camera termica pentru o centrala de circa 500 kW (pe gaz metan) si optional instalatie de recuperare energie de la compresoare (apa calda la +70 grd C, de pe circuit racire ulei echipamente, un disponibil maxim de 1600 kW de la un compresor cu debit variabil Kaeser DSDX 305 SFC si 6 compresoare cu debit fix Kaeser FSD 575), pentru asigurare agent incalzire circuit aeroterme din zone productie (bobinare, tesatorie, linie spalare si linie siliconare) si circuit radiatoare din zona sociala (birouri, laborator, mentenanta, alte spatii), ce necesita o putere termica totala de circa 1200 kW (mentinere temperatura interioara de +20 grd C). Sistemul de incalzire din hala noua este independent de instalatiile existente din hale existente.
 - pentru prepararea de apa calda menajera se considera instalarea de boilere electrice de 10 litri sub lavoare.
 - camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;
 - camerele electrice, tabloul electric general si UPS, vor fi prevazute cu doua unitati de climatizare, care sa asigure o temperatura interioara de maxim +20 grade C;
 - spatiile de birouri vor fi prevazute cu aparate de aer conditionat, dimensionate conform cerinte individuale;
- **Instalatii tehnologice, aer comprimat** - pentru asigurarea debitului si presiuni necesare (7 – 8 bar) la utilajelor din productie se prevede o statie de aer comprimat echipata complet, proiectata astfel incat in prima faza sa permita instalarea partiala a echipamentelor necesare (in functie de necesarul din productie) si completarea ulterioara intr-un interval de timp stabilit.
 - pentru dimensionare statie de aer comprimat se considera etapa 1 pentru strict 20 masini de tesut (72 mc/min) si ceilati consumatori (estimat circa 10 mc/min), iar etapa 2 pentru inca 100 masini de tesut (360 mc/min) si ceilati consumatori (total circa 10 mc/min, din care 0.2 mc/min la linie siliconare, 4.7 mc/min la linie spalare, 0.2 mc/min la linie bobinare). Spatiul va fi amenajat la parter zona tehnica, cu dimensiunile minime de circa L x l x H = 35 x 10 x 6 m.
 - pentru ventilatie camera compresoare vor fi prevazute tubulaturi de evacuare aer cald si grile de aport aer proaspat (in perete exterior, distanta minima de 4 m intre evacuare si aport aer, sau orientare diferita), cu registre actionate cu servomotoare comandate de la un sistem de automatizare.
 - pentru distributie aer catre consumatorii din productie se prevad retele inelare pe fiecare zona (tesatorie, bobinare, siliconare – uscare, mentenanta), cu racorduri prevazute cu robineti de izolare.
 - compresoarele se echipeaza cu sisteme de filtrare si schimbatoare pe circuitul de racire ulei, pentru recuperare energie (apa calda la circa + 70 grd C).
- **Instalatii tehnologice, ulei diatermic** - se prevede un punct termic echipat cu doua centrala cu capacitatea de circa 2300 kW fiecare (cerinta linii siliconare de 4768 kW), sistem distributie din teava otel izolata catre racordurile de la utilajele din productie.
- **Instalatii tehnologice, abur** - se prevad doua puncte termice, echipate separat pentru linie spalare si linie bobinare. Centrala de abur nr. 1 pentru linie spalare se va echipa cu doua centrale cu capacitatea de 4 t/h fiecare (cerinta 7 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj. Centrala de abur nr. 2 pentru linie bobinare se va echipa cu o centrale cu capacitatea de 1.1 t/h

fiecare (cerinta 0.93 t/h), sistem distributie din teava inox catre racordurile de pe utilaj.

- **Instalatii tehnologice, exhaustare camere incarcare baterii** - se prevad doua sisteme de exhaustare ATEX pentru ventilatie incaperi prevazute pentru incarcare acumulatori, care sa asigure cerintele necesare de siguranta in exploatare.

- **Alte instalatii** - spatiile sociale vor fi incalzite cu corpuri statice (agent de la sistemul de recuperare energie compresoare), racire cu unitati individuale de aer conditionat.

- camerele destinate serverelor vor fi prevazute cu cate doua unitati de climatizare (principala si rezerva, cu sistem de redundanta), care sa asigure o temperatura interioara de maxim de +20 grade C. Dimensionare bransamente / retele exterioare / retele interioare, se va realiza astfel incat sa asigure cerintele rezultate din procesul de productie si caracteristicile dimensionale ale spatiilor de productie. Pentru realizare proiecte instalatii se vor pune la dispozitie planuri, fise tehnice utilaje productie, cerinte de debite / presiune, alte informatii necesare realizarii proiectelor de instalatii.

Instalatii electrice – in functie de necesarul calculat pentru consumatorii noi (echipamente, utilaje), se vor executa lucrari de bransament la reseaua Enel Distributie din zona. PROIECTUL de bransament se va intocmi de catre proiectantul atestat de specialitate, urmand o procedura separata, conform legii.

În concluzie, prin implementarea masurilor propuse pentru protectia factorilor de mediu , proiectul propus va avea un impact nesemnificativ asupra mediului.

- **Echipa de lucru**

Echipa de lucru a fost formată din :

- ing. chim. Aurelia Pomparau
- PhD. Florin PRUNAR - biolog
- ing. Ingineria mediului Bianca Pomparau,
- ing. mecanic Alexandru Carcu

XVI. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

- Planse, memoriu arhitectură, hărți, planuri de situație, proiect tehnic.
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicata in M.Of. 1043 din 10 decembrie 2018;
- Ordinul MMAP nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea
- impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte, publicat in M.Of. 211 din 16 martie 2020;
- DIRECTIVA 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI
- din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptată la Strasbourg, 16 aprilie 2014;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, publicata in M. Of. 671 din 1 noiembrie 2013, cu modificarile su completarile ulterioare ;
- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, publicata in M.Of. 452 din 28 iunie 2011, cu modificarile su completarile ulterioare;
- Legea nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere, publicată in M.Of. 640 din 23 iulie 2018;

- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- Ordinul MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, publicat în M.Of.nr.127 din 21 februarie 2014, modificat prin Ord.994/2018, publicat în M.Of.nr.720 din 21 august 2018;
- RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI pentru anul 2019 – Județul Timiș, APM Timis, 2021;
- Google Earth;