

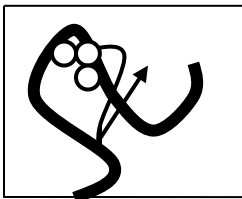
S.C.ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

RAPORT DE AMPLASAMENT ȘI AL SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

- a) **Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu**
- b) **Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate**

Beneficiar: Faist Mekatronic S.R.L

ORADEA
2023



S.C. ACORMED S.R.L.
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5
J05/529/2003
RO 15403605
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

RAPORT DE AMPLASAMENT ȘI AL SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

- a) Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu**
- b) Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate**

Beneficiar: Faist Mekatronic S.R.L

Dr. fiz. Olimpia Mintăș
Dr. chim. Gabriela Vicaș

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului și este protejat ca proprietate intelectuală, folosința lui, prin preluarea totală sau parțială a informațiilor cuprinse, constituie încălcarea dreptului de autor cu atragerea la răspundere a beneficiarului documentației din care face parte prezentul document.

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	4
1.1 Context.....	4
1.1.1 Cadrul legal.....	4
1.1.2 Informatii despre autorul raportului de amplasament privind situatia de referinta (RA).....	6
1.2 Obiective.....	7
1.3 Domeniu si abordare.....	8
2. DESCRIEREA TERENULUI.....	8
2.1 Localizare.....	8
2.2 Dreptul actual de proprietate.....	8
2.3 Utilizarea actuală a terenului.....	9
2.3.1 Descrierea amplasamentului.....	9
2.3.2 Dotări.....	10
2.3.3 Descrierea proceselor tehnologice de pe amplasament.....	35
2.3.4. Sistemul de alimentare cu apă a amplasamentului.....	49
2.3.5 Instalații de tratarea apei.....	51
2.3.6. Rețele de canalizare și evacuarea apelor uzate.....	52
2.4 Managementul terenurilor vecine.....	57
2.4.1 Amenajari viitoare in zona.....	58
2.5 Utilizarea chimică a terenurilor din zona amplasamentului.....	58
2.6 Topografie.....	72
2.7 Geologie.....	72
2.8 Hidrologie.....	74
2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent.....	76
2.10 Detalii de planificare.....	76
2.11 Incidente provocate de poluare.....	77
2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului.....	77
2.13 Condiții de construcții.....	78
2.14 Răspuns de urgență.....	79
3. Istoricul terenului și a zonelor adiacente.....	79
4. Recunoașterea terenului.....	83
4.1 Probleme identificate, ridicate.....	83
4.2 Depozitul chimic.....	83
4.3 Instalații de tratare a reziduurilor.....	84
4.5 Aria internă de depozitare.....	92
4.6 Sistem de scurgere al apelor pluviale.....	102
4.7 Alte depozități chimice și zone de folosință.....	102
4.8 Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului.....	102
5. Interpretări ale informațiilor și Model conceptual.....	102
6. Interpretarea datelor privind starea actuala a amplasamentului.....	106
7. Concluzii și recomandări.....	110

1.INTRODUCERE

1.1 Context

1.1.1 Cadrul legal

Prezentul Raport de amplasament are ca scop studiul amplasamentului Faist Mekatronic S.R.L, un teren în suprafață de 36977 mp aflat în intravilanul localității Oradea conform CF 194689 și 194690 a OCPI Bihor.

Prezentul raport privind situația de referință a amplasamentului, raport de amplasament, a fost întocmit ca parte a documentelor care constituie solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu cerințele *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale* și ale Ordinului 818/2003, 36/2004 și 1158/2005.

Raportul de amplasament are ca scop evidențierea situației de referință a amplasamentului folosit pentru instalațiile listate în anexa 1 a *Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale*, în categoria de activități:

pct 2.5.b „Prelucrarea metalelor neferoase topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.”

și

pct. 2.6. Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³

Activitate IED	Denumirea instalației	Capacitate maximă proiectată a instalației
2.5 b	Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu	Capacitate totală de topire 10000 kg/h; Capacitate totală de menținere – 44100 kg. Capacitate totală de producție – 10000 kg / h.
2.6	Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate	1.1. Instalația pentru tratamente de suprafață pentru piese turnate din aluminiu, secția pasivare – anodizare: suprafața totală de tratare: 2 000 000 mp; volumul total al cuvelor de tratare: 42,036 mc. 1.2. Instalația cu duze pentru tratamente de suprafață pentru piese turnate din aluminiu, secția pasivare – anodizare: suprafața totală de tratare: 1 000 000 mp; volumul total al cuvelor de tratare: 24 mc.

Activitate E-PRTR conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (activitate conf. Anexei I):

2.e).(ii) Topirea metalelor neferoase, inclusiv a aliajelor și a produselor recuperate (rafinare, turnare etc.) cu o capacitate de topire de 4 t/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 t/zi pentru toate celelalte metale

și

2 f) Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din materiale plastice prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice la care volumul total al cuvelor de tratare este egal cu 30 m³

BREF-uri aplicabile direct activității:

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind Emisiile rezultate de la depozitare, iulie 2006
- și
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind Raport de referință privind monitorizarea de emisii în aer și apă de la Instalații IED, 2018

adoptate prin Ord. 169/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.

Activitățile specifice societății se vor desfășura obligatoriu în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative care sunt în concordanță cu standardele Uniunii Europene prin prevederile Directivelor corespunzătoare:

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr 265/2006, completată și modificată prin OUG nr 164/2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale;
- Ordin M.A.P.A.M. nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Ordonanța de Urgență nr. 68/2007 - privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările aduse prin următoarele acte: OUG 15/2009; OUG 64/2011; L 249/2013; L 187/2012; L 165/2016; L 203/2018;
- Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată;
- H.G. nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificările și completările aduse prin următoarele acte: HG 1079/2011; HG 540/2016; L 203/2018; HG 478/2020;
- H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate modificată prin L 203/2018;
- STAS 12574/1987 privind "Aer din zonele protejate. Condiții de calitate";
- NTPA-002/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare și direct în stațiile de epurare și HG 210/2007;
- NTPA-001/2005 aprobat prin HG nr 188/2002, modificat și completat prin HG nr 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate și HG 210/2007;

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje Rectificare 2015; OUG 38/2016; L 87/2018; OUG 74/2018; OUG 50/2019; L 99/2021; OG 1/2021;
- Ord nr 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- HG nr 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României cu modificările și completările aduse prin L 203/2018;
- Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr.104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- STAS nr 10009 /1988 privind "Acustica urbana"- limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate;
- Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările aduse prin OUG 38/2022; OUG 133/2022; L 17/2023;
- Ord MMP nr 3299/ 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 (M.O. nr. 127/21.02.2014) pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei cu modificările și completările aduse prin HG 741/2016; Ordin 994/2018; Ordin 1378/2018; Sentință civilă 138/2020;
- Regulament (CE) nr. 1907/2006, cu completarile si modificarile ulterioare, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH), de înfiintare a Agentiei Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE si de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului si a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum si a Directivei 76/769/CEE a Consiliului si a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE si 2000/21/CE ale Comisiei;
- Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- Decizia de punere in aplicare a Comisiei (2014/895/UE) de stabilire a formatului pentru transmiterea informațiilor menționate la articolul 21 alineatul (3) din Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase »
- Legea nr. 59/2016 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase cu modificările aduse prin L 283/2018

1.1.2 Informatii despre autorul raportului de amplasament privind situatia de referinta (RA)

Contractul pentru intocmirea raportului de amplasament (RA) privind situatia de referinta a fost incheiat cu: S.C.ACORMED S.R.L.,

CUI: RO15403605

Nr. Inreg. la Reg. Com.: J05/529/2003,

Adresa: Oradea, str. Jean Calvin, nr.5.

Tel.: 0723711419;

E-mail: acormed@yahoo.com

Mintaş Olimpia este persoană înregistrată cu Certificatul de atestare seria RGX nr. 196/13.04.2022 în Registrului National al Elaboratorilor de studii pentru protectia mediului. Beneficiarul comenzii a pus la dispoziția elaboratorului materialele și informațiile necesare realizării Raportului de amplasament.

1.2 Obiective

Principalele obiective ale Raportului în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt următoarele :

- să constituie punctul inițial de vedere pentru estimările ulterioare ale stării terenului care să poată fi utilizate în realizarea unor studii comparative ;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului ;
- să furnizeze dovezi ale unor investigații anterioare efectuate în scopul respectării prevederilor existente în domeniul protecției calității apelor subterane și de suprafață

În conformitate cu cerințele art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013, Raportul privind situația de referință conține cel puțin următoarele:

- a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.
- b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apelor subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

Astfel, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A – prezentarea unei situații a amplasamentului, în continuare față de cea de la AIM 1BH din 7.01.2020, pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în solicitarea prezentei autorizații integrate de mediu. Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului, pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);
- abordarea unor informații suficiente, care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.

B – identificarea și furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea posibilelor impacte ale activităților realizate anterior pe amplasament și prin analizele prezente efectuate pe amplasament și vizează în special factorii de mediu sol și apă subterană.

C – identificarea și furnizarea de dovezi în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității aerului, apelor și solului.

Zona analizată cuprinde amplasamentul instalației și vecinătățile acestuia care pot fi afectate de activitatea desfășurată pe amplasament.

Raportul a fost întocmit pe baza datelor existente privind starea anterioară și actuală a

terenului precum și pe baza investigațiilor suplimentare efectuate în zona amplasamentului. Prezentul document răspunde astfel cerințelor art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situația de referință.

1.3 Domeniu și abordare

Scopul lucrării îl constituie cunoașterea stării terenului din zona amplasamentului. Raportul este împărțit în următoarele capitole:
Capitolul 1 – Introducere
Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului
Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului
Capitolul 4 – Istoricul terenului și a zonelor adiacente - raport privind situația de referință
Capitolul 5 – Dezvoltarea unui “Model conceptual”
Capitolul 6 – Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului
Capitolul 7- Concluzii și Recomandări

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Localizare

Faist Mekatronic S.R.L. este amplasată în Parcul Industrial Eurobusiness I, parc ce se desfășoară pe o suprafață de 121 de ha. Parcul Industrial Eurobusiness I este poziționat în N-V României pe teritoriul administrativ al Municipiului Oradea având un front stradal pe E60 de 1,2 km, la 4 de granița cu Ungaria.

S.C. Faist Mekatronic S.R.L. se învecinează cu:

- Nord – drum industrial/ DN1;
- Vest – drum industrial / S.C. Shinheung Electronics S.R.L.;
- Sud – drum industrial / S.C. Ber Medical S.R.L.;
- Est – drum industrial / S.C. Donatiro S.R.L.

Suprafața totală de teren pe care o deține societatea este de 36977 mp.

- Suprafață construită: 22.856 mp, cca 61,7%;
- Suprafață spațiu verde: 6.424 mp, cca 17,3%;
- Suprafață amenajată ca platformă exterioară: 7.696 mp, cca 21%;

Destinația terenurilor din vecinătatea amplasamentului este de asemenea industrială. În vecinătate unității se află de asemenea unități de producție industrială.

Din punct de vedere biogeografic terenul este amplasat în Bioregiunea Continentală.

Amplasamentul societății nu este inclus în nici o zonă de protecție hidrogeologică, nici un sit de interes conservativ din punct de vedere al biodiversității floristice și faunistice și nici arheologic.

2.2 Dreptul actual de proprietate

Unitatea a fost construită pe un teren în suprafață de 36977 mp, suprafață aflată în întregime în incinta Parcului Industrial Eurobusiness I, teren care acum constituie proprietatea SC FAIST MEKATRONIC SRL, conform extras C.F. cu numerele cadastrale 194689 și 194690 a OCPI Bihor .

2.3 Utilizarea actuală a terenului

2.3.1 Descrierea amplasamentului

Program de lucru 24/zi

Suprafața totală de teren pe care o deține societatea este de 36977 mp.

- Suprafață construită: 22.856 mp;
- Suprafață spațiu verde: 6.424 mp;
- Suprafață amenajată ca platformă exterioară: 7.696 mp;

Terenul pe care funcționează societatea este amplasat în intravilan, fiind încadrat conform PUG-ului Municipiului Oradea ca teren cu categoria de folosință C8 zonă cu servicii generale.

În incinta unității se află următoarele obiective:

- 1) **Corp C1** – SC:20429 mp și SD:24317 mp , hală ce adăpostește Instalația pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu – Turnătoria - Instalație răcire, Instalația pentru acoperiri metalice piese turnate – Secția pasivizare - anodizare, Sablare, Prelucrări mecanice - CNC, Garniturare, Stație aer comprimat, Stație tratare a apei, 2 Stații de preepurare a apei, Laborator de control nedistructiv, Centrală termică, Instalație climatizare, Stație osmoză, Atelier mecanic, Instalație de vopsire, Stație compresoare

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat.

Închiderile perimetrare și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale. Accesul în clădire se face din curte; pentru facilitarea accesului auto s-a realizat un o a doua cale de acces în incintă. Clădirea este dotată cu 6 accese pietonale.

- 2) **Cabină acces PTAB** – SC:21,85 mp și SD: 21,85 mp, construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țigla

- 3) **Șopron** - SC:510 mp și SD: 510 mp, are funcțiunea de a depozita materiale incombustibile, diverse materiale, echipamente de lucru, etc.

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat.

Închiderile perimetrare pe trei laturi și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton.

- 4) **Hală parter+etaj partial P+Ep** - SC:1595 mp și SD: 1880 mp, hală în care se desfășoară activitatea secțiilor de asamblare, scularie și administrative partial (birouri)

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat.

Închiderile perimetrare și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale.

Parterul halei este destinat exclusiv activităților tehnice, iar etajul cu destinație de birou de tip open-space. Tot în această incintă se află a doua Centrală Termică care deservește exclusiv construcția nouă. Elevația maximă este + 9,76 m

- 5) **Casă Poartă secundară**, cu suprafața de cca 12 mp, și SD: 21,85 mp, construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țiglă;
- 6) **Magazie metalică** pentru stocare temporară deșeurii;
Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi.
Închiderile perimetrice și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate.
- 7) Două construcții pentru **PTAB 1 și 2**, cu suprafața totală de cca 22 mp;
- 8) **Bazin deschis apă incendiu** cu capacitatea de 132 mc, realizat din beton armat monolit, impermeabilizat la interior și izolat cu membrana bituminoasă în exterior.
- 9) **Sopron tricompartimentat** pentru depozitare butelii azot, CO₂, oxigen, argon, gaz butan, acetilena, cu suprafața de 54 mp
- 10) **Platforme, drumuri acces și parcare** pentru 80 (35+45) autovehicule – 7696 mp
- 11) **Spații verzi** – 6474 mp

Accesul în incinta unității se face prin două porți cu acces controlat și este destinat persoanelor și transportului rutier. Poarta nr.2 este dedicată doar accesului autovehiculelor de transport marfă. Amplasamentul este prevăzut cu căi de rulare interioare, amenajate din platforme de beton semnalizate pentru trafic rutier.

Accesul în clădiri se va face din curte; pentru facilitarea accesului auto s-a realizat un o a doua cale de acces în incintă, din drumul cu nr. cadastral 161199. Clădirea este dotată cu 6 accese pietonale.

2.3.2 Dotări

Instalația pentru topirea metalelor neferoase PL cuprinde:

Turnătorie pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu (circa 95-98% Al) și turnarea aliajului topit în matrițe

1. Instalație pentru topirea metalelor neferoase și prelucrări mecanice, cuprinzând :
Secția de turnătorie pentru topirea lingourilor din aliaj de Al – Si – Cu (cca. 95 – 98 % Al) și turnarea aliajului topit în matrițe, cu următoarele echipamente și utilaje:

Capacitate totală de topire 10000 kg/h;

Capacitate totală de menținere – 44100 kg.

Capacitate totală de producție – 10000 kg / h.

➤ Cuptoare pentru topire și menținere la cald – 11 buc.;

- Cuptoare pentru topire cu bazin basculant –4 buc.
- Cuptoare tip creuzete de topire aluminiu – 2 buc. ;
- Cuptoare de menținere la cald - 4 buc. ;(electrice)
- Masini de turnat – 13 buc ;
- 13 mașini pentru preparare emulsie pentru turnătorie (95 % apă dedurizată + 5 % emulsie de turnare) cu următoarele capacități: 3 buc x 50 litri și 11 buc x 200 litri;
- 36 puncte de lucru pentru debavurare manuală ; Instalație gaz ;
- 1 poduri rulant 16 T cu comandă de la sol ;
- 3 poduri rulante 10 T cu comandă de la sol ;
- 21 prese cu acționare hidraulică de 20-50 tone la fiecare mașina de turnare;
- Macara brat rulant 2 T;

Tabelul numărul 2.3.2.1, 2.3.2.2 prezintă cuptoarele aflate în incinta secției Turnătorie.

Tabelul nr. 2.3.2.1- Instalație pentru topirea metalelor neferoase și prelucrări mecanice

Nr. crt.	Număr identif.	Utilaje			Număr arzătoare	Putere arzător (kW)	Consum gaze naturale (mc/h)	Capacitate menținere/topire cuptor (kg)	Capacitate de topire (kg/h)
		Tip cuptor	Tip mașină turnare	Tip constructiv cuptor					
1	3556	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta	OMS 650T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
2	2815	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	Buhler 420T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	23	1500	200
3	3287	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	Buhler 840T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
4	3655	Cuptor de mentinere la cald Meltec, 2018	OMS 950/1	Cu reverberație	1- menținere	8KW		1500	
5	3481	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2012	OMS 950/2	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
6	3459	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta	OMS 1850/1	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
7	2816	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	OMS 1850/2T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300

8	3523	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014K	OMS 1350/1T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
9	660368	Cuptor de mentinere la cald Striko, 2022	OMS 1350/2T	Electric cu acoperis radiant	1- mentinere	22-KW		1200	
10	3416	Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	OMS 2150T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2500	300
11	3419/16	Cuptor de mentinere la cald Meltec	OMS 950/4 T	Electric cu acoperis radiant	1- mentinere	15 KW		1500	
12	3555	Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2001	F2000/1	Basculant, cu bazin	1- mentinere 1 - topire	230 1350	100	1500	600
13	2298	Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2012	F2000/2	Basculant, cu bazin	2 – topire 1 - mentinere	230 1350	100	2000	1200
14	1805	Cuptor de topire tip creuzet Botta, 2007	C1100	Cu creuzet	1- mentinere 2 – topire	200 755	76	1100	600
15	3370	Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	F4000	Basculant cu două camere, tip turn	1 – topire 2 - mentinere	500 1000	135	4000	1500
16	3320	Cuptor de topire tip creuzet Botta, 2007	C600	Cu creuzet	1- mentinere 1 - topire	200 580	58	600	300
17	3151	Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	F 5000	Basculant cu două camere	1- mentinere 2 - topire	500 1000	150	5000	1200
18	PB200044	Cuptor electric de mentinere la cald Striko	Frech 2500 to (fora de inchidere 2800 to),	Electric cu acoperis radiant	încălzire electrică	36 kVA		2300	

Cuptoare mobile (de schimb în etapa de mentenanță)									
19	2239	Cuptor de topire și mentinere la cald Botta, 2001	Pentru casat	Cu reverberație	1 - mentinere	256	26	1500	100
20	3399	Cuptor de topire și mentinere la cald Botta, 2014	REZERVA	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230	23	2000	300
CAPACITATEA TOTALĂ CURENTĂ					44100	10000			

Tabelul nr. 2.3.2.2- Instalație pentru turnat metalelor neferoase și prelucrări mecanice

Nr. Crt.	Masini de turnat Nr.Intern / Denumire interna	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie
1	DC 1350	OMS	OMS 1350	549	2013
2	DC 1850	OMS	OMS 1850	530	2011
3	DC 420	BUHLER	EVOLUTION B42D	10418202	2006
4	DC 840	BUHLER	EVOLUTION B84D	10418215	2004
5	DC 950	OMS	OMS 950	698	2013
6	DC1850/2	OMS	OMS 1850	703	2014
7	DC 950/2	OMS	OMS 950	770	2015
8	DC 1350/2	OMS	OMS 1350	771	2015
9	DC 2150	OMS	OMS 2150	611	2015
10	DC 950 T/4	OMS	OMS 950	849	2016
11	DC 650	OMS	OMS 650	837	2016
12	DC 2800	FRECH	GDK 2500 - 185	K02500G0256370	2018
14	DC	OMS	3500		

Pe lângă cuptoarele de topire și topire/turnare secția mai cuprinde următoarele utilaje:

- 12 mașini pentru preparare emulsie pentru turnătorie (95 % apă dedurizată + 5 % emulsie de turnare) cu următoarele capacități: 3 buc x 50 litri și 11 buc x 200 litri;
- 36 puncte de lucru pentru debavurare manuală;
- 21 prese cu acționare hidraulică de 20-50 tone la fiecare mașina de turnare;
- Instalație gaz;
- 1 poduri rulant 16 T cu comandă de la sol ;
- 3 poduri rulante 10 T cu comandă de la sol ;
- instalație de racire a apei pentru matrite: doua bazine ingropate, din PVC, avand V=10 mc fiecare, în care apa se recircula;
- instalație de exhaustare gaze de ardere de la cuptoare;

- instalație de exhaustare aburi uleioși;
- instalație de degazare cu azot / uscător aer / generator azot.
- Instalatie racire piese turnate
- Recuperator caldura din gaze de ardere
- Cuptor de preincalzire lingouri

Cuptoarele sunt cuplate la sistemul de exhaustare compus din 3 ventilatoare 3000x2500 cu puterea de 55kW; pe traseul sistemului de exhaustare este montat un schimbator de caldura 3000x2100; Cuptoarele sunt cuplate la un sistem de captare al vaporilor pe care este montat un schimbator de caldura 3000x2100, un filtru de ulei 4000x1300 si un ventilator 3000 x2500 avand puterea de 110kW.

Pentru optimizarea sistemelor de răcire unitatea deține un bazin subteran de răcire cu volumul de 20m³; diametru de 2000mm si lungime de 6400mm, 3 scrubber SANU 2500x2500, un scrubber dotat cu două coșuri de exhaustare a gazelor cu vapori uleioși P – 110 kW și un schimbător de căldură 3000x2100 .Tot sistemul de răcire include trei turnuri de răcire 2000x2000 și 11 kW fiecare și 2 chillere NOVA și MITA 4000x1500 de putere 47 kW și respectiv 54 Kw si un chiller Industrial Frigo 310Z, Serie: 49147, cu intensitate 190 A si putere : 76 kW

Tot în secția de turnătorie se mai află utilajele cuprinse în cadrul tabelului nr. 2.3.2.3

Tabel nr.2.3.2.3

Denumire utilaj	Producător	Model	Putere
Degazator	FAGMELO	FDVCOL MTS	
Degazator	FOSECO	ROTOSTATIV	2KW
Robot DC1350	ABB	IRCS	
Robot DC1150	ABB	IRC5 M2004	
Robot DC1850	ABB	IRC5 M2004	
Robot DC420	ABB		
Robot DC650	ABB		
Robot DC700	ABB		
Robot DC840	ABB		
Robot DC1850/2	ABB	IRB 6640 M 2004	
Robot DC950	ABB		
Robot DC950/2	ABB		
Robot DC950/3	ABB		
Robot DC950/4	ABB		
Robot DC1350/2	ABB		
Robot DC2150	ABB		
Robot DC2800	ABB		
Presa 1	RIES	TUS 115 OK 100	15 kW
Presa 2	TECNOPRES	KZP 40	15 kW
Presa 3	TECNOPRES	KZP 20	9KW
Presa 4	TECHNOPRES	KZP 30	11KW
Presa 5	AULBACH	abk-SP10-3-35	15 KW
Presa 6	TECNOPRES	KZP 30	11 KW

Presa 7	TECNOPRES	KZP 30	11KW
Presa 8	TECNOPRES	KZP 30	11 KW
Presa 9	LEGNANI Meccanica	FNGV	2.2 KW
Presa 10	TECNOPRES	KZP 30	11 KW
Presa 11	TECNOPRES	T 30	15 KW
Presa 12	TECNOPRES	KZP 50	18 KW
Presa 13	TECNOPRES	KZP 50	18 KW
Presa 14	DIESSE PRESSE	T 35 NG +	15 kW
Presa 15	TECNOPRES	KZP 40	15 kW
Presa 16	DIESSE PRESSE	T 65 NG + S	
Presa 17	AULBACH	abk-SP10-3-35	15 KW
Presa 18	AULBACH	abk-SP10-3-35	15 KW
Presa 19	AULBACH	abk-SP16-4-100	15 kW
Fierastrau 1	JET	JWBS-18Q BAND SAW	2.2KW
Fierastrau 2	JET	JWBS-18Q BAND SAW	2.2KW
Fierastrau 3	BIANCO	420 S.A.	1.87 KW
Fierastrau 4	BIANCO	420 S.A.	1.87
Fierastrau 5	BERNARDO	VMS 610	1.5
Fierastrau 6	BERNARDO	HBS 450	2.2
Fierastrau 7	BERNARDO	HBS 450	2.2
Fierastrau 8	BERNARDO	HBS 450	2.2
Fierastrau 9	BERNARDO	HBS 450	2.2
Fierastrau 10	BIANCO	420 S.A.	1.87 KW
Fierastrau 11	BIANCO	420 S.A.	1.87 KW
Fierastrau 12	BIANCO	420 S.A.	1.87 KW
Fierastrau 13	BERNARDO	HBS 450	2.2
Fierastrau 14	BERNARDO	HBS 450	2.2
Aparat Vacuum	Omniatecno Gallarte	Vacuum Generator PVP 300M	
Aparat Vacuum V1	FONDAREX	VP. MAXI	
Aparat Vacuum V2	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V3	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V4	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V5	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V6	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V7	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V8	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V9	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V10	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V11	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	2 KW
Aparat Vacuum V12	FONDAREX		
Termoregulator TU1	Buhler		2X2.8 KW
Termoregulator TU2	IECI	PFN 250 2Z	

Termoregulator TU3	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU4	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU5	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU6	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU7	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU8	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU9	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU10	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU11	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU12	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU13	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU14	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU15	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU16	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU17	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU18	IECI	PFN 250 2Z	
Termoregulator TU19	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU20	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU21	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU22	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU23	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU24	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU25	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TU26	ROBAMAT	Thermocast 5212	
Termoregulator TA1	IECI	MINIPAD 120	
Termoregulator TA2	ROBAMAT	Thermocast 2212	
Termoregulator TA3	ROBAMAT	Thermocast 2212	29
Termoregulator TA4	ROBAMAT	Thermocast 2212	
Termoregulator TA5	ROBAMAT	Thermocast 2212	
Jet Cooling JC 1	Lethiguel	Spot Cool 28	2.5
Jet Cooling JC 2	Lethiguel	Spot Cool 28	2.5
Jet Cooling JC 3	Lethiguel	Spot Cool 28	2.5
Jet Cooling JC 4	Lethiguel	Spot Cool 28	2.5
Jet Cooling JC 5			
Industrial Frigo IF 1	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 2	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 3	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 4	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 5	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 6	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 7	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 8	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 9	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52

Industrial Frigo IF 10	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
Industrial Frigo IF 11	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	52
POMPA 1 RACIRE	PEDROLO	F40/250C	9.2 KW
POMPA 2 RACIRE	PEDROLO	F40/250C	9,2 KW
POMPA 3 RACIRE	PEDROLO	F40/250C	9,2 KW
POMPA 4 RACIRE	PEDROLO	F40/250C	9,2 KW
POMPA 5 RACIRE	PEDROLO	F40/250C	9,2 KW
POMPA 1 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	45 KW
POMPA 2 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	45 KW
POMPA 3 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	45 KW
POMPA 4 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	45 KW
POMPA APA INEL INCHIS	LOWARA	NSCS 125-200/900	45 KW
Chiller 1	Nova Frigo	RS110	
Chiller 2	Nova Frigo	JRS 250	
Turn Racire 1	MITA	PMS 10/180	2.2
Turn Racire 2	MITA	PMS 10/180	2.2
Turn Racire 3	MITA	PMS 10/180	2.2
Scrabbere			3X7.5 KW
INSTALATIE DE EXHAUSTARE GAZE ARSE	SANU	CGM 104 OT	55 KW
INSTALATIE DE EXHAUSTARE ABURI ULEIOSI	SANU	CGM 118 4T	110 KW
INSTALATIE DE DEGAZARE CU AZOT USCATOR AER /GENERATOR AZOT	PARKER	USCATOR-DME 025 / GENERATOR-N2-45PXLN	USCATOR 65 W/ GENERATOR 55W

➤ **Instalația pentru acoperiri metalice piese turnate**

1.1. Instalația pentru tratamente de suprafața pentru piese turnate din aluminiu, secția pasivare – anodizare: suprafața totală de tratare: 2 000 000 mp; volumul total al cuvelor de tratare: 42,036 mc.

1.2. Instalația cu duze pentru tratamente de suprafața pentru piese turnate din aluminiu, secția pasivare – anodizare: suprafața totală de tratare: 1 000 000 mp; volumul total al cuvelor de tratare: 24 mc.

1.3. Cabină de vopsit în câmp electrostatic- 2 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de producție de: 1 000 000 m²/ an

1.4. Cabină de vopsit în câmp electrostatic- 1 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de producție de: 1 000 000 m²/ an

1.5. Cabină manuală de vopsit în câmp electrostatic- 1 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de 250 000 m²/ an

1.1 LINIA AUTOMATĂ BUFFOLI: Instalația pentru tratamente de suprafața piese turnate:
Secția Pasivare – Anodizare

Tabel nr.2.3.2.4

Nr.crt.	Denumire	Dimensiuni	Volum
1	Incarcare/descarcare	600 x 1800 x 1200 mm	N/A
2-3-4-6	Locuri de depozitare		N/A
5-74.	Transfer in aer	600 x 5450 x 1200 mm	N/A
7	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
8	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
9	Spălare cu apă caldă	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
10	Degresare – Candoclene 917	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
11	Degresare – Candoclene 917	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
12	Spălare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
13	Spălare	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
14	Spălare	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
15	Deoxidare – Candacid 722	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
16	Deoxidare - Candacid 722	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
17	Spălare	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
18	Spălare	600 x 1800 x 1300 mm	1188 L
19	Spălare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
20	Pasivare E-CLPS 4600 CA	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
21	Spălare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
22	Spălare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
23	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
25	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
26	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
27	N/A	601 x 1800 x 1200 mm	1188 L
28	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
29	N/A	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
31	N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
32	Degresare SurTec140+Surtec085	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
33	Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
34	Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
35	Deoxidare – SurTec 495 L	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
36	Deoxidare – SurTec 496	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
37	Spalare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
38	Spalare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
39	Pasivare Surtec 650	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
40 -41	Transfer in apa Demi	600 x 5460 x 1200 mm	3604 L
42	Incarcare/descarcare	600 x 4000 x 1200 mm	N/A
43	N/A	N/A	N/A
44	N/A	N/A	N/A
45	N/A	N/A	N/A
46	Degresare Candoclene 917	600 x 1800 x 1200 mm	1584 L
47	Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
48-49	Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
50-51	N/A	N/A	N/A

52	Deoxidare (Pickling)	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
53	N/A	N/A	N/A
54	N/A	N/A	N/A
55	Anodizare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
56	Anodizare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
57 - 58	Anodizare	1800 x 1800 x 1200 mm	3564 L
59	Spalare cascada	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
60		600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
61		600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
62	Sigilare (închidere pori) /Sealing	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
63	Incarcare / Descarcare	N/A	N/A
64	N/A	N/A	N/A
65	N/A	N/A	N/A
66	Sigilare (închidere pori) /Sealing	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
67	Spalare	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
68	Suflare	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
69-70- 71-72- 73	Locuri de depozitare		N/A

Notă: N/A - nu se aplică (nu se utilizează)

1.2 Instalația cu duze pentru tratamente de suprafață pentru piese turnate din aluminiu – Secția pasivare - anodizare

Tabel nr.2.3.2.5

Nr.crt.	Denumire	Dimensiuni	Volum
1.	Incarcare	2000 x 1900 mm	
2.	A Preparare degresare alcalina 1	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
3.	A1 Preparare degresare alcalina 2	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
4.	B Preparare deoxidant	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
5.	C Preparare pasivare	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
6.	Degresare cu duze spray	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
7.	Degresare cu duze spray	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
8.	Spalare cu duze	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
9.	Deoxidare cu duze spray	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
10.	Spalare cu duze	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
11.	Spalare demi cu duze	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
12.	Pasivare	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
13.	Spalare demi cu duze	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
14.	Cuptor Uscare 1	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
15.	Cuptor Uscare 2	2000 x 2000 x 750 mm	3000 L
16.	Descarcare	2000 900 mm	

1.3 Cabină de vopsit în câmp electrostatic- 2 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de producție de: 1 000 000 m²/ an, dotată cu:

- 4 elemente de filtrare / cabina;
- 1 sistem automat de pulverizare electrostatica tip Gema OptiFlex AS07/ cabina;

- 1 sistem de transport, cernere si rezervor central de pulbere/ cabina;
- 1 Robot Kuka KR10R1100/cabina ;
- 1 ecosistem automatizare/cabina
- 1 Cuptor de polimerizare Ilvet ; Temp polimerizare – Max. 220 grd C

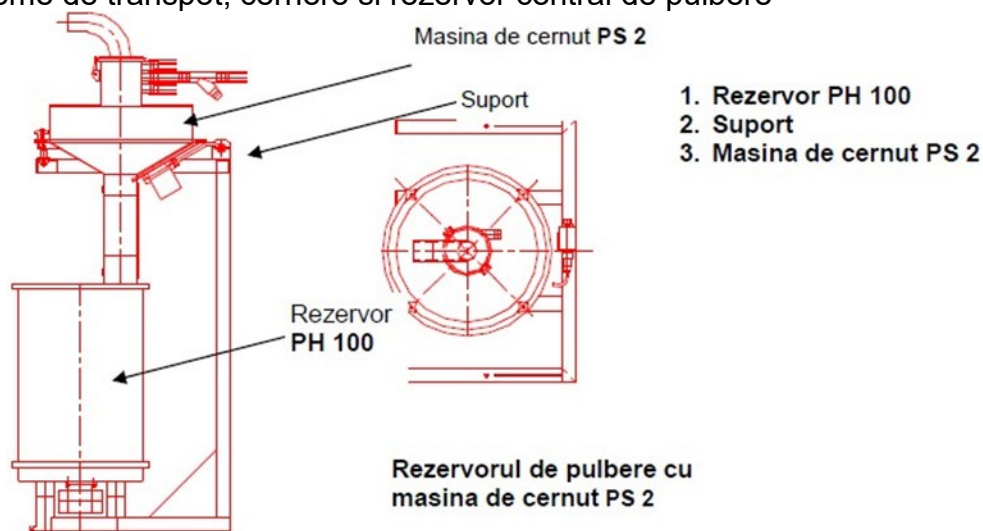
1.4 Cabină de vopsit în câmp electrostatic- 1 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de producție de: 1 000 000 m²/ an, dotată cu:

- 4 elemente de filtrare / cabina;
- 1 sistem automat de pulverizare electrostatica tip Gema OptiFlex AS07/ cabina;
- 1 sistem de transport, cernere si rezervor central de pulbere/ cabina;
- 1 Robot Kuka KR10R1100;
- 1 Robot Kuka KR120R2500PRO
- 1 ecosistem automatizare/cabina
- 1 Cuptor de polimerizare Ilvet ; Temp polimerizare – Max. 250 grd C.

1.5 Cabină manuală de vopsit în câmp electrostatic- 1 buc, cu vopsea pulbere, cu capacitate de 250 000 m²/ an, dotată cu:

- 2 elemente de filtrare / cabina;
- 1 sistem de pulverizare electrostatica tip Gema OptiFlex Pro/ cabina;
- 1 sistem de transport, cernere si rezervor central de pulbere/ cabina;

2 Sisteme de transport, cernere si rezervor central de pulbere



Date tehnice

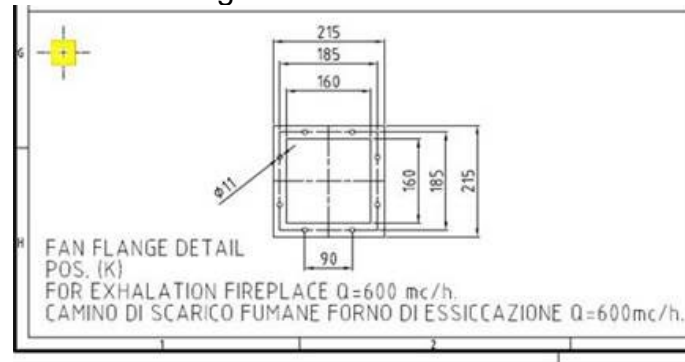
- Aerul comprimat	- presiune de intrare	: max. 12 bar
		: min. 6 bar
	- umiditate	: 1,3 g/Nm ³
	- continut de ulei	: 0,1 ppm
- Consumul de aer al rezervorului de fluidizare (fara injectoare)		: 15 Nm ³ /h
- Racordare la retea		: 3 x 380 V ; 50Hz
- Putere instalata		: 0.5 kW

Cabinele de vopsit sunt dotate cu un carucior pentru colectarea pulberii nedepuse pe piese si a pulberii scuturate de pe filtre. Caruciorul este prins cu cleme la nivelul panoului de jos al cabinei. Recuperarea pulberii si cernerea acesteia se realizeaza printr-o sita.

Aerul din incinta cabinelor este aspirat de catre ventilator prin elementele de filtrare, dupa care trece prin camera curata si in final este reintrodus in aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a retine particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesa si se gasesc in suspensie in aerul din interiorul cabinei.

Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se incarca cu granule de pulbere, reducand capacitatea de absorbtie. Pentru a reveni la parametrii nominali, filtrele se curate cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate in interiorul lor. Dispozitivele sunt actionate de aerul comprimat din rezervorul montat deasupra cabinei.

Pentru exhaustare, există o tubulatura ce asigura o ventilatie de 600 mc/ h aferentă fiecărei cabine, cu o flansa de racordare rectangulara de dimensiune interna 160 x 160 mm.



Linie anodizare acoperiri de protectie

Prelucrări mecanice CNC

Această secție are în dotare:

- 76 centre de prelucrare automată cu comandă numerică (CNC), din care urmeaza sa mai plece 5. Din acestea, 40 destinate prelucrării pieselor pentru Telecomunicații și 36 pentru prelucrarea pieselor din industria Auto
- 5 mașini de debavurare mecanică cu pietre, în CNC1.
- 12 mașini de debavurare cu pini magnetici, model FB1200;
- o mașină de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate Transfer STT TTV-8S13U-120CN HY;
- O masina pentru sudura cu comanda numerica (Friction steel welding)
- 6 masini CNC NHX6300, destinate prelucrării pieselor pentru Telecomunicatii

Sablare

Această secție are în dotare:

- mașini automate de sablat Norblast;
- 1 mașini automate de sablat Lampugniani;
- camere de sablat manual;
- 3 mașini de sablat Rossler;

- instalație aspirare praf;
- instalație introducere aer la sablare;
- instalație de recirculare și centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare;
- mașini de șlefuire;
- 18 posturi de lucru la banc pentru prelucrare manuală prin șlefuire;
- cuptoare pentru tratament termic din care unul marca Ilveti și patru marca Hoffman;
- 4 celule robotizate pentru debavurare piese din aluminiu, din care două sunt construite prin resurse interne iar una este achiziționată de la furnizor extern. Componența unei astfel de celule este următoarea:
 - robot ABB; poate suporta o încărcătură utilă de 16 kg, la o departare maximă 1,45 m;
 - controller robot; în principiu acesta este un calculator industrial adaptat pentru această sarcină;
 - tablou pneumatic; conține rampa de aer comprimat (valve on/off, regulatoare de presiune, filtre, etc);
 - tablou electric; asigură alimentarea cu energie electrică a celulei;
 - stâlp de poziționare pentru motoarele pneumatice; motoarele pneumatice acționează două scule pentru prelucrarea mecanică (actual două freze, una de Ø6 mm și una de Ø8 mm)
 - tăvi de încărcare cu piese pentru procesat; cadru metalic de susținere.
 - conveior pentru descărcarea pieselor procesate; rezervor de aer comprimat.

Secția de Spălare

Această secție are în dotare:

- ❖ 3 bucăți DURR Ecobase
- ❖ 3 bucăți Sugino

Garniturare, cu următoarele echipamente și utilaje:

- robot Janome pentru dispersat material de substrat (lipici) - 1 buc. - conservare
- dispozitiv de curățat IBS – 1 buc;
- mașini CNC Datron model PR0 0500 pentru dispersat material siliconic – 4 buc;
- mașini CNC Datron model PR0 1000 pentru dispersat material siliconic – 2 buc;
- mașină de mixat Scanrex 2 K servomixer – 2 buc.;
- unitate Nolato pentru uniformizarea garniturii în câmp electromagnetic – 2 buc;
- cuptor cu transportor Ilveti, pentru tratarea/stabilizare garniturii de silicon la max 150°C – 2 buc.; cuptoare cu transportor – 2 buc.;
- congelatoare pentru înmagazinare garnituri – 3 buc (1 functional);
- mașină de măsurat grosime și înălțime garnituri (smartscope);

- compresoare de aer pentru Datron – 2 buc;
- De asemenea, în spațiul alocat Secției Garniturare se mai află două mașini de flamat, în conservare, și o instalație nouă pentru păstrare garnituri care înlocuiește vechiul sistem cu refrigerare.

Secția Sculărie

În spațiul destinat Secției sunt amplasate bancurile de lucru, mașinile și utilajele specific:

- centru frezare Kitamura BRIDGECENTER-8- 1 buc.
- masina de frezat CNC 3 axe/ FPT Industries SPA- 1 buc;
- masina CNC DMC65V/ Deckel Maho GmbH- 1 buc;
- masina CNC DMC100V - 1 buc;
- masina CNC Milltap700 – 3buc;
- masina de frezat FAMU/ FAMU SRL- 1 buc;
- pantograf/ Fridrich Deckel- 1 buc;
- strung paralel/ Lunan 1660B/ SGM SPA- 1 buc;
- Strung automat/ ROMI G10- 1 buc;
- masina electroeroziune Elbomat M2/ AEG Elotherm- 1 buc;
- Masina electroeroziune JSDEM NC-F/ JSDEM Co, Ltd.- 1 buc;
- masina de rectificat/ RIBON- 1 buc;
- Masina de rectificat plan/ Krasny Borets – 1 buc;
- cuptor tratament termic/ UTTIS SRL – 1 buc;
- cuptor tratament termic/ LAC – 1 buc;
- presa de indoit ABKANT/ BL Construzioni Meccanidre- 1 buc;
- ghilotina/ CCOSI- 1 buc;
- masina roluit table/ Azimut/ Akyapai- 1 buc;
- fierastrau MOD350- 1 buc
- 1 pod rulant 10 T cu comandă de la sol.

Secția de asamblare

Dotările secției de asamblare sunt:

- Optical test:
 - 3-4 cylinder
 - Hurricane cover (e aceeași masina și la asamblare, face și optical și asamblare)
- Leakage-test
 - 2 stații lower cover (12 speed și 18 speed)
 - Wheelset
 - Nikola
 - Fuller 10 speed
 - NPTF
 - Jaguar Cover
 - 2 stații POC 54 housing
- mese de asamblare:
 - Lower Cover

- Wheelset
- Hurricane Cover
- Jaguar cover
- Poc 54 UDP Cover

➤ **Stație aer comprimat, cu următoarele echipamente și utilaje:**

Tabel nr.2.3.2.6

Nr.Intern	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere:
K1	Atlas Copco	GA 132	APF 163969	2011	146kW
K2	Atlas Copco	GA 132	APF 163920	2011	146kW
K3	Atlas Copco	GA 132 VSD	APF 174273	2012	153kW
K4	Atlas Copco	GA 132	APF189356	2014	146kW
K5	Atlas Copco	GA 160 VSD	APF204302	2015	160kW
K6	Atlas Copco	GA 160 VSD	APF211490	2015	160kW

➤ **Alte activitati**

- Laborator de Mecatronică și Automatizare
- Laboratorul SPC (metrologizare EMC și verificări de specialitate asupra echipamentelor noi și a celor existente defecte ce necesită expediție la reparații).
- Laboratorului Cleanline

➤ **Stații de tratare a apei**

Stație de dedurizare a apei Blue Soft 100 VD-RX cu debit 9,5 12 mc/h, prevăzută cu:

- TREI coloane schimbătoare de ioni, cu capacitatea de 60 mc (pană la epuizare);
- rezervor de saramură V= 1000 l.

Stații de dedurizare a apei Blue Soft 1200 DI4-RX prevăzută cu 2 coloane rășini cationice, doua anionice, avand următoarele caracteristici tehnice:

- ✓ Valva de comanda RX-74M Control dupa duritate si nivelul de conductivitatesetat 0-200uS
- ✓ Debit nominal-maxim/coloanal rasini cationic+anionic (mc/h): 9-12
- ✓ Continut rasini cationice (litri): 2 x 300, Continut rasini anionice (litri): 2 x 400
- ✓ Consum apa/regenerare/coloana rasini: 900-1000 litri.
- ✓ Cantitate aprox. de apa tratata/coloana rasini cationice+ coloana rașini anionice: 52000 litri
- ✓ Tensiune / Frecventa (V/Hz) 220/50
- ✓ Consum energie electrica: 25W/h.

➤ **Stația de preparare apă demineralizată prin ozmoză:** capacitatea de preparare apa demineralizata în funcție de temperatura apei la intrarea în stație:

- ✓ 25°C - 7080 l/h; 15°C - 6000 l/h; 10°C - 5220 l/h.

➤ **Stație de epurare emulsii** compusă din:

- **Vas separare uleiuri** 2500x2500 – , V= 4 mc, dotat cu:
 - ✓ filtru coalescent (pentru aglomerarea particulelor de uleiuri);
 - ✓ pompa Pedrollo, 8 mc/h, pentru dirijarea emulsiilor separate de uleiuri catre vas de acumulare.

- **Vas acumulare emulsii** model 10000S forma cilindrica, $\Phi 2250 \times 3100$ mm, $V_{\max} = 11470$ litri, constructie polipropilena, dotat cu pompa submersibila, 15 mc/h;
- **Vas tratare emulsii (2 buc.)**, model 6000S, formă tronconică, $V_{\max} = 6300$ l, constructie polipropilenă, fiecare avand în dotare:
 - ✓ senzori de nivel min/max.; agitator axial,(150rpm);
 - ✓ pompa dozare FeCl₃ – ProMinent – model plasma $Q_{\max} = 260$ l/h;
 - ✓ robinet pneumatic pentru descărcarea apelor rezultate în urma tratării;
 - ✓ robinet pneumatic pentru descărcarea nămolului format în urma tratării.
- **Vas acumulare namol**, model 12000S, forma tronconica, $V_{\max} = 12000$ l, pentru stocarea nămolului format în urma tratării emulsiilor, în vederea presării acestuia; are în dotare:
 - ✓ pompă Lowara model CO350/7, $Q_{\max} = 22.5$ mc/h. – pentru dirijarea nămolului din vasele de reacție în vasul de acumulare namol;
 - ✓ senzori de nivel min/max.
- **Vas acumularea pătrat** $1500 \times 2000 \times 1500 = 6000$ l, constructie AISi 316L; are în dotare:
 - ✓ senzori nivel min/max.;
 - ✓ pompa Lowara model CO350/7, $Q_{\max} = 22.5$ mc/h.– pentru dirijarea apelor tratate către stația de preepurare ape uzate de la secția Pasivare-Anodizare.
- **Filtru presă** model GALIGANI – **2 buc**, dimensiuni: $5105 \times 720 = V_{\max} = 350$ l, pentru presarea nămolului.
- **Stație de preepurare** ape de spălare de la scrubere, recirculate timp de un an, ape uzate rezultate de la debavurare, recirculate timp de o luna, ape uzate rezultate de la stația de epurare emulsii, ape uzate provenite de la instalația de pasivare-anodizare. Instalația are în componență:
 - bazin de acumulare a apelor cu conținut de cianuri (Cu CN, AgCN), cod LT03, $V = 20$ mc, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC, (momentan în stare de conservare);
 - bazin de acumulare a apelor: faza acidă a regenerărilor instalațiilor de demineralizare, cod LT01, $V = 10$ mc, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC, (momentan în stare de conservare);
 - Bazin de acumulare a apelor cu conținut de cianură de argint, cod LT02, $V = 10$ mc, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spălare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de galvanizare, în vederea recuperării argintului din apele uzate, (momentan în stare de conservare);
 - 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 și LT06, îngropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolație din PVC, $V = 10$ mc fiecare. În aceste bazine sunt conduse apele rezultate din procesul de pasivare-anodizare precum și cele colectate de la stația de emulsii și din celelalte instalații de pe amplasament;
 - bazin de omogenizare, cod LT04, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; $V = 50$ mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de pasivare-anodizare;

- bazin pentru coagularea în mediu acid a substanțelor coloidale din apa, cod TT04;
- bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05;
- bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06; bazin pentru floculare, TT07;
- 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 și D02, construite din inox, cu capacitatea de operare de 8 mc/h (capacitate maxima 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc.) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor;
- sistem de concentrare a namolului, cod TS01;
- 1 filtru presă pentru compactare namol, tip FAZZINI;
- bazin pentru controlul și corecția finală a pH-ului apei epurate, TT08, construit din inox; are în dotare: agitator electric – 1 buc., 1 buc. set instrument măsurare pH, compus din electrod de pH și traductor cu afisaj digital al pH-ului, 1 buc. pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandata automat de instrumental de pH;
- Filtru centrifugal tip Centro Pur Nw 60;(nefolosit)
- 2 coloane filtrante, una din cuarț și alta din cărbune active, cod FF01.(nefolosit)

UTILAJE STATIE TRATARE APA
Tabel nr.2.3.2.7

nr. crt	utilaj	model	producator	putere inst.
1	Pompa Hidroxid de calciu	CO358/15/D	LOWARA	1.5KW
2	Pompa apa oxidata	Cu Membrana H63B/4	BONANI	0.2KW 1320rpm
3	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
4	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
5	Pompa Acid Sulfuric	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
6	Pompa Polieletrolit anionic	Cu Membrana H71 A/4	ICME	0.25KW 1380rpm
7	Pompa Acid Sulfuric	Cu Membrana H71 A/4	ICME	0.25KW 1380rpm
8	Pompa Sulfura de sodiu	Cu Membrana MA4A2063XA3ST-T168	PROMINENT	0.18KW 1325rpm
9	Pompa Clorura Ferica	Cu Membrana MA4A2063XA3ST-T168	PROMINENT	0.18KW 1325rpm
10	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana XS63C40539	GAMAR	0.3KW 1320rpm
11	Pompa filtru presa st. tr. Ape	TF100 PEU	TAPFLO	
12	Pompa filtru presa st. tr. Emulsii	V50	VERDER AIR	PNEUMATICA
13	Reducerator agitator	NMRV63 Seria 1309160120	UNIVERSAL	24/140R
14	Motor Agitator	TIA9021-4	TECH TOP	1.5KW 1410rpm
15	FILTRU PRESA	GS 80/2P	FILTRI FAZZINI	
16	FILTRU PRESA ST.TR.APA	440/70 HD	GALIGANI FILTRI SRL.	
17	FILTRU PRESA ST. TR. EMULSII	440/70 HD	GALIGANI FILTRI SRL.	
18	Pompa evacuare emulsie tratata	SM80BG/307 PE	LOWARA	
19	Pompa Clorura Ferica	Cu Membrana Psm 05260	PROMINENT	
20	POMPE SUBMERSIBILE	DIVA 15T/B	LOWARA	2 KW

- **Stație de epurare emulsii** compusă din:
 - **Vas separare uleiuri** 2500x2500 – , V= 4 mc, dotat cu:
 - filtru coalescer (pentru aglomerarea particulelor de uleiuri)

- skimmer cu banda (model schnelltechnik – type 39) pentru acumularea uleiurilor – $Q_{max} = 6l/min$.
 - pompa Pedrollo, 8 mc/h, pentru dirijarea emulsiilor separate de uleiuri catre vas de acumulare.
- **Vas acumulare emulsii** model 10000S forma cilindrica, $\Phi 2250 \times 3100$ mm, $V_{max} = 11470$ litri, constructie polipropilena, dotat cu pompa submersibila, 15 mc/h.
 - **Vas tratare emulsii (doua bucati)**, model 6000S, forma tronconica, $V_{max} = 6300$ litri, constructie polipropilena, fiecare avand in dotare:
 - senzori de nivel min/max,
 - agitator axial, (150rpm)
 - pompa dozare $FeCl_3$ – ProMinent – model plasma $Q_{max} = 260$ l/h.
 - robinet servomotorizat pentru descarcarea apelor rezultate in urma tratarii.
 - robinet servomotorizat pentru descarcarea namolului format in urma tratarii.
 - **Vas acumulare namol**, model 12000S, forma tronconica, $V_{max} = 12000$ litri, pentru stocarea namolului format in urma tratarii emulsiilor, in vederea presarii acestuia. Are in dotare:
 - pompa Lowara model CO350/7, $Q_{max} = 22.5$ mc/h. – pentru dirijarea namolului din vasele de reactie in vasul de acumulare namol.
 - senzori de nivel min/max.
 - **Vas acumularea pătrat** $1500 \times 2000 \times 1500 = 6000$ litri, constructie AISI 316L, Are in dotare:
 - senzori nivel min/max.
 - pompa Lowara model CO350/7, $Q_{max} = 22.5$ mc/h. – pentru dirijarea apelor tratate catre statia de preepurare ape uzate de la sectia Pasivare-Anodizare.
 - **Filtru presă** model GALIGANI, dimensiuni $5105 \times 720 = V_{max} = 350$ lt, pentru presarea namolului.
- **Stația de preepurare** ape de spalare de la scrubere recirculate timp de un an, ape uzate rezultate de la debavurare recirculate timp de o luna, ape uzate rezultate de la statia de epurare emulsii, ape uzate provenite de la instalatia de pasivare-anodizare
- Instalatia are in componenta urmatoarele bazine:
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianuri ($CuCN$, $AgCN$), cod LT03, $V = 20$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; (Momentan în stare de conservare)
 - Bazin de acumulare a apelor: faza acida a regenerarilor instalatiilor de demineralizare, cod LT01, $V = 10$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; (Momentan în stare de conservare)
 - Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianura de argint, cod LT02, $V = 10$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat momentan pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de galvanizare, in

- vederea recuperării argintului din apele uzate;(Momentan în stare de conservare)
- 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 și LT06, îngropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolație din PVC, V=10 mc fiecare. În acest bazin sunt conduse apele rezultate din procesul de pasivare-anodizare precum și cele colectate de la stația de emulsii și din celelalte instalații de pe amplasament;
 - Bazin de omogenizare, cod LT04, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; V= 50 mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de pasivare-anodizare;
 - Bazin pentru coagularea în mediu acid a substanțelor coloidale din apă, cod TT04;
 - Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05;
 - Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06;
 - Bazin pentru floculare, TT07;
 - 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 și D02; construite din inox, cu capacitatea de operare de
 - 8 mc/h (capacitate maximă 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor;
 - Sistem de concentrare a namolului, cod TS01;
 - 1 filtru presa pentru compactare namol, tip FZZANI
 - Bazin pentru controlul și corectia finală a pH-ului apei epurate, TT07, construit din inox; are în dotare: una bucătă agitator electric, una bucătă set instrument măsurare pH, compus din electrod de pH și traductor cu afișaj digital al pH-ului, una bucătă pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandată automat de instrumental de pH;
 - Filtru centrifugal tip Centro Pur Nw 60;
 - 2 coloane filtrante, una de cuarț și alta de carbune active, cod FF01
- **Laborator** de control nedistructiv dotat cu instalație radiologică de control nedistructiv cu raze X model SRE HEX 40-60 - Bosello High Technology, Italia; instalația este utilizată pentru controlul nedistructiv al lingourilor de Al și conține un generator de raze X cu radiogen cu două focare;
 - **Centrală termică CT1** – de tip ICI KALDAIE REX 62 - asigură agentul termic pentru clădirea C1, este echipată cu arzător Riello RS 70, cu P= 620 kW
Cazan tip ICI Kaldaie REX 62, Pi = 620 KW
 - echipat cu arzător Riello RS 70;
 - combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz;
 - evacuare gaze de ardere cu tiraj forțat.
 - **Centrală termică CT2** (Aparat de încălzit) asigură agentul termic pentru clădirea P+Ep. Tipul Centralei termice este Vaillant, P=120 kW
Cazan tip Vaillant, Pi = 120 KW
 - combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz;
 - evacuare gaze de ardere cu tiraj forțat.
 - **Instalație de climatizare** – cu agent de răcire – Freon 22 – 108 kg; Freon R410- 198 kg; Freon R 134- 8,4 kg; Freon R 32-0,76 kg; Freon R407- 160 kg.

- **Atelier mecanic** pentru intretinere:
 - mașini de găurit 4 buc.; freză 2 buc.; polizor 2 buc.;
 - strung 2 buc.; aparat de sudură cu argon 2 buc
 - **Alte dotări**
 - electrostivuitoare – 21 buc;
 - mașini de infoliat – 4 buc;
 - mașini de ambalat – 2 buc;
 - Mașină DURR pentru curățare/degresare și spălare piese aluminiu-1 buc-caracteristici
 - 3 cuptoare – Uscătoare tip ESL
- Echipamente și utilaje pentru mentenanță conform tabelului nr. nr.2.3.2.8

Tabel nr.2.3.2.8

Nr. Crt.	Denumire interna	Producator	Model	Putere (KW)
1	masina de gaurit	optimum	b 26 pro 3003263	750w
2	presa reis	reis gmbh&co	tus 115 100	
3	strung	labor 255		
4	masina de gaurit	pizzamiglio	atr	10kw
5	masina de rectificat	bernardo	urs 500n	5.7kw
6	masina de rectificat	bernardo	bsg2040m	1.5kw
7	freza	bernardo	uwf90	
8	aparat de sudura electric	miller	dynasty350	15kw
9	aparat de sudura laser	or laser	hts mobile	9kw
10	aparat de sudura laser	or laser	eco laser	6.7kw
11	aparat de sudura laser	or laser	hts mobile	8.3kw
12	fierastrau	bernardo	hbs275 vario pro	1.5kw
13	aparat curatare circute matrite	robamat	20194	
14	masina de gaurit	optimum	b 26 pro 3003263	750w
15	pantograf	deckel	kf3s	
16	masina cu comanda numerica	i.c.m.a	icma cs1	

Utilaje Casa Pompelor

Tabel nr.2.3.2.9

Utilaj	PRODUCATOR	MODEL	PUTERE INST.
Pompa PSI	WILO	BL40/210-11/2	11KW/buc
Pompa Turnatorie	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW
Pompa Aer Cond.	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW
Pompa Irigatii	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW
Pompa anodizare	PEDROLLO	F 40/200A	7,5 KW

Utilaje de spalat pardoseala

Tabel nr.2.3.2.10

Nr.Intern	Producator	Model	Model perii
MS1	Fiorentini	Pinky 26	perii disc Poly
MS2	Tennant	T5	perii disc Poly
MS3	Tennant	T5	perii disc Poly
MS4	Karcher	B60W	perii disc Poly
MS5	Karcher	BR55/60W	perii cilindrice
MS6	Karcher	B90R	perii disc Poly
MS7	Tennant	T5	perii disc Poly
MS8	Tennant	T5	perii disc Poly

PARC AUTO

Tabel nr.2.3.2.11

Autovehicul	Tip Combustibil	Cantitate combustibil
B 200 MKT	Motorina	2,175.17
B 29 MKT	Motorina	1,368.61
B 30 MKT	Motorina	1,022.10
B 300 MKT	Motorina	152.94
B 800 RMS	Benzina	3,304.57
BH 10 MKT	Motorina	147.15
BH 12 MKT	Motorina	1,421.43
BH 13 MKT	Motorina	1,129.82
BH 14 MKT	Motorina	2,134.58
BH 15 MKT	Motorina	454.03
BH 16 MKT	Motorina	475.52
BH 20 MKT	Benzina	484.72
BH 30 MKT	Motorina	1,108.96
BH 40 MKT	Motorina	493.27
BH 50 MKT	Motorina	696.66
BH 75 MKT	Motorina	1,105.50
BH 12 NGM -subcontractor	Motorina	516.02
B 203 VUC - subcontractor	Motorina	2,151.12
BUTOI 001-pt spalare matrite DC	Motorina	8,747.20

Caantitatea de substanțe utilizate de unitate în procesul de producție pe parcursul unui an este cuprinsă în tabelul cu numărul 2.3.2.12

Tabel nr.2.3.2.12

Denumire	UM	Cantitate utilizata 2022	Consum estimat 2023
Chem-trend PL 766	Kg	1090,00	0
Nucleofond SS GR1000	Kg	314,00	392,5
Ulei Houghto Safe 620	Kg	18817,00	23521,25
Argon 6.0	Butelie 10.7mc	100,00	125
Azot	Butelie 9.6mc	94,00	117,5
Oxigen	Butelie 10.5mc	13,00	16,25
Ulei Mobil Vactra Oil N-04	L	0,00	0
Ulei hidraulic Hydrex 46	L	0,00	0
Ulei Thermrex 32	L	0,00	0
PROTECT PASTE	Kg	150,00	187,5
MOTORINA	L	3981,00	4976,25
GPL ARAGAZ TIP BULROM	Butelie 30-40kg	29,00	36,25
BUTELII CO2	Butelie 37.5kg	7,00	8,75
BUTELII ARGON 5.0 (5.3)	Butelie 10.7mc	109,00	136,25
ABSORBANT PT.ULEIURI- OEL- Kleen 2000/ OEL- Kleen 1500	Kg (sac 12kg)	187,00	233,75
ACETILENA	Butelie 30-40 kg	5,00	6,25
LUBRO THERM SYNTH 32	L	0,00	0
ALUMINIU - LINGOURI	Kg	4043630,00	5054538
Casting 011 H	L	109270,00	136587,5
Anderol 555 (Oil for vacuum pump)	L	47,00	58,75
Ulei Mobil Vactra nr. 2	L	0,00	0
Chem Trend SL 61088	L	0,00	0
Chem Trend SL 61007 (Safety lube) inlocuieste Chem Trend SL 1697S	L	19782,00	24727,5
Coveral 88	Kg	0,00	0
Fonderol 80 - SC	Kg	0,00	0
Chem-Trend PLP-126 - inlocuieste HA TRENPELLETS KTp 37	Kg	1800,00	2250
Chem-Trend SL-7732 - inlocuieste Chem-Trend SL 61088	Kg	2600,00	3250
CT-165-R1- Vopsea termosensibila - Sectia SO DC	Buc	52,00	65
Arsal 2125 Flakes	Kg	20825,00	26031,25
MOL Pirohyd HFC 38	Kg	42200,00	52750
Produs bicomponent - Plasticmetal Intaritor Aluminiu A (0112) +Plasticmetall Aluminiu A. Pulbere (0005B)	Buc	1,00	1,25
Unsoare LI CA 2	Kg	0,00	0

Probat-Fluss Ofenreiniger 200	Kg	0,00	0
Chem-Trend SL-60066	Kg	0,00	0
RENOLIN B 15 VG 46	Kg	200,00	0
Emulsie CASTFLOW 8110	Kg	34450,00	250
Pyromastic 02026-PM	Kg	149,00	43062,5
Divinol B Classic	L	0,00	186,25
Boron Nitride (BN) (PASTA PENTRU LINGURI CERAMICE BN LUBRICOAT BLUE ZS COD.79352)	Buc	0,00	0
Pyrocote MGM (VOPSEA REFRACTARA PYROCOTE MG ID P036-110010)	Kg	89,00	0
Pistonflow M 131 (PISTONFLOW EP)	Kg	1370,00	111,25
Pistonflow M 182 (PISTONFLOW EPS)	Kg	5870,00	1712,5
Divinol Multislide CGLP ISO 220 Inlocuieste Mobil Vactra 4	L	4700,00	7337,5
Divinol HLP ISO 46	L	1550,00	5875
Calcium acetat (identic Additive A31)	Kg	0,00	0
Blasocut Defoarmes (Antispumant) - (Identic cu vers. noua Additive A34 - Periculoasa)	L	0,00	0
Blasoclean B (Agent) (*)	L	0,00	0
Blasocut 1000 CF (*)	L	0,00	0
Compound ZF 322 - Inlocuieste Compound ZF 322 S - febr.2019	Kg	175,00	218,75
Floculant AR 8403	Kg	0,00	0
Ulei roto inject fluid	L	0,00	0
Divinol DHG ISO 46		3000,00	3750
Divinol DHG ISO 68	L	0,00	0
DiIvinol HLP 22	L	1600,00	2000
SHELL TELLUS 32 S2M	L	2041,00	2551,25
Divinol Lithogrease 000	Buc	154,00	192,5
Surtek 086 (Solutie)- Va fi inlocuit de Surtek 102	L	125,00	156,25
Surtek 132	L	0,00	0
Surtek 104	L	0,00	0
CUTTING LUBRICANT MAKINO SPINDLE OIL	L	385,00	481,25
AGENT FLOCULANT AR 8401	L	0,00	0
SHELL MORLINA S2 BL 10	L	180,00	225

MOBIL VELOCITE NO.3	L	170,00	212,5
CASTROL MAGNAGLIDE D220 (*)	Buc (20l/buc)	2,00	2,5
ADITIV TRIM CLEAN 2115AL	L	864,00	1080
ULEI LEYBONOL LVO210	L	100,00	125
VASELINA SHELL GADUS S3 V 220 C2	Buc	12,00	15
Antigel GlycolExpert G48 (GLYSANTINE 48)	L	160,00	200
Divinol ISO 150	L	350,00	437,5
Karcher soluție pardoseli RM 752 ASF (Detergent) Reintrodus in iun 2019; Inlocuieste Taski Jontec Forward QS F4i	L	4400,00	5500
Ulei Mobil DTE Oil Light	Buc	0,00	0
ECOCOOL MACH 40- inlocuieste Blasocut BC 35 Kombi	L	53000,00	66250
Blasoclean AF (Agent curatare)	L	0,00	0
Surtek 102- inlocuit de Candoclene SC9/F	Kg	100,00	0
09340 Divinol Reiniger 73 VF Va inlocui Proton 21	L	0,00	0
Castrol Tribol	Buc	8,00	10
Proton 21	L	0,00	0
Trowalpur R	Kg	1375,00	1718,75
Trowal KFL	Kg	1000,00	1250
Trowal pH Plus	Kg	275,00	343,75
Trowal SBW	Kg	1400,00	1750
952 A- LEAK DETECTOR - AEROSOL	Buc	162,00	202,5
G 60 Special	L	0,00	0
Candoclene SC9/F Inlocuieste Surtek 102	L	2311,00	2888,75
Renolit LI IDM 000 Inlocuieste Divinol Lithogrease	Buc	123,00	153,75
Antifoam 29	L	75,00	93,75
MAGIC - Vopsea spray	Spray 400 ml/buc	60,00	75
NOLATO 8818, (8812, 8813) COMP A	Kg	392,00	490
NOLATO 8818, (8812, 8813) COMP B	Kg	401,00	501,25
NOLATO 8510 COMP. A	Kg	54,00	67,5
NOLATO 8510 COMP. B	Kg	48,00	60
NOLATO 8520 PART A	Kg	0,00	20,00
NOLATO 8520 PART B	Kg	0,00	20,00
NOLATO 8801 PART A	Kg	0,00	6,00
NOLATO 8801 PART B	Kg	0,00	21,00
NOLATO 8800 PART A	Kg	0,00	4,00
NOLATO 8800 PART B	Kg	0,00	4,00
NITRODILUANT	L	2526,00	3157,5

DOW CORNING(R) 1200 OS PRIMER CLEAR	Buc	24,00	30
EL EXTRA	L	62,00	77,5
ALCOOL TEHNIC	L	3491,00	4363,75
SOLUTIE DE IMPREGNARE DICTOL WFT MACRO	L	3,00	3,75
Trishield Ni/C- Nolato 8910 A+B	Kg	324,00	405
LOCTITE SI 5366 CL CR310ML EN	Buc	0,00	0
LOCTITE 460	Buc	3,00	3,75
SILGREASE 75ml	Buc	8,00	10
Vopsea 821 TPC-ACR	Kg	671,00	838,75
Picatura. Adeziv instant	Buc	2952,00	3690
Loctite 4850	Buc	1809,00	2261,25
Ulei dielectric Ecool Ero	Kg	0,00	0
Lubterm TT50 (ulei tratament termic)	L	0,00	0
MOBIL DTE 10 EXCEL 15	Buc	1,00	1,25
MOBIL DTE 25 ULTRA	Buc	2,00	2,5
MULTI SUPER 5 AEROSOL (*)	BUC (Spray 450 ml)	4,00	5
MULTIFOAM	BUC (Spray 450 ml)	0,00	0
NOVA PTFE OIL	BUC (Spray 450 ml)	0,00	0
NOVAKLEEN ph13	BUC (30 L)	2,00	2,5
SPUMĂ NOVALEAK	BUC (Spray 450 ml)	0,00	0
SAFETY CLEAN AEROSOL	BUC (Spray 450 ml)	0,00	0
SEAL&BOND MS60 (310 ml)	TUB (310 ml)	48,00	60
Vaselină specială RSF16 (Vaselina Kluber Lubrication)	KG	14,00	17,5
Aqua-Sol Power	BUC (25 L)	1,00	1,25
Flash	BUC (Spray 450 ml)	84,00	105
Duo SPLIT	BUC (20 L)	30,00	37,5
ULTRAGAS	BUC (Spray 450 ml)	0,00	0
Shiny side	BUC (15 L)	60,00	75
MAF 521	BUC (30 L)	400,00	500
Ulei AIR 10	L	120,00	150
CA REMOVER HD	Buc (5 L)	0,00	0
NOVAFUEL PARTS CLEANER	Buc(Spray 400 ml)	2,00	2,5
10T Heat Transfer Oil	L	1720,00	0
SYNTHETIC HEAT TRANSFER OIL	L	4450,00	5562,5
Aqua-Sol Neutra Split	BUC (30 L)	60,00	75
L801 (300ml Spray)	Buc (Spray 300 ml)	0,00	10
Hidroxid de calciu	kg	40920	61380
Cărbune Activ	kg	42620	63930
Polielectrolit anionic	kg	468	702
Clorură ferică 40%	litri	47473	71209,5

Acid sulfuric 30%	litri	20760	31140
Hidroxid de sodiu 30%	litri	47000	70500
Zeolit indigen (Dolomita)	kg	60000	90000
Clorura de sodiu-pastile	kg	90250	135375
Acid clorhidric 15%	litri	96975	145462,5

2.3.3 Descrierea proceselor tehnologice de pe amplasament

Procesul tehnologic din cadrul secțiilor Turnătorie și Prelucrări mecanice nu se schimbă față de cel autorizat în prezent prin AM 2 BH /30.12.2013 și AIM 1 BH/2020. Principala activitate o constituie producția de piese turnate din aluminiu și aliaje de aluminiu. Piesele sunt diversificate, sunt din diferite aliaje de aluminiu și sunt turnate la comandă. Fiecare cuptor de topire cu mașina de turnare execută topirea unui tip de aliaj, iar piesele sunt turnate în matrițe metalice și prelucrate în scopul obținerii produselor finite dorite. Aceste cuptoare pot fi menținute și în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, în cazul acestora ele sunt alimentate cu aluminiu topit de la cuptoarele de topire cu bazin basculant.

Descrierea fluxul tehnologic la secția turnătorie

Aprovizionarea secției cu lingouri din aliaj de Al-Si-Cu (cca. 95÷ 98 % Al, restul alte metale, în principal Si și Cu) se face săptămânală.

În turnătorie are loc topirea lingourilor în cuptoarele pe gaz metan ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele furnal fără mașini de turnare. Dacă cuptoarele cu mașini de turnare sunt în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, se face alimentarea acestora de la cuptoarele furnal cu ajutorul unei oale de transport aluminiu topit. Transvazarea topiturii se face cu lingură sub hotă (debitul de aspirare al hotei 9000 mc/h) a topiturii în mașina de turnat sub înaltă presiune cu cochilă;

Cochila sau matrița este formă permanentă din metal (fontă sau oțel) utilizată în procesul de turnare sub presiune; după turnare, urmează extragerea cu ajutorul robotului extractor a piesei fierbinți din mașina de turnare și transportul său cu banda metalică cu ventilație (cu suflantă) spre debavurarea manuală;

Urmează apoi îndepărtarea surplusului de metal cu un ciocan de lemn; o parte din surplusul de material se reciclează în procesul de topire, iar cca. 10 % care nu se poate recicla în proces, se valorifică prin vânzare către firme de profil; sare; alternative avute în vedere;

Matrițele se răcesc cu emulsie care se recirculă și se completează periodic.

Turnarea pieselor din aluminiu sub înaltă presiune;

Materia prima utilizată o constituie lingouri de aluminiu AlSi 9,10,12 care se topesc în cuptor și apoi sunt transvazate în mașina de turnat care le injectează în cochilă la presiune de până la 350 bar.

Materia primă – aluminiul, este analizată în laborator cu spectrometru fix, pentru analizarea metalelor (spectrometru în argon).

Operațiile curente sunt:

- alimentarea cuptorului cu lingouri de Al Si, sau alimentarea cuptorului de la mașina de turnare, cu aluminiu topit;
- încălzirea aliajului până la temperatura de lucru de 700-750°C;
- menținerea temperaturii de lucru;
- transvazarea materialului în mașina de turnare sub hota aspirantă;
- realizarea presiunii necesare pentru forța de presare;
- utilizarea matrițelor și închiderea semi - formelor;

- turnarea propriu zisă;
- răcirea semifabricatelor turnate;
- extragerea piesei turnate.

Turnarea aluminiului se realizează cu mașinile de turnare sub înaltă presiune.

Mașinile de turnare sunt răcite cu apă, care circulă în interiorul acestora în circuit închis. Metoda de turnare sub presiune înaltă se caracterizează prin viteza mare de curgere a aliajului lichid, sub acțiunea unei contrapresiuni realizate pneumatic, într-o formă metalică –matrițe. Matrița este răcită cu emulsie, care este preparată de mașinile de preparare emulsie pentru turnătorie (96 % apă dedurizată + 4 % emulsie de turnare) 2 buc x 50 litri și 2 buc x 200 litri, care se găsesc în secția turnătorie.

Mod de lucru

Aluminiul este topit în cuptoarele fixe de topire ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele basculante fără mașini de turnare, din care se alimentează mașinile de turnare. Fiecare mașină de turnat este dotată cu o lingură specială rezistentă la temperaturi foarte mari care coboară automat în cuptor de unde preia o cantitate de aluminiu lichid pe care îl toarnă printr-un canal în matriță. Un piston puternic împinge aluminiu în forma matriței, dându-i acestuia forma finală. Robotul preia piesa caldă și o introduce în apă, ridică piesa și o rotește stânga - dreapta până se scurge de apă, după care o pune pe bandă. Operatorul îndepărtează bavura mare sau surplusul cu ajutorul unui ciocan de lemn, restul bavurilor se îndepărtează prin presa de 30 de tone, ce dă formă finale piesei. Piesa se depozitează în container, de unde va merge la prelucrare la Sablare și CNC, sau se va depozita în magazie pentru valorificare fără o prelucrare ulterioară (conform solicitărilor clienților).

Matrițele vin gata pregătite de la furnizor. Matrița este formată din două părți. Parte mobilă și parte fixă și se montează pe mașina de turnat împreună. În funcție de cererile clientului se utilizează matrița corespunzătoare modelului de piesă care se toarnă. Matrița se fixează cu bride speciale (sistem special de fixare), după ce s-a fixat se face controlul temperaturii, în funcție de temperatura de la termoregulator și apa de răcire (circuite aflate în interiorul matriței). Pentru evitarea șocurilor termice, matrița se poate supune unei preîncălziri. Când se încălzește matrița cu ulei, de la termoregulator se unge cu pastă de protecție, atunci se fac turnări cu presiuni mai coborâte pentru a egala temperatura între matriță și aluminiu care au temperaturi diferite.

În partea mobilă se toarnă aluminiul fierbinte lichid și rămâne piesa finală obținută, care se scoate de către robot, la momentul retragerii sistemului de presare, deschizând partea mobilă de partea fixă, atunci se deschide și ușa de protecție a utilajului ca robotul să scoată piesa turnată în forme.

Tehnologia turnării la mașinile de turnare este automată de la luarea aluminiului topit până la punerea piesei turnate de către robot pe bandă, operațiile fiind conduse de un calculator la care sunt programate operațiile necesare. Presiunea de lucru a mașinilor este 150 de bari. La fiecare ciclu de turnare, matrița este spreiată cu emulsie Chemtrend 3188 sau Deltacast și cu aer sub presiune (6 bar). Sistemul care spreiază se cheamă spreier și este un sistem mobil ce se deplasează deasupra părți mobile și părții fixe a mașinii de injectat unde se află și matrița, coborând până la nivelul matriței, începe spreierea, după care se ridică și se retrage la loc, întrucât presa închide matrița și începe din nou procesul de turnare în forme (ciclu continuu).

Mașinile de turnat sub presiune sunt dotate, din fabrică, cu tăvi de recuperare a emulsiei și a pierderilor de ulei. Emulsiile sunt separate de uleiuri prin intermediul sistemelor de separare emulsie – ulei, și emulsiile sunt trimise la stația de epurare emulsii prin sistemul de

pompare montat pe fiecare mașină de turnare. Emulsia din mașina de turnare este completată periodic.

Mașinile de turnare sunt prevăzute cu grup de acumulatori (butelii de azot grupate și montate pe utilaj) care se folosesc pentru încărcare mașină la presiune finală și ajută la mărirea presiunii de injecție la piston.

Matrițele din mașinile de turnare se răcesc cu apă, care circulă în circuit închis. Apa este răcită în două instalații de răcire a apei aflate pe clădire:

- instalație formată din două turnuri de răcire cu tiraj forțat, marca MITA;
- instalație de răcire tip Chiller, pentru răcirea apei cu agent frigorific.

Turnurile au proces de funcționare non-stop iar chillerul se folosește numai pe perioadă de vară când temperaturile sunt mai ridicate și intră în funcțiune automat, când temperatura apei depășește o anumită temperatură setată.

Piese, la ieșirea din mașina de turnat, sunt sablate, eventual șlefuite, descărcate, prelucrate în centrele cu comandă numerică după care sunt stocate în depozitul de produse finite în așteptarea de a fi expediate pe adresa clientului.

Sablarea

După debavurarea manuală, piesele turnate sunt trimise către mașinile de sablare. Sablarea se realizează cu nisip în mașini automate (3 buc.) sau mașini manuale de sablare (5 buc.) funcție de dimensiunile pieselor. Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni, iar nisipul colectat se valorifică la fabrici de ciment.

Tot în cadrul compartimentului de sablare sunt prevăzute și 13 poziții la bancuri de lucru pentru prelucrare manuală prin șlefuire, bancuri prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni cu ventilatoare. Aerul cu pulberile aspirate este trimis la un ciclon. Pulberile sunt colectate la baza ciclonului în saci, iar aerul purificat este evacuat în atmosferă printr-un coș de dispersie, amplasat la exteriorul compartimentului de Sablare, în curte, partea din spate a fabricii. Sacii se golesc o dată pe an, iar praful colectat este valorificat la fabricile de ciment. Urmează un compartiment de ambalare a pieselor care sunt comercializate ca atare în acest stadiu. Aceste piese după ambalare sunt trimise către magazia de produse finite, respectiv către beneficiari.

Acoperirea pieselor metalice piese turnate (Anodizarea)

Piese de aluminiu, verificate din punct de vedere calitativ și cantitativ sunt introduse în hala pentru tratamente de suprafață. Piese sunt încărcate pe fixturi dedicate tratamentului aferent. Fixturile sunt încărcate / descărcate și deplasate pe linia de tratamente de suprafață ori în intermediul sistemului de translație. Aici suferă următoarele faze:

- Pregătirea chimică a suprafețelor
- Depunerea straturilor de protecție.

Piese se introduc pe linia de pregătire chimică și se montează pe șasiile corespunzătoare, se îndepărtează eventualele urme de alicie de sablare sau alte impurități metalice, se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor

Se îndepărtează apoi urmele de substanțelor organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține fosfat tetrasodic, acid benzensulfonic, 2-butoxyethanol, alchiloxipolietilenoxietanol, cu ajutorul ultrasunetelor și se îndepărtează oxizii de pe suprafața pieselor, într-o soluție alcalină de hidroxid de sodiu.

Urmează apoi operația de curățire a piesele de urme de hidroxid, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu.

Piesele în finalul procesului de pasivare sunt curățate de urme de soluții acide, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu; se împiedică impurificarea soluției de zincare cu alumseal 2000

Anodizarea - Oxidarea Anodica: este un proces electrochimic ce consta in obtinerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent si omogen care asigura protectia anticoroziva. Se realizeaza prin electroliza (supunerea la curent continuu) intr-un mediu acid (baie de acid sulfuric) in conditii de control auster al concentratiilor componentelor chimice, al temperaturii, al curentului, etc. Grosimea stratului de oxid de aluminiu obtinut variaza intre 5-20 micrometri in functie de destinatia si mediul in care va fi folosit reperul respectiv.

Anodizarea(eloxarea) este o metodă prin care se mărește rezistența la corodare a părților de metal prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Suprafața ce va fi anodizată(eloxată) nu va primi un strat superficial ce se va depozita în aceeași manieră ca la placare. Placarea este un proces prin care un strat este aplicat pe suprafață, pe când anodizarea(eloxarea) este un proces care modifică suprafața. Aplicând electricitatea pe aluminiu, părțile devin anodizante în pofida catodului într-un circuit complet ce se scufundă într-o baie de acid electrolit.

Când un curent trece printr-o soluție acidă, hidrogenul este eliberat din catod și oxigenul formează suprafața anodizării(eloxării). Electricitatea și baia de acid lucrează împreună pentru a deschide textura suprafeței și structura de cristal și construiește grosimea stratului de oxid natural. În același proces, suprafața își mărește și duritatea, ceea ce este crucial pentru cele mai multe aplicații ale aluminiului anodizat(eloxat).

Ațiunea acidului este balansată cu rata de oxidare pentru a forma un strat cu nanopori de 10-150 nm în diametru. Acești pori, ce lasă soluțiile electrolite și curentul să ajungă la substratul aluminiului continuă să mărească stratul la o și mai mare grosime, mult mai mare decât este produsă prin autopasivare. Totuși, aceiași pori vor permite mai târziu aerului sau apei să ajungă la substrat și să corodeze, dacă nu sunt închiși. De cele mai multe ori sunt umpluți cu vopsele colorate sau inhibitori de corodare înainte de a fi asupați. Deoarece vopsirea este doar superficială, oxidul de dedesubt poate continua să ofere protecție împotriva corodării chiar dacă zgârieturi mici pot sparge stratul de vopsea. Acesta rezultă într-o peliculă de metal oxid ce se va mări pe suprafața părții care a fost tratată. Procesul creării acestui strat protectiv de oxid este atins în mod electrolitic.

Condițiile precum concentrația electrolitică, aciditatea, temperatura soluției și curentul trebuie să fie controlate pentru a oferi șansa formării unui strat de oxid considerabil. Peliculele mai dure și mai groase vor fi produse de soluții mai diluate, la temperaturi scăzute, cu voltaj și curent mai mare. Grosimea peliculei poate ajunge de la sub 0,5 micrometri pentru decorativele luminoase și poate ajunge la 150 micrometri pentru aplicațiile arhitecturale.

Părțile anodizate(eloxate) au o durată de viață mai mare decât cele non-anodizate. În timp ce anodizarea(eloxarea) aluminiului oferă posibilitatea ca metalul să își păstreze aparența naturală, porii din straturile de oxid pot oferi o mai bună suprafață pentru aderența vopselelor și a lipiciului.

LINIA AUTOMATĂ BUFFOLI Tratarea suprafețelor prin pasivare **E-CLPS 4600 CA**

Denumirea procesului	Descrierea fluxurilor tehnologice și de producție	Parametrii de proces
Incarcare/ descarcare	Piese sunt încărcate pe fixturile corespunzătoare și introduce în procesele de tratamente de suprafață.	

Spălare	Baie folosită pentru eliminarea impurităților solide de pe suprafața pieselor	Cond.: max 1000μS/cm pH: max. 9,5
Degresare	Se îndepărtează substanțele organice și impuritățile rămase în urma proceselor anterioare de pe suprafața pieselor, folosind o soluție cu conținut de Candoclene 917	T= 50 ±°C Conc.: 50 ±5 g/L
Spălare	Se curăță piesele de urme de soluție de degresare, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 1000μS/cm pH: max. 9,5
Spălare	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 700μS/cm pH: max. 8,5
Deoxidare	Se introduc piesele într-o soluție cu conținut de Candacid 722, eliminării stratului de oxizi de pe suprafață	T = 45 ±5°C Conc.:40 ±5 ml/L
Spălare	Se curăță piesele de urme de soluții de deoxidare , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 1000μS/cm pH: >4
Spălare cu apă demineralizată	Se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 100 μS/cm pH: min. 5
Spălare cu apă demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 50 μS/cm pH: 5-7,4
Pasivare	Se realizează acoperirea anticorozivă a suprafeței pieselor nevopsite, într-o soluție cu conținut de E-CLPS 4600	T = 30 ± 5°C Conc.:30 ±3 ml/L
Spălare cu apă demineralizată	Se curăță piesele de urme de soluții	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5
Spălare cu apă demineralizată	Se curăță piesele de urme de soluții	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5

LINIA AUTOMATĂ BUFFOLI Tratarea suprafețelor prin pasivare **Surtec 650 Chromital**

Denumirea procesului	Descrierea fluxurilor tehnologice și de producție	Parametrii de proces
Incarcare/ descarcare	Piese sunt încărcate pe fixturile corespunzătoare și introduce în procesele de tratamente de suprafață.	
Transfer în apă	Baie folosită pentru eliminarea impurităților solide de pe suprafața pieselor	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5
Degresare	Se îndepărtează substanțele organice și impuritățile rămase în urma proceselor anterioare de pe suprafața pieselor, folosind o soluție cu conținut de SurTec 140 + Surtec 085	T= 60 ±5°C Conc.: 5 ±0,5 %

Spălare	Se curăță piesele de urme de soluție de degresare, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 1000μS/cm pH: max. 9,5
Spălare	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 700μS/cm pH: max. 8,5
Deoxidare	Se introduc piesele într-o soluție cu conținut de Surtec 495L, eliminării stratului de oxizi de pe suprafață	T = 25 ±5°C Conc.:17,5 ± 2,5%
Deoxidare	Se introduc piesele într-o soluție cu conținut de Surtec 496, eliminării stratului de oxizi de pe suprafață	T = 25 ±5°C Conc.:10 ± 0,5%
Spălare cu apă demineralizată	Se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5
Spălare cu apă demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 50 μS/cm pH: 5-7,4
Pasivare	Se realizează acoperirea anticorozivă a suprafeței pieselor nevopsite, într-o soluție cu conținut de Surtec 650 CromitAl	T = 35 ± 5°C Conc.: 15% -2% +3%
Transfer în apă	Baie folosită pentru eliminarea impurităților solide de pe suprafața pieselor	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5

LINIA AUTOMATĂ BUFFOLI Tratarea suprafețelor prin **anodizare**:

Denumirea procesului	Descrierea fluxurilor tehnologice și de producție	Parametrii de proces
Degresare	Se îndepărtează substanțele organice și impuritățile rămase în urma proceselor anterioare de pe suprafața pieselor, folosind o soluție cu conținut de Candoclene 917	T = 50 ±°C Conc.:40 ±5 g/L
Spălare	se curăță piesele de urme de soluție de degresare, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 1000μS/cm pH: max. 9,5
Spălare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 1000μS/cm pH: max. 9
Pickling (Decapare)	se introduc piesele într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu, Candacid 75, în vederea pregătirii suprafețelor pentru procesul de anodizare	Temp.: 25 °C±5°C C. acid sulfuric: 185 ± 5 g/L C. Aluminiu dizolvat min.: 10 g/L C. Candacid 75: 1± 0,2 g/L
Anodizare	Anodizarea - Oxidarea Anodică: este un proces electrochimic ce constă în obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent și omogen care asigură protecția anticorozivă; Obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu.	T: 25 °C±5°C C. acid sulfuric: 185 ± 5 g/L C. Aluminiu dizolvat: 3-18 g/L
Spălare în	Se curăță piesele de urme de acizi, evitându-se	Cond.: max 50 μS/cm

cascada	impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic; spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu	pH: min. 5
Sigilare (închidere pori) / Sealing	Se introduc piesele în soluție cu conținut de Alfiseal 931 și apă caldă demineralizată, în vederea închiderii porilor stratului anodizat.	T = 97 ± 2°C pH= 6 ± 0,2 Cond.: max 800 μS/cm
Spălare cu apă demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5

Tratarea suprafețelor prin pasivare **E-CLPS 4600 CA** (Linia cu duze Spray)

Denumirea procesului	Descrierea fluxurilor tehnologice și de producție	Parametrii de proces
Incarcare/ descarcare	Piese sunt încărcate pe fixturile corespunzătoare și introduce în procesele de tratamente de suprafață.	
Baie de preparare Degresare alcalină	Baie necesară pentru prepararea și încălzirea soluției de degresare Candoclene 917	T= 55 ±5 °C Conc.: 50 ±5 g/L
Baie de preparare Degresare alcalină	Baie necesară pentru prepararea și încălzirea soluției de degresare Candoclene 917	T= 55 ±5 °C Conc.: 50 ±5 g/L
Degresare cu duze de spray	Se îndepărtează substanțele organice și impuritățile rămase în urma proceselor anterioare de pe suprafața pieselor, folosind o soluție cu conținut de Candoclene 917	
Degresare cu duze de spray	Se îndepărtează substanțele organice și impuritățile rămase în urma proceselor anterioare de pe suprafața pieselor, folosind o soluție cu conținut de Candoclene 917	
Spălare du duze	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 2000 μS/cm pH: max. 9.5
Baie de preparare Deoxidare	Baie necesară pentru prepararea și încălzirea soluției de deoxidare Candacid 722	T= 25 ±5 °C Conc.: 40 ±5 mL/L
Deoxidare cu duze de spray	Piese sunt stropite cu o soluție cu conținut de Candacid 722, în vederea eliminării stratului de oxizi de pe suprafață	
Spălare	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 2000μS/cm pH: min 4
Spălare cu apă demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 100 μS/cm pH: min. 5
Baie de preparare Pasivare	Baie necesară pentru prepararea și încălzirea soluției de pasivare E-CLPS 4600 CA	T= 25 ±5 °C Conc.: 30 ±3 mL/L Cond.: max 800 μS/cm pH: max. 4

Pasivare	Pieseile sunt stropite cu o solutie cu conținut de E-CLPS 4600 CA pentru formarea stratului de protecție anticorozivă	
Spălare cu apă demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Cond.: max 50 μS/cm pH: min. 5
Uscare	Pieseile sunt introduse în cuptoarele de uscare, pentru a elimina urmele de apă de pe suprafață	T= 100 ±25 °C

Descrierea procesului tehnologic de vopsire a pieselor

Pieseile pentru vopsit sunt transportate de către masa rotativă în fața cabinelor de vopsire (2 Buc), sau poziționate în fața cabinei de către robotul de manipulare.

Pieseile pentru vopsit sunt transportate de către masa rotativă în fața cabinelor. Cabinele sunt incinte permanent depresurizate, în fața cărora are loc depunerea vopselei pulbere. Pe partea superioară a cabinelor este montat câte un: ventilator de absorbție, amortizor de zgomot și rezervor de aer comprimat al dispozitivelor de scuturare.

Cabinele de vopsit sunt dotate cu câte un carucior pentru colectarea pulberii nedepuse pe piese și a pulberii scuturate de pe filtre. Recuperarea pulberii și cernerea acestora se realizează printr-o sită.

Aerul din incinta cabinelor este aspirat de către ventilator prin elementele de filtrare, după care trece prin camera curată și în final este reintrodus în aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a reține particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesa și se găsesc în suspensie în aerul din interiorul cabinelor.

Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se încarcă cu granule de pulbere, reducând capacitatea de absorbție. Pentru a reveni la parametrii nominali, filtrele se curată cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate în interiorul lor. Dispozitivele sunt acționate de aerul comprimat din rezervoarele montate deasupra cabinelor.

Pentru exhaustare, există o tubulatură ce asigură o ventilație de 600 mc/h, cu o flanșă de racordare rectangulară de dimensiune internă 160 x 160 mm.

	Cabina 1.	Cabina 2.	Cabina 3.	Cabina manuală
Elemente de filtrare	4 buc.	4 buc.	4 buc.	2 buc.
Sistem de pulverizare	Automat	Automat	Automat	Manual
	Gema OptiFlex AS07	Gema OptiFlex AS07	Gema OptiFlex AS07	Gema OptiFlex Pro
Accesorii	Sistem de transport, cernere și rezervor central de pulbere			
	Ecosistem automatizare	Ecosistem automatizare	Ecosistem automatizare	N/A
Robot vopsire	Kuka KR10R1100	Kuka KR10R1100	Kuka KR10R1100	N/A
Robot manipulare	N/A	N/A	Kuka KR120R2500PRO	N/A

Prelucrarea mecanică a pieselor

Descrierea fluxului tehnologic la secția de sablare

- Sablarea pieselor turnate cu ajutorul corpurilor de șlefuit pentru sablare (nisip) în mașini automate și manual funcție de dimensiunile pieselor; Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni;
- prelucrarea manuală a pieselor prin șlefuire la bancurile de lucru, prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni;
- ambalarea pieselor care se comercializează ca atare în acest stadiu și depozitarea în magazia de produse finite;
- livrarea pieselor către beneficiari;

Descrierea fluxului tehnologic la Secția de prelucrări mecanice

- prelucrarea mecanică a pieselor turnate în centrele de prelucrare automată (CNC), prin operații frezare, găurire, filetare, alezare, etc. care au loc în spațiu etanș în atmosferă de emulsie (95% apă și 5 % ulei) care se recirculă și se completează periodic.
- debavurarea pieselor prelucrate mecanic, în mașinile de debavurare mecanică prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive)

Descrierea fluxului tehnologic la Compartimentul de garniturare

- curățarea și degresarea manuală a suprafețelor cu alcool etilic tehnic;
- aplicarea unei pelicule de lipici cu rol de a asigura aderența materialului siliconic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se poate face manual cu bețișoare.
- aplicarea materialului siliconic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500)
- formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato) și tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).
- curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, cu ajutorul mașinii de curățat, „IBS Scherer” și măsurarea dimensiunilor pieselor
- ambalarea și livrarea pieselor

Descrierea procesului tehnologic de la Secția Sculărie

Sculărie – descrierea detaliată a proceselor din sculărie

Secția de sculărie are ca principală activitate executarea SDV-urilor necesare fabricării curente, echipării tehnologice a fabricației noilor produse, precum și SDV-urile destinate asimilării unor procese tehnologice moderne. Aici se realizează și repararea SDV-urilor uzate.

1. Operații existente în sculărie:
 - lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj;
 - sudură;
 - debitare;
 - strunjire;
 - frezare;
 - rectificare;
 - electroeroziune;
 - tratament termic.

1.1 Lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj

Sculăria este destinată executării unei game variate de operații tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri (mașini, instalații, mecanisme,

dispozitive etc.) În spațiul destinat sunt amplasate bancurile de lucru, mașinile și utilajele specifice.

Utilajele folosite la lucrările de lăcătușărie se pot clasifica după următoarele criterii :

- După modul de acționare :
 - o cu acționare manuală (ciocane, dălți, pile, foarfece etc.) ;
 - o cu acționare mecanică (mașini de găurit, polizoare, prese etc.) ;
- După mobilitate :
 - o utilaje mobile (scule, unelte etc.) ;
 - o utilaje stabile (mașini de găurit, foarfece de banc, polizoare etc.) ;
- După destinație :
 - o utilaje direct productive (scule, unelte, aparate de sudare etc.) ;
 - o utilaje pentru ridicat și transportat (cricuri, cărucioare, poduri rulante etc.).

Lucrările de lăcătușărie se execută la bancul de lăcătușărie, care poate fi prevăzut cu unul sau mai multe locuri de muncă. Pentru fiecare loc de muncă este montată o menghină și sunt prevăzute sertare pentru păstrarea sculelor și instrumentelor.

1.2 Sudură

În sculărie este un spațiu special amenajat pentru lucrările care necesită sudare. Sudorii au echipament special individual de protecție (mănuși, ochelari, mască, sort, ghete, etc.).

Zona de lucru este îngrădită cu paravane care sunt prevăzute cu tăblițe avertizoare.

În sculărie următoarele procedee de sudare se folosesc:

- Procedeeul SEI (= Sudarea cu Electrode Invelit);
- Procedeeul MIG/MAG - electrodul folosit este așa-numită sârmă de sudură. Se introduce un gaz protector la locul sudării. Acest gaz poate fi de două tipuri MIG (Metal Inert Gas) sau MAG (Metal Active Gas). Gazele inerte, de exemplu Argonul sau Heliul, se folosesc la sudarea aliajelor de cupru, de aluminiu sau cu magneziu. Gazele active se folosesc la sudarea oțelurilor obișnuite, de construcții.
- Procedeeul WIG/TIG - sudarea cu electrod nefuzibil în mediu de gaz inert. La acest procedee arcul arde între un electrod de Wolfram și piesă care se sudează (de unde și denumirea Wolfram Inert Gas). Acest electrod are doar rolul de electrod și nu are un rol de material de adaos; ca atare se uzează foarte lent în comparație cu un electrod invelit. Prin procedeeul WIG se realizează topirea celor două componente ce urmează a fi sudate. Eventual, în unele cazuri, este necesară folosirea unui material de adaos pentru a realiza o îmbinare cu geometrie și caracteristici mecanice mai bune. Avantajul procedeeului WIG este că poate fi folosit la majoritatea materialelor sudabile (otelurile carbon și aliate, aluminiul, cuprul, nichelul și aliajele acestora).
- Procedeeul de sudare în puncte - Îmbinarea sudată se realizează prin trecerea curentului între electrozi și piesele de sudat. Nucleul punctului sudat se formează la suprafața de separație dintre cele două (sau mai multe) materiale de sudat. Prin acest procedee se pot suda o gamă largă de materiale (table, sârme, etc.), de diferite tipuri de oțel sau neferoase.
- Procedeeul de sudare cu oxiacetilenă - Sudarea cu flacăra de gaze face parte din categoria procedeeelor de sudare ce utilizează energia termo-chimică. Sursa de energie termică folosită pentru a încălzi local piesele la temperatura de topire o formează flacăra de gaze. Cu flacăra de gaze se pot suda oțeluri nealiate și aliate, fontă cenușie, metalele neferoase și aliajele lor (Al, Cu, Zn, Ni, Mg, Am, Bz etc.) precum și metalele prețioase. Flacăra de sudare oxiacetilenică se formează prin aprinderea amestecului gazos compus din gazul combustibil - acetilena - și oxigenul, la ieșirea dintr-un arzător. La obținerea flăcării oxiacetilenice se folosesc ca materii prime oxigenul și acetilena.

- Procedul de sudare cu plasma – este un procedeu de sudare prin topire la care coalescența se produce prin încălzirea cu un arc electric constrâns, care se arde între electrod și piesa de sudat sau între un electrod și o duză de constrângere. Protecția la sudare se asigură cu un gaz inert sau un amestec de gaze. Sudarea se poate face cu sau fără material de adaos. Procedul se aseamănă cu sudarea WIG, cu deosebirea că arcul de plasma este constrâns, printr-o strangulare mecanică sau electromagnetică. Prin aceasta temperatura coloanei arcului de plasma este mult mai mare decât a arcului WIG. Sudarea cu plasma permite îmbinarea a oricăror metale, în orice poziție.

- Procedul de sudare cu laser – (sudare cu fascicul de electroni) un proces de îmbinare cu energie concentrate. Acest procedeu de sudare are o viteză mare de sudare, se poate suda o grosime până la 7mm dintr-o singură trecere, apar deformații foarte mici, zona sudată este foarte puțin afectat termic iar precizia și calitatea sudurii este ridicată.

1.3 Debitare

Tăierea prin forfecare - Acest procedeu utilizează pentru retezare două tăișuri asociate care solicită semifabricatul la forfecare. Este un procedeu de tăiere cu tăișuri asociate.

În sculărie tăierea se face pe ghilotină. Acest procedeu se folosește mai ales pentru debitarea profilelor de dimensiuni mici (mai mici de 20 mm). Productivitatea procesului este foarte mare, datorită faptului că tăierea se realizează dintr-o singură cursă activă. Tăietura asigură o suprafață curată și precisă în cazul tablelor și profilelor nu prea groase (până în 20 mm), dar la materialele cu grosimi mai mari o parte din suprafața tăieturii este rugoasă și neregulată, iar zona din apropierea tăieturii este deformată plastic.

1.4 Strunjire

Strunjirea este metoda de prelucrare prin așchiere la care mișcarea de așchiere este circulară, materializată prin rotația piesei în jurul axei sale, iar mișcarea de avans este rectilinie fiind materializată prin deplasarea sculei.

Prin strunjire se prelucrează suprafețe, în general, de revoluție exterioară sau interioară, utilizându-se drept scule așchietoare cuțite de strunjit sau scule speciale, iar ca mașini-unelte se utilizează strungurile.

În sculărie există un strung automat, Romi10, și un strung paralel, Lunan.

Pe aceste mașini-unelte de tipul strungului se prelucrează suprafețe de revoluție prin combinarea a două mișcări, a mișcării principale de așchiere și mișcării de avans. Mișcarea principală de așchiere este mișcarea de rotație, executată de semifabricat, iar mișcarea de avans este în general rectilinie, executată de scula care dereglă este un cuțit de strung.

Operația caracteristică este cea de strunjire, dar pot fi executate și alte tipuri de operații. De exemplu găuriri, alezări cu cuțitul sau alezorul, rectificări chiar și frezări dacă freza este prinsă în arborele principal, iar semifabricatul pe sania transversală.

Pe strungurile longitudinale universale se pot prelucra piese de forme și dimensiuni foarte diferite. Operațiile pot fi executate cu o singură prindere sau cu mai multe prinderi.

1.5 Frezare

Frezarea este procedul de prelucrare prin așchiere care utilizează scule de frezat (freze) cu mai multe tăișuri dispuse în mod diferit pe suprafețele unor corpuri de revoluție la care mișcarea de așchiere, de rotație, este executată de sculă și mișcarea de avans, rectilinie este executată de piesă sau sculă.

Prelucrarea prin frezare poate fi realizată în contra avansului sau în sensul avansului. Frezarea în contra avansului se folosește frecvent deoarece dinții sculei sunt solicitați în mod

propriu. Frezarea în sensul avansului se aplică mai des la operațiile de degroșare sau de frezare rapidă.

În sculărie se folosesc următoarele freze:

- Centru de frezare Kitamura;
- Mașină de frezat CNC 3 axe FPT;
- Mașină CNC DMC65V;
- Mașină CNC DMC100V;
- Mașină CNC Milltap;
- Mașină de frezat FAMU;
- Freză clasică FN32.

Prin programe software avansate, mașinile unelte cu CNC permit realizarea unor produse greu de proiectat prin modalitățile clasice. Sistemele CNC reduc în mod considerabil costurile de producție necesare fabricării produselor în serie. Prin modificarea parametrilor de funcționare, utilajele cu CNC pot fi programate rapid pentru realizarea unor operațiuni foarte diverse, cu grade de complexitate diferite.

1.6 Rectificare

Mașinile de rectificat sunt destinate prelucrării unor suprafețe de înaltă precizie dimensională și de formă și de o rugozitate scăzută, rectificarea constituind în majoritatea cazurilor operația finală de prelucrare. În situația în care semifabricatele prezintă adaosuri de prelucrare reduse, rectificarea poate fi utilizată ca operație de prelucrare unică. Rectificarea constituie în același timp procedul cel mai răspândit de prelucrare a materialelor dure sau durificate termic sau termochimic. Datorită productivității scăzute, rectificarea se utilizează de obicei ca prelucrare de finisare sau finală a pieselor cu duritate ridicată. Prelucrarea cu discuri abrazive se utilizează uneori și în cadrul operațiilor pregătitoare la debitare sau curățarea suprafețelor prin polizare, sau la operațiile de degroșare a suprafețelor plane de dimensiuni relativ mici.

În sculărie se folosesc două mașini de rectificat:

- Mașină de rectificat universal;
- Mașină de rectificat plan.

1.7 Electro-eroziune

Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv reproduc în piesa metalică forma geometrică a sculei, numită electrod. Forma electrodului este identică cu a piesei care se va obține. În zona de lucru a mașinii, fiecare descărcare electrică creează un crater în piesă (material îndepărtat) și o uzură asupra electrodului. Nu există niciodată contact mecanic între electrod și piesă. Electrodul este confecționat în mod frecvent din cupru sau grafit. Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv sunt capabile de mișcări în 4 axe, respectiv electrodul poate avea deplasări pe axele : X, Y, Z și rotire pe C, în jurul axei proprii. Piesa rămâne fixă în timpul prelucrării, solidară cu tancul de lucru al mașinii.

Mașinile de electroeroziune în sculărie sunt următoarele:

- Mașină de electroeroziune Elbomat;
- Mașină de electroeroziune JSDEM.

1.8 Tratament termic

Prin tratamente termice înțelegem o succesiune de operații constând în încălziri, mențineri și răciri efectuate în anumite medii, cu respectarea unor condiții de : temperatură, durată, viteză de încălzire și răcire, aplicate produselor (semifabricate, piese și scule) pentru a produce modificări în structura materialului acestora. Aceste modificări de structură conduc la schimbarea proprietăților tehnologice, fizico-chimice și mecanice ale produselor. Astfel, scopul tratamentelor termice este obținerea unor anumite structuri, care să dea produsului

proprietățile dorite, fără a schimba forma piesei și nici starea de agregare a materialului. Tratamentele termice reprezintă deci, procese tehnologice în urma cărora produsele obțin proprietăți noi. Aceste tratamente se fac în cuptoare pentru tratamente termice. În sculărie sunt două cuptoare pentru tratament termic: UTTIS și LACU.

Descrierea fluxului tehnologic la secția asamblarea pieselor

- Inserția pinilor metalici
- montarea manuală a șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal),
- etichetare, ambalare și livrare

În continuare piesele turnate care rămân în proces sunt trimise la Secția Prelucrări mecanice unde sunt introduse în utilaje închise numite centre de prelucrare automată. În cadrul acestei activități se derulează procesul de prelucrare a pieselor din Al. Pentru prelucrările mecanice sunt utilizate centre de prelucrare mecanică (mașini-unelte cu comandă numerică CNC).

Pentru realizarea prelucrării pe mașinile-unelte cu comandă numerică este necesar:

- să se întocmească programul numeric de lucru automat al mașinii;
- să se înregistreze programul de lucru pe purtătorul de program;
- comanda automată a mașinii în funcție de datele programate.

La prelucrarea pieselor după program numeric, se produce cuplarea automată a mișcărilor succesive de lucru și auxiliare, longitudinale și transversale ale sculei așchietoare și a piesei și de asemenea se controlează automat dimensiunile prescrise. Programarea numerică asistată se realizează cu ajutorul calculatorului.

Produsul/serviciul care se dorește a fi oferit clientului este prelucrarea părților din aluminiu provenind de la preso-fuziune – prin intermediul utilizării centrelor automate de prelucrare. Centrele automate de prelucrare sunt mașini automatizate care utilizează diferite unelte/mijloace pentru prelucrarea completă a produselor de la intrare (input) – conform secvenței și a timpilor prevăzuți. Piese sunt încărcate manual pe structuri corespunzătoare. Centrul de prelucrare este integral gestionat de un calculator – la bordul mașinii.

Mod de lucru

Piesa din aluminiu se încarcă în fereastra centrului de prelucrare în structuri corespunzătoare port-piesă. Aici au loc operații de frezare, găurire, filetare, alezare etc. comandate prin computer, în spațiu închis etanș, în atmosferă de emulsie cu compoziția 95% apă și 5 % ulei.

- Emulsia se recirculă și se completează periodic. Emulsia se schimbă semestrial pentru fiecare mașină.
- Deșeurile rezultate (șpanul) se colectează lateral, pentru fiecare mașină, în cuve metalice și se valorifică prin firme de profil.

Din centrele de prelucrare automată, piesele sunt trimise la cele 10 mașini de debavurare mecanică, sub formă de cuve cilindrice și sub formă de prisme, unde debavurarea se face prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive) sub formă de piramidală cu fețele concave și colțuri. Debavurarea are loc în baie de apă cu detergent. Baia se recirculă pentru 24 de ore, apoi se schimbă și este trimisă la stația de epurare a secției de Pasivare-Anodizare aflată în cadrul secției de Pasivare-Anodizare de pe amplasament. (3 ÷ 4 mc/ zi). Piese, după prelucrate în conformitate cu planurile de control aferente, sunt stocate în depozitul de produse finite de unde sunt expediate clienților.

Aplicarea de garnituri pe unele piese confecționate

Pe unele dintre piesele turnate este necesară aplicarea de garnituri, care se realizează în secția de garniturare. Echipamentele utilizate pentru aplicarea garniturilor sunt închise și automatizate, sunt moderne, cu performanțe ridicate, generând prin funcționarea lor un impact redus asupra mediului înconjurător.

Aplicarea garniturilor se face în cea mai mare parte automat. Activitățile efectuate de operatori sunt legate mai ales de curățarea suprafeței, ajustarea surplusului de material (uscat), inspecția pieselor și ambalarea produsului finit. Piese pentru garniturare sunt supuse unor operații premergătoare cu rol de a îmbunătăți calitatea garniturii pe suprafața piesei. Curățarea și degresarea suprafeței pe care se aplică garnitura se face cu alcool etilic tehnic; operația se realizează manual.

Apoi, pe piese, zona în care se va aplica garnitura se acoperă cu un strat (o peliculă) de lipici „Bonding Agent TP 3621” cu rol de a asigura aderența materialului siliconic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se face, fie manual cu bețișoare.

După aplicarea materialului lichid urmează aplicarea materialului siliconic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500) urmate de formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato), respectiv tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).

Modul de alegere al celor două soluții pentru aplicarea lipiciului se face în funcție de cantitatea de piese necesar a fi produsă. Dacă numărul pieselor pe care se aplică garnituri nu este foarte mare se preferă varianta manuală.

Piese astfel pregătite se poziționează în mașina de garniturat „Datron”. Aplicarea garniturii se face automat, fără intervenția din exterior a operatorului uman, mașina este programată/setată pentru producția de masă de către inginerul de proces și șefii de tură (tehnicieni). Materialul folosit este „Nolato Trishield”, pe baza de silicon. Piese garniturate sunt introduse într-un câmp magnetic cu rol de a uniformiza garnitura. Durata de timp maximă la care piesa este supusă acestui proces este de 15 s. După această operație, piesele sunt introduse într-un cuptor electric cu transportor, rolul fundamental al procesului de încălzire a pieselor fiind de obținere a durității necesare a garniturilor prin uscare.

După răcirea pieselor, garnitura se ajustează manual la punctele de start/stop al fiecărui contur unde avem garnitura pe piesă. Dimensiunile piesei (înălțime, lățime) se măsoară cu un aparat optic „smartscope”. Rezistența electrică și forța de rupere se măsoară cu dispozitive speciale de tip Multimetru. Pentru curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, de pe suprafața diferitelor piese, se poate folosi mașina de curățat „IBS Scherer” care este alcătuită dintr-o masă de lucru și un recipient cu soluție de tip detergent. Spălarea se face cu ajutorul unei pensule prin care curge soluția de curățare. Instalația este cu circuit închis.

Piese sunt ambalate în funcție de cerințele clientului, folosindu-se cutii de carton/placaj și în interior separatoare de carton între piese. Împachetarea se face fie cu folie bule (bubble plastic bag), fie cu hârtie obișnuită. Pentru transporturi speciale piesele se pot împacheta și cu folie termo-contractantă, folosind pliculețe mici de silicagel.

Asamblarea pieselor:

Partea de asamblare cuprinde:

- Inserția pinilor metalici care se realizează cu pistol pneumatic sau manual cu ciocan, verificarea realizându-se cu șubler sau calibre. Piesele asamblate cu pini pot fi supuse altor operații de asamblare, garniturare sau pot fi livrate direct, în funcție de cerințele clientului.
- Montarea șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal). Această operație se realizează manual, utilizându-se șurubelnițe

manuale, electrice, pneumatice. Verificarea se face conform „Planului de Control”, cu calibre speciale. Pe piesă se mai aplică etichete marcate autocolante, plăcuțe termoprotectoare, garnituri metalice sau plastice autocolante a căror aplicare se realizează manual. Pentru fiecare model de piesă care trebuie asamblată (pre-asamblată) există mese de lucru și dispozitive speciale. Unele piese sunt ambalate ca produse finite după ieșirea din mașinile de turnat și debavurare manuală (max. 5 % din piesele turnate), altele sunt produse finite după ieșirea din centrele de prelucrare mecanică (cca. 5 %), iar altele (cca. 90 %) sunt trimise la secția de Pasivare-Anodizare a societății.

2.3.4. Sistemul de alimentare cu apă a amplasamentului

Sursa de apă în scop igienico-sanitar și tehnologic o constituie cele 4 foraje, existente în incinta actuală a societății, având caracteristicile:

- F1, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70:
X -263140,22; Y- 625429,59;
- F2, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70:
X -263153,61; Y- 625458,70;
- F3, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70:
X -263133,75; Y- 625490,48;
- F5, H=200m, Dn= 195 mm, coordonate în sistem Stereo 70:
x = 262992,21; y = 625277,98

Pentru captarea apei igienico-sanitare și tehnologice fiecare foraj este prevăzut cu câte o electropompă tip Grundfos, având următoarele caracteristici:

- F1: Q= 8 l/s, H= 90 mCA, P= 1,1 kW;
- F2: Q= 8 l/s, H= 90 mCA, P= 1,1 kW;
- F3: Q= 8 l/s, H= 90 mCA, P= 1,1 kW;
- F5: Q= 5 l/s, H= 48 mCA, P= 4 kW. – pompă tip Franklin VS 1915

Volumele de apă extrase din subteran sunt măsurate de apometre montate pe conductele de refulare ale pompelor aflate în echiparea celor patru foraje în exploatare (Dn = 40 mm, 3 bucăți, și Dn = 32 mm, o bucată). De asemenea, tot în scopul cuantificării consumurilor specifice, la intrarea în Turnătorie, epuratoare și secția CNC sunt montate apometre cu Dn 25 mm.

Apa extrasă din F5 este acumulată temporar într-un rezervor subteran nou, realizat din PP și având volumul de 40 mc, de unde o parte din ape se pompează către rezervorul de 35 mc, instalat odată cu cele 4 foraje inițiale, o alta parte se pompează către stația de demineralizare aferentă Secției Pasivare-Anodizare, iar o alta parte se pompează spre Stația de dedurizare din CNC.

Apa preluată din subteran are trei folosințe:

a. Pentru uz igienico-sanitar

volumele de apă autorizate în scop igienico-sanitar sunt:

- zilnic maxim = 96 mc, anual = 34.560 mc
- zilnic mediu = 80 mc, anual = 28.800 mc - zilnic minim = 64 mc, anual = 23.040 mc la un regim de funcționare a unității de producție de 360 zile/an și 24 ore zilnic.

b. În procesele tehnologice

volumele de apă extrasă tot din cele patru foraje, în scop tehnologic, sunt:

- zilnic maxim = 543,86 mc, anual = 195.790 mc
- zilnic mediu = 468,75 mc, anual = 168.750 mc - zilnic minim = 376,82 mc, anual = 135.660 mc în același regim de lucru al unității.

Rețeaua de aducțiune de apă de uz igienico-sanitar conducte PE, Dn=110 mm și va măsura măsoară 150 m. Apa este condusă prin intermediul acestei rețele către un rezervor de inmagazinare apă cu capacitatea V= 35 mc, construcție betonată pozată îngropat.

Distribuția apei pentru uz sanitar și menajer se face prin rețeaua dedicată, alcătuită din conducte PEHD, cu Dn = 40 mm și lungime totală de 120 m. Destinațiile finale sunt grupurile sanitare din întregul amplasament și sursele de apă curentă din cantină și alte locuri de muncă. Tot din această apă se prepară și apa caldă menajeră, în Centrala Termică care deservește Hala de producție. Această apă nu este folosită în scop potabil.

Distribuția apei pentru uz tehnologic se face prin rețea de conducte din PEHD, Dn = 40 mm și lungime totală de 500 m.

Instalațiile sanitare interioare pentru consum menajer constau în alimentarea obiectelor sanitare prevăzute în extindere cu apă rece și apă caldă menajeră, respectiv evacuarea restituției menajere. Pentru dotarea grupurilor sanitare și dimensionarea instalațiilor de apă și canal s-au respectat prevederile STAS 1478-90 și a Normativului I9-2009. În urma extinderii corpului C1 și a mutării centralei termice, rețeaua de distribuție de apă rece, apă caldă și de recirculare apă caldă se va extinde până la centrala termică nouă. Alimentarea cu apă rece și apă caldă a obiectelor sanitare nou propuse se face din centrala termică nouă de la rețeaua extinsă de apă rece și a.c.m.. Apa caldă menajeră va fi preparată în boilerul existent de 2000 litri din centrala termică.

Conductele de distribuție apă rece și a.c.m. sunt montate aparent. Conductele de distribuție de apă rece și a.c.m. au fost izolate. Conductele de apă caldă și rece din coloane și legături, au fost montate îngropat în perete și izolate. Conductele de apă rece și apă caldă menajeră au fost executate din țevi multistrat.

c. Apă pentru stingerea incendiilor

Pentru stingerea incendiilor există un rezervor de apă de incendiu, de tip bazin deschis la nivelul terenului, impermeabilizat cu membrană PVC, cu volumul de 210 mc (dimensiuni (m) 11 x 10 x 2). Rezerva intangibilă este de 135 mc, fiind asigurată prin stație de pompare. Aceste dotări sunt localizate în zona de nord-est a amplasamentului. Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu din surse este de 14 l/s.

Rețeaua de incendiu exterioară, de tip inelar, din teava PE Φ 110, este alcătuită din 5 hidranți, iar rețeaua interioară, din teava Φ 63 este alcătuită din 22 hidranți. Alimentarea rețelei interioare se face din cea exterioară, prin două racorduri prevăzute cu clapete de sens și robinet de închidere. Această rețea este alimentată tot cu apă tehnologică.

Volumul de apă captat (mc/an); Utilizarea apei pe faze ale procesului de producție ; Gradul de recirculare al apei pe faze ale procesului de producție ; Cantitatea de apă /unitatea de produs, comparativ cu cele mai bune tehnici disponibile

Tabelul nr.2.3.4.1

Sursa	Cantitate captată (m ³ /an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recirculare pe faze ale procesului
-F1, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X - 263140,22; Y- 625429,59; -F2, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X - 263153,61; Y- 625458,70; -F3, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X - 263133,75; Y- 625490,48;	Q _{captat mediu} = 171094 mc/an Q _{captat maxime} = 198509 mc/an	A) apă tehnologică 1. Pasivare-Anodizare 2. turnătorie PL 3. Prelucrări mecanice CNC 4. Centrală termică 5. igienizare	- În centrala termică gradul de recirculare al apei este de 99,5 % - Grad de recirculare global al apei la CNC = 64,4% Grad de recirculare global al apei la PL = 48,82 %

-F5, H=200m, Dn= 195 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X - x = 262992,21; y = 625277,98		B)apă necesară igienizării spațiilor administrative C) apă menajeră	Grad de recirculare global al apei în societate =36 %
---	--	--	---

* Pe amplasament mai exista un foraj in conservare – F4 . In cazul in care se va refolosi, se va notifica APM, Apele Romane.

2.3.5 Instalații de tratarea apei

Procesele tehnologice desfășurate la nivelul Secțiilor de producție impun utilizarea unei ape cu grad ridicat de puritate. Astfel, pentru a se atinge condiția de calitate, apa de uz tehnologic este mai întâi tratată în două stații de dedurizare și o stație de osmoză.

A. Stațiile de dedurizare sunt de tip: BLUE SOFT 100 VD-RX și BLUE SOFT 1200 Di4-RX, echipate fiecare cu câte două coloane de schimbători de ioni, cu capacitate de 60 mc până la regenerare, care asigură un debit orar de 9,5-12 mc; există și un rezervor de saramură de 1000 l, destinat procesului de regenerare a rășinilor schimbătoare de ioni. Stațiile au următoarele caracteristici tehnice:

- Valva de comandă RX-74M control după duritate și nivelul de conductivitate setat 0-200μS
- Debit nominal-maxim/coloană rășini cationit/anionit (mc/h): 9-12
- Continut rasini cationice (litri): 2 x 300, Continut rasini anionice (litri): 2 x 400
- Consum apa/regenerare/coloana rasini: 900-1000 litri.
- Cantitatea aproximativă de apă tratată/coloana de rășină cationică + coloana de rășină anionică;
- 52.000 litri.
- Tensiune/Frecvența (V/Hz) 220/50
- Consum energie electrică: 25W/h

B. Stația de osmoză este de tip Aqua Clear RO6000, cu următoarele caracteristici tehnice:

-Capacitate de preparare apă demineralizată conform temperaturii apei la intrarea în stație:

25°C = 7080 L/h

15°C = 6000 L/h

10°C = 5220 L/h

-Dimensiuni racorduri hidraulice:

Intrare apă brută: 6/4"

Ieșire apă purificată: 6/4"

Apă reziduală: 5/4"

- Conexiuni electrice: 5.8 KW, 3x400V, 11.8A, 50hz
- Capacitate recuperare apă: 75%
- Rata de rejecție: 90-95%%
- Presiune intrare (min-max): 2-6 bar
- Salinitate maximă apă brută: 1000 mg/l

- Dimensiuni HxLxl: 1800x4000x1000 (mm)

Sistemul de osmoză are în componență:

- Cadru compact din inox 304;
- Electrovalve cu solenoid din alama, vana generala din PVC;
- 5 prefiltre PP 40" lungime, grad filtrare 5 microni cu carcasa din inox 304;
- 6 membrane de osmoza LP8040: 8" diametru, 40" lungime;
- carcase membrane multifibra compozit;
- traductor de presiune pentru apa bruta cu switch din alama;
- pompa inalta presiune Grundfos CR15-9, centrifugala multietajata din inox 304;
- 3 manometre din inox cu glicerina pentru monitorizarea presiunii (concentrat, permeat, reziduala);
- 3 debitmetre pentru permeat, concentrat, recircularea concentratului;
- vana de reglaj cu by-pass inaintea pompei de inalta presiune si vana de reglaj a presiunii si debitului dupa pompa de inalta presiune;
- valva pentru reglajul presiunii si al debitului concentratului;
- puncte prelevare probe apa si montaj sistem de monitorizare auxiliar; - panou comanda digital cu:
 - TDS metru online precizie 0,1 uS/cm²;
 - termometru digital;
 - limite alarma calitate apa setabil 1-200 uS/cm²;
 - alarma pentru apa cu o calitate peste intervalul setat;
 - conector iesire semnal alarma calitate apa peste limitele setate catre un dispozitiv auxiliar de semnalizare acustica sau luminoasa;
 - leduri operare schematica componente (pompe, dozare scalant, autocuratare);

2.3.6. Rețele de canalizare și evacuarea apelor uzate

Apele uzate se colectează în sistem separativ, prin trei categorii de rețele de canalizare:

- **canalizarea menajeră exterioară**, construită din conducte PVC KG F 110- 160 mm, L=180 m asigură preluarea și transportul apelor menajere și sanitare de la sursele de generare până la căminele de colectare. Evacuarea finală se face în rețeaua de canalizare municipală, prin intermediul canalului menajer deținut de Parcul Industrial, cu diametrul de 250 mm. Punctul de descărcare CV3 se află în dreptul Porții 1 și este echipat cu un debitmetru cu ultrasunete.

Evacuarea apei menajere de la clădirea noua se face în rețeaua de canalizare deja existentă de pe amplasamentul Faist. Evacuarea apelor menajere de la Vestiare 2 (Secție Turnatorie) și grupurile sanitare de la extinderea Secției Turnatorie se efectuează în canalizarea menajera stradala a Parcului Industrial Eurobusiness. Pentru contorizarea consumului, în caminul CV2 s-a montat un debitmetru cu ultrasunete.

Pentru evacuarea canalizării menajere de la cabina poarta și de la grupurile sanitare aferente depozitului, s-a executat un nou racord la canalizarea menajera stradala a Parcului Industrial Eurobusiness. Pentru contorizarea consumului, în caminul CV1, amplasat la 5 m în spatele cabinei portarului de la Poarta 2 și la 2 m de gardul proprietății, s-a montat un debitmetru cu ultrasunete.

-canalizarea interioară pentru apele tehnologice preepurate, compusă din tronsoane de tip PVC KG, având Dn = 250 mm, L=500 m. Traseul de canalizare tehnologica interioara este compus din:

- PVC cu Dn=110 mm, pe o lungime de 15 m
- rigola din beton, pe o lungime de 20 m;
- PVC cu Dn=200 mm, pe o lungime de 35 m

După procesare în Stația aferentă Secției Pasivare-Anodizare apele tehnologice uzate sunt evacuate în canalul menajer al Parcului Industrial, prin caminul CV1, situat langa Poarta 2, dotat cu debitmetru cu ultrasunete.

Apele tehnologice preepurate provin din Sectia Pasivare-Anodizare si de la Stația de tratare emulsii.

Apele uzate slab alcaline / ape slab acide, provenind de la Sectia Pasivare-Anodizare sunt deversate in bazinele subterane ale Statiei de preepurare aferenta Sectiei Pasivare-Anodizare, dupa care sunt tratate in bazinele de tratare din Statia de preepurare. Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice. Nămolul deshidratat este stocat apoi în saci, ca deșeu. Randamentul statiei este de aprox. 98-100%.

Statia de tratare emulsii se alimentează cu evacuările tehnologice din Turnătorie și Prelucrări mecanice, a solutiilor apoase, amestecate cu emulsii, provenind de la spalarea pardoselilor in sectile de productie, precum si a solutiilor apoase provenind de la masini din sectile de Prelucrari mecanice.

Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-floculare-deshidratare, cu un randament de reducere a conținutului organic de cca 90%. Apa separată se direcționează către Stația de preepurare din Pasivare-Anodizare iar nămolul obținut trece printr-o operație de presare și este stocat apoi în saci, ca deșeu.

Pentru preepurarea apelor tehnologice uzate, unitatea este dotata cu urmatoarele instalatii:

1. Instalatia de recirculare si centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare

Aceasta instalatie consta dintr-o centrifuga si doua bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celalalt pentru stocarea apei procesate. Mai contine: panou de comanda, pompe de circulatie, pompe dozatoare pentru floculant si compound. Centrifuga este actionata de un motor trifazic, controlat de un convertizor de frecventa. toata instalatia este automata.

Apa curata din tancul de apa curata, cu volum de 2000 litri, este pompata in bazinele de distributie de la masinile de vibrofinisat, de unde, prin circuite separate, alimenteaza fiecare masina cu fluxul de apa curata necesar. In cuva masinii de vibrofinisare, apa curata asigura lubrefierea intre mediile abrazive si piesele introduse in cuva. Apa rezultata se scurge din cuva masinilor si este pompata in tancul de apa murdara cu volum de 2000 litri, unde este colectata in vederea centrifugarii. Apa murdara este pompata in centrifuga, o pompa dozatoare adauga agent floculant pentru imbunatatirea separarii particulelor solide, aflate in suspensie in apa murdara. Apa curate rezultata in urma centrifugarii este colectata in tancul de apa curat si procesul se reia.

Completarea cu apa curata de la retea se face automat, tot atunci se adauga si compound cu rolul de curatare a pieselor si reducere a frecarii intre piese si mediile abrazive. Concentratia de compound este de 0,5-1%. Golirea completa a instalatiei se face o data pe luna, apa uzata pretratata fiind trimisa la statia de tratare. Centrifuga are un ciclu de curatare

la fiecare ora, in care niste cutite, actionate de un piston pneumatic, razuie peretii centrifugii si indeparteaza slamul depus in procesul de centrifugare. Acesta se colecteaza intr-un container, aflat sub centrifuga.

Parametrii de proces:

- consum de apa: cca 7000 litri/luna (4000 litri la inlocuire si 100 litri/zi completare);
- consum de agent floclant Rossler AR 8403: 100 kg/luna;
- consum de compound Rossler ZF 322 S: 30 kg/luna (20 kg la umplerea sistemului si 10 kg pentru completare);
- cantitatea de slam generata este de cca 50 kg/zi, adica aprox. 1500 kg/luna).

Preepurarea apelor uzate

Apele uzate provin de la scrubere, de la debavurare, de la purja instalatiilor de racire a apei pentru matrite si de la statia de epurare emulsii

Apele de spalare de la scrubere sunt recirculate timp de un an, dupa care sunt preepurate in statia de epurare de la statia Pasivare-Anodizare;

Apele uzate rezultate de la debavurare sunt recirculate timp de o luna, dupa care sunt preepurate in statia de epurare de la statia Pasivare-Anodizare;

Apele de la purja instalatiilor de racire a apei pentru matrite sunt colectate in doua bazine ingropate, din PVC, avand V=10 mc fiecare, care se recircula.

Apele uzate rezultate de la statia de epurare emulsii sunt preepurate in statia de epurare de la Sectia Pasivare-Anodizare;

3. Statia de preepurare ape tehnologice cu continut de emulsii

Functionarea statiei are la baza procese de tratare chimice si fizice (coagulare- floclare-decantare- deshidratare mecanica in filtre presa, a namolului rezultat), a emulsiilor rezultate din procesele tehnologice de la Turnatorie si Prelucrari mecanice, a solutiilor apoase amestecate cu emulsii, provenind de la spalarea pardoselilor in sectile de productie, precum si a solutiilor apoase provenite de la:

- masinile Durr Ecobase (Tanc 1, 2, 3), din Sectia Spalare piese auto;
- masinile Sugino, din Sectia Spalare piese auto;
- masinile debavurare Rosler, din Sectia CNC si Sablare.

Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-floclare-deshidratare, cu un randament de reducere a conținutului organic de cca 90%. Apa separată se direcționează către Stația de preepurare din Pasivare-Anodizare iar nămolul obținut trece printr-o operație de presare și este stocat apoi în saci, ca deșeu.

Emulsiile rezultate din procesul de la Turnatorie si Prelucrari mecanice si solutiile apoase sunt trecute in prealabil in vasul de linistire-decantare ulei, cu V=3 mc, dupa care trec in vasul de acumulare, cu V= 4, 5 mc, dupa care sunt pompate intr-un separator de uleiuri, confectionat din inox, cu capacitatea de 6 l/s + 2,5 mc. Dupa iesirea din separator, apele cu continut de emulsii se pompeaza intr-un bazin de acumulare emulsii, cu V= 10 mc, prevazut cu o pompa submersibila prin care solutia de emulsie se transfera in unul din cele doua vase de reactie , cu V= 6 mc fiecare, confectionate din PE, prevazut cu sistem de agitare, care comunica cu cele trei pompe care dozeaza reactivii utilizati in procesul de tratare chimica-coagulare- floclare :

- Solutie de lapte de var 8% + zeolit natural;
- Solutie clorura ferica (Fe Cl₃) 40% - coagulant anorganic concentrat;
- Solutie de polielectrolit anionic 0,2%, pentru floculare.

Namolul rezultat se decanteaza timp de o ora, apoi se transfera, cu ajutorul unei pompe, in vasul de acumulare namol, cu v=15 mc, dupa care este pompat in cele doua filtre presa, tip Galigani, din cadrul statiei de tratare emulsii. Namolul presat este colectat in saci big-bag, care sunt depozitati in magazia de depozitare deseuri de pe amplasamentul FAIST Mekatronic.

Apele epurate se colecteaza in vasul de colectare cu V=5mc, de unde sunt directionate la Statia de epurare a Sectiei Pasivare-Anodizare, de pe acelasi amplasament, unde are loc tratarea chimica a acestora, impreuna cu apele uzate rezultate la Sectia Pasivare-Anodizare si evacuarea la canalizarea tehnologica a SC FAIST Mekatronic SRL, dupa care sunt deversate in reseaua de canalizare menajera a municipiului Oradea. Randamentul de reducere al substantelor organice este de 90% , regimul de functionare este discontinuu, 5 cicluri/schimb.

4. Statia de preepurare pentru ape uzate tehnologice, provenite din instalatia de acoperiri anticorozive, model CFC 10, cu capacitatea de 10 mc/h.

Apele uzate cu continut de cianuri/ape slab alcaline / ape slab acide, provenind de la Sectia Pasivare-Anodizare sunt deversate in bazinele subterane ale Statiei de preepurare aferenta Sectiei Pasivare-Anodizare, dupa care sunt tratate in bazinele de tratare din Statia de preepurare. Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-precipitare -floculare-deshidratare. Nămolul deshidratat este stocat apoi în saci, ca deșeu. Randamentul statiei este de aprox. 98-100%.

Instalatia are in componenta urmatoarele bazine:

- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianuri (Cu CN, AgCN), cod LT03, V=20 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC;
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de nichel si/sau faza acida a regenerarilor instalatiilor de demineralizare, cod LT01, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu nichel si a fazei acide rezultata de la regenerarile instalatiilor de demineralizare;(Momentan bazinul nu se mai utilizeaza)
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianura de argint , cod LT02, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de Pasivare-Anodizare, in vederea recuperarii argintului din apele uzate;(Momentan bazinul nu se mai utilizeaza)
- 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 si LT06, ingropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolatie din PVC, V=10 mc fiecare; sunt utilizate pentru o oxidare suplimentara a apelor rezultate din oxidarile cianurilor. Deverseaza apele in bazinul de omogenizare prin sistemul de preaplin;
- Bazin de omogenizare, cod LT04, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; V= 50 mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de Pasivare-Anodizare si al apelor rezultate din bazinele de postoxidare cianurica;
- Bazin pentru coagularea in mediu acid a substantelor coloidale din apa, cod TT04;

- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05;
- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06;
- Bazin pentru floculare, TT07;
- 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 si D02; construite din inox, cu capacitatea de operare de 8 mc/h (capacitate maxima 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor;
- Sistem de concentrare a namolului, cod TS01;
- 1 filtru presa pentru compactare namol, tip FZZANI
- Bazin pentru controlul si corectia finala a pH-ului apei epurate, TT07, construit din inox; are in dotare: una bucata agitator electric, una bucata set instrument masurare pH, compus din electrod de pH si traductor cu afisaj digital al pH-ului, una bucata pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandata automat de instrumental de pH;
- Filtru centrifugal tip Centro Pur Nw 60;
- 2 coloane filtrante, una de cuar si alta de carbune active, cod FF01

Fluxul tehnologic al apelor uzate in statia de preepurare fizico-chimica cuprinde urmatoarele faze:

- Oxidarea cianurilor;
- Precipitarea nichelului din apele uzate cu continut de ioni de nichel (in flux discontinuu);
- Coagularea substantelor poluante, aflate in stare coloidala;
- Neutralizarea/precipitarea hidroxizilor metalici sub forma de flocoane;
- Decantare;
- Filtrare finala cu filtru de cuar si filtru de carbune;
- Deshidratare namol;

Canalizarea pluvială este la rândul său separată în două rețele secundare: **Apele meteorice** scurse de pe constructii sunt deversate direct in canalul pluvial al parcului industrial (fi 300 mm), prin conducte PE cu Dn=216 mm si lungimea de 150 m.

1. Apele de ploaie de pe acoperisuri Hala productie, platforme din zona Sectiei Turnatorie si parcarii sunt colectate prin conducte cu dimensiuni cuprinse intre, Φ 110-216 mm, lungime de 150 m si rigole de beton, care se descarca in rețeaua de canalizare pluviala aferenta Parcului Industrial Eurobusiness, in zona Turnatoriei, printr-un separator de hidrocarburi SH-P, de tip OLEOPATOR-K-TN-6. Separatorul are urmatoarele caracteristici:

- capacitatea totala – 1516 litri;
- debit constant – 6 l/sec;
- capacitate treapta namol- 1200 litri;
- capacitate lichide usoare-230 litri.

2. Apele pluviale de pe acoperisuri si platforme, din zona Magaziei si a cladirii noi, sunt conduse printr-o rețea de canalizare pluviala din PVC-KG, Φ 160-315 mm, lungime 210 m si rigole betonate la separatorul de hidrocarburi SH-P, de unde se descarca in rețeaua de canalizare pluviala aferenta Parcului Industrial Eurobusiness, in zona Portii de acces 2.

Separatorul de hidrocarburi SH-P este de tip OLEOPATOR-K-TN-65, cu urmatoarele caracteristici:

- capacitate totala- 4600 litri;
- debit constant- 65 l/sec;

- capacitate lichide usoare- 1674 litri;

Conductele de canalizare sunt executate din tuburi PVC-KG, montate ingropat pe un pat de nisip, cu panta descendenta de 4-8/1000. Coeficientul de compactare al umpluturii de pamant este de 95%.

Toate cele trei categorii de ape descărcate în sistemul local de canalizare al Parcului Industrial sunt acoperite contractual prin Contractul nr. 10060/01.02.2012 încheiat de FAIST MEKATRONIC cu SC Compania de Apă Oradea SA, proprietarul de drept al rețelei de canalizare receptoare. Racordurile la rețeaua de canalizare a Parcului Eurobusiness Oradea sunt localizate în dreptul celor două Porți de acces nr.1 și 2.

Conform Autorizației de Gospodărirea Apelor nr. 152/26.06.2017, volumele autorizate sunt:

- ape uzate menajere, 34.560 mc/an
- ape uzate tehnologice care necesită epurare, 195.790 mc/an
- ape pluviale (convențional curate), 251,38 l/s

Compararea cu limitele existente

Tabelul nr.2.3.6.1

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanta companiei
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005	Nu există	2,96 l/kg
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006 -Normativul din NTPA 001/2005; -Normativul din NTPA 002/2005;	50 l/mp	0,036 mc/mp

2.3.6. Sistemul de alimentare cu energie

Energia electrică și gazul natural sunt preluate din rețele de distribuție aferente platformei industriale Parc Eurobusiness I.

Energia electrică se asigură din doua posturi de transformare PT 6/0,4 KV.

2.4 Managementul terenurilor vecine

Destinația terenurilor din vecinătatea amplasamentului este de asemenea industrială. În vecinătate unității se află unități de producție industrială.

În incinta Faist Mekatronik S.R.L., în aceeași hală de producție, funcționează o instalație de Pasivare-Anodizare, turnătorie, vopsitorie, CNC, sculărie.

S.C. Faist Mekatronik S.R.L. se învecinează cu:

- Nord – drum industrial/ DN1;
- Vest – drum industrial / S.C. Shinheung Electronics S.R.L.;
- Sud – drum industrial / S.C. Ber Medical S.R.L.;
- Est – drum industrial / S.C. Donatiro S.R.L.

2.4.1 Amenajari viitoare in zona

Nu sunt prevazute amenajari viitoare in zona, cu folosinta rezidentiala, unitatea fiind amplasată în Parcul Industrial 1 Oradea.

Planul de urbanism general al municipiului Oradea prevede pentru zona amplasamentului următoarele funcțiuni: industriale și de depozitare, de servicii industriale și servicii tehnice, aferente infrastructurii de transport.

2.5 Utilizarea chimică a terenurilor din zona amplasamentului

Materiile prime utilizate in cadrul SC FAIST Mekatronic SRL sunt folosite conform cu cele mai bune practice disponibile, atat in ceea ce priveste consumurile, cat si modul de depozitare . Aprovizionarea cu materii prime si materiale auxiliare se face in asa fel incat sa nu se creeze stocuri, care prin depreciere sa duca la formarea de deseuri .

Materiile prime si materialele auxiliare utilizate sunt receptionate, manipulate si depozitate conform normelor specifice fiecarui material, a fiselor de securitate unde este cazul, in conditii de siguranta pentru personal si mediu.

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate in cadrul SC FAIST Mekatronic SRL sunt ambalate, etichetate si clasificate in conformitate cu HG 1408/2008, privind clasificarea, ambalarea, etichetarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate sunt receptionate, manipulate si depozitate conform fiselor de securitate, in conditii de siguranta pentru personal si mediu. Fisele tehnice de securitate ale substantelor si preparatelor chimice achizitionate sunt pastrate in unitate.

Menționăm că, în fiecare an exista o preocupare continuă pentru înlocuirea produselor clasificate ca periculoase cu unele mai puțin sau deloc periculoase, sunt identificate și agreate produse ale unor firme diferite, cu alte denumiri dar cu funcții identice și potențial periculos redus.

Materialele utilizate în cadrul procesului de producție care ar putea manifesta potențial impact asupra mediului sunt redade în tabelul nr. 2.5.1

Tabelul nr.2.5.1

Lista produse chimice periculoase SC FAIST Mekatronik									
Nr. Crt.	Substanțe chimice periculoase	Clasificarea și etichetarea substanțelor periculoase			Cantitate maximă prezenta sau care ar putea fi prezenta pe amplasament (t)	Starea fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare	Localizare
		Nr. CAS	Nr. CE	Fraze de pericol cf CLP/GHS					
Turnătorie									
1	Nucleofond SS	5834-96-8	227-419-3	EUH210	9	Solid	Cutie carton 20-25kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
2	Acetilenă	74-86-2	200-816-9	H220, H230, H280	0,2	Gaz	Butelii 30-40 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
3	Argon	7440-37-1	231-147-0	H280	0,5	Gaz	Butelii 30-40 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
4	Azot	7727-37-9	231-783-9	H280	1,2	Gaz	Butelii 30-40 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
5	Oxigen	7782/44-7	231-956-9	H270, H280	0,2	Gaz	Butelii 30-40 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
6	Dioxid de carbon	124-38-9	204-696-9	H281	0,2	Gaz	Butelii metalice	In spatiu special amenajat	Turnatorie
7	Casting 011 H	106232-83-1 68920-66-1 111-46-6	203-872-2	H319	15	Lichid	Canistre 20 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie

8	Motorina	68334-30-5	269-822-7	H226; H304; H315; H332; H351; H373; H411	0,5	Lichid	Canistre metalice 10-20 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
9	GPL ARAGAZ TIP BULROM	87741-01-3 68477-71-4 106-97-8 74-98-6 68606-26-8	289-339-5 270-752-4 203-448-7 200-827-9 271-735-4	H220; H280; H350; H340	0,12	Gaz	Butelii metalice	In spatiu special amenajat	Turnatorie
10	Anderol 555	90-30-2 122-39-4	201-983-0 204-539-4	H412; EUH208	0,05	Lichid	Canistre 20 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
11	CT-165-R1- Vopsea termorezistenta - Sectia SO	1330-20-7 107-98-2 1309-64-4 100-41-4 108-88-3	215-535-7 203-539-1 215-175-0 202-849-4 203-625-9	H226, H315, H332, H351, RCH002a	0,05	Lichid	Cutie metalica 250 ml	In spatiu special amenajat	SO (Operatiuni secundare DC)
12	ARSAL 2125 Flakes	497-19-8 16893-85-9	207-838-8 240-934-8	H319	4,0	Pulbere	Saci 25 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
13	Plasticmetall Intaritor Aluminium (0112)	100-42-5 67-56-1 100-42-5 67-56-1	202-851-5 200-659-6 202-851-5 200-659-6	H226; H315; H319; H361; H372	0,003	Solid	Chit bicom ponent (350 g+650 g)	In spatiu special amenajat	Turnatorie
14	Plasticmetall Aluminiu A Pulbere (0005B)	94-36-0 94-36-0	202-327-6 202-327-6	H241; H317	0,003	Solid	Chit bicom ponent (350 g+650 g)	In spatiu special amenajat	Turnatorie
15	Probat-Fluss Ofenreiniger 200	7631-99-4 16893-85-9	-	H272; H302; H312; H332	1,0	Solid	Saci 25 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
16	Emulsie CASTFLOW 8110	5965-84-9	247-500-7 220-239 -6	EUH208	15	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie

17	Pyromastic 02026-PM	1305-78-8 1309-48-4 142844-00-6 1344-28-1	215-138-9 215-171-9 215-691-6	H302; H332; H350	0,35	Solid	Saci 25 kg	In spatiu special amenajat	Turnatorie
18	Houghto-Safe 620E (Reintrodus)	107-21-1 56-81-5 111-92-2 100-37-8	203-473-3 200-289-5 203-921-8 202-845-2	H302, H373	7	Lichid	Butoaie tabla 210 L/ Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
19	Chem-Trend SL-61007	2634-33-5 64742-52-5	220-120-9 265-155-0	EUH210; EUH208	10	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
20	MOL Pirohyd HFC 38 Reintrodus dupa actualizare Lista Sept 2022	107-21-1	203-473-3	EUH 208	???	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
21	Chem Trend SL 7732 Reintrodus dupa actualizare Lista Sept 2022	69011-36-5	500-241-6	H319	???	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Turnatorie
Prelucrări mecanice CNC									
1	Blasoclean B	N/A	209-529-3 500-220-1 220-120-9 215-181-3 215-185-5 225-296-5	H315, H318, 317, H412	0,5	Lichid	Canistre 25 L	In spatiu special amenajat	CNC
2	Floculant AR 8403	125351-98-6	-	H412	0,5	Lichid	Bidon plastic 30 L	In spatiu special amenajat	CNC
3	SurTec 104	69011-36-5 26183-52-8	931-138-8	H318	0,5	Lichid	Bidon 25 L	In spatiu special amenajat	CNC

4	Lubrifiant pentru axuri Cutting Lubricant Spindle Oil	64771-72-8	265-233-4	H304, EUH066	1	Lichid	Butoi de tabla de 200 L	In spatiu special amenajat	CNC
5	Compound ZF 322	124-07-2 68439-51-0 141-43-5 67701-05-7 68411-30-3 61789-80-8	-	H318, H315, H412	0,5	Lichid	Bidon plastic 30 L	In spatiu special amenajat	CNC
6	Mobil Velocite OIL No. 3	128-39-2 64742-55-8	204-884-0 926-141-6 265-158-7	H304; EUH066:	0,6	Lichid	Butoi table 200 L	In spatiu special amenajat	CNC
7	SHELL MORLINA S2 BL 10	64742-53-6 68937-41-7 128-37-0	265-156-6 273-066-3 204-881-4	H304; H412	1,0	Lichid	Butoaie tabla 210 L	In spatiu special amenajat	CNC
8	ADITIV TRIM CLEAN 2115AL	102-71-6	203-049-8	H319	0,6	Lichid	Butoi de tabla de 208 L	In spatiu special amenajat	CNC
9	VASELINA SHELL GADUS S3 V 220 C2	68649-42-3 12001-85-3	272-028-3 234-409-2	H412	0,010	Fluid vascos	Cartuş 400 g	In spatiu special amenajat	CNC
10	ULEI LEYBONOL LVO210	90-30-2	201-983-0	H412	0,4	Lichid	Bidon plastic 30 L	In spatiu special amenajat	CNC
11	GLYSANTINE 48	107-21-1 19766-89-3 12179-04-3	-	H373; H302	0,5	Lichid	Butoi de plastic 25 L/ 208 L	In spatiu special amenajat	CNC
12	Castrol Tribol GR 100-00 PD	-	412-780-3	H317	0,1	Lichid	Canistre 5 L/ 25 L	In spatiu special amenajat	CNC
13	Blasoclean AF	-	220-120-9 420-590-7	H315, H319, H317, H335, H412	0,5	Lichid	Canistre 25 L	In spatiu special amenajat	CNC

14	Ecocool MACH 40	-	420-590-7 265-156-6 204-589-7 205-483-3 259-627-5	H315, H319, H412	10	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	CNC
15	Divinol Reiniger 73 F	-	927-676-8 934-956-3	H304	1,5	Lichid	Bidon 25/30 L	In spatiu special amenajat	CNC/Lab CNC
16	Trowal KFL	69011-36-5 68604-78-4 68411-31-4 68155-07-7 111-42-2	270-116-6 931-329-6 203-868-0	H318; H412	0,5	Lichid	Bidon 25/30 L	In spatiu special amenajat	CNC
17	Trowal pH Plus	497-19-8 2682-20-4	207-838-8 220-239-6	H317; H319	0,5	Lichid	Bidon 25/30 L	In spatiu special amenajat	CNC
18	Trowal SBW	2682-20-4	220-239-6	H317	0,5	Lichid	Bidon 25/30 L	In spatiu special amenajat	CNC
19	Leak Detector 952 A- Aerosol	10024-97-2 308062-28-4 2634-33-5	233-032-0 931-292-6 220-120-9	H229; H319; EUH 208	0,016	Gaz	Spray 400 ml	In spatiu special amenajat	CNC
20	G 60 Special	-	918-167-1 920-901-0 927-285-2	H304; EUH066	0,06	Lichid	Bidon 25/30 L	In spatiu special amenajat	CNC-Lab. CNC
21	Renolit LI IDM 000 (inlocuieste partial Divinol Lithogrease)	-	947-946-9 500-213-3	H317; H412; EUH208	0,1	Fluid vascos	Flacon plastic 1l	In spatiu special amenajat	CNC
22	Karcher soluție pardoseli RM 752 ASF	1310-73-2 15763-76-5 1608775-66-1 5989-27-5	215-185-5 239-854-6 227-813-5	H290, H314, H318	1,0	Lichid	Bidon 200 L	In spatiu special amenajat	Sectii productie
23	MAGIC - Vopsea spray	68476-40-4 67-64-1 1330-20-7	270-681-9 200-662-2 215-535-7	H222; H229; H315; H319; H336	0,05	Gaz	Spray 400 ml	In spatiu special amenajat	Sectii productie/

		100-41-4 123-86-4	202-849-4 204-658-1						Laborator DC, CNC
Scularie									
1	Ulei dielectric ECOOL ERO	-	934-954-2	H304	1,5	Lichid	Butoi table 200 L	In spatiu special amenajat	Scularie
2	MOBIL DTE 10 EXCEL 15	128-39-2 255881-94-8 64742-55-8 64742-54-7 64742-65-0	204-884-0 401-850-9 265-158-7 265-157-1 265-169-7	H304; EUH066	0,04	Lichid	Bidon plastic 20 L	In spatiu special amenajat	Scularie
3	MOBIL DTE 25 ULTRA	101-02-0 4259-15-8	202-908-4 224-235-5	EUH210; EUH208	0,04	Lichid	Bidon plastic 20 L	In spatiu special amenajat	Scularie
Garniturare									
1	Nolato 8818, (8812, 8813) A+B	7440--02-0 64742-47-8 63394-02-5 7782-42-5	N/A	H351, H372, H317, H412	1,2	Solid	Saci big-bags de 1000 kg /saci de 25 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
2	Alcool etilic tehnic	64-17-5 67-63-0 78-93-3 3734-33-6	200-578-6 200-661-7 200-661-7 223-095-2	H225	0,6	Lichid	Bidon plastic 1 L	In spatiu special amenajat	Garniturare / Vopsire, Sectii productie
3	IBS-Spezialreiniger EL/Extra	68551-17-7	271-366-9	H304; EUH066	0,1	Lichid	Butoi metalic 25-50 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
4	Diluant Nitro special	108-88-3 110-19-0 67-63-0 67-64-1 200-662-2	203-625-9 203-745-1 200-61-7 200-662-2 200-751-6	H225, H304, H312, H315, H319, H336, EUH066	0,3	Lichid	Bidon plastic 20 L	In spatiu special amenajat	Garniturare /Vopsire

5	Dichtol WFT Macro	123-86-4 71-36-3	204-658-1 200-751-6	H226, H315, H318, H336	0,025	Lichid	Butoi metalic 25-50 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare /
6	Dow Corning 1200 OS Primer Clear	18765-38-3 5593-70-4 107-51-7	242-560-0 227-006-8 203-497-4	H226, H318	0,025	Fluid vascos	Butoi metalic 25-50 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
7	Trishield Ni/C- Nolato 8910 A+B	63394-02-5 7440-02-0 7782-42-5 64742-47-8	-	H317, H351, H372, H412	0,5	Solid	Saci de 25 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
8	LOCTITE SI 5366 CL CR310ML EN	200-580-7 224-221-9	64-19-7 4253-34-3	H315; H319	0,025	Fluid vascos	Butoi metalic 25-50 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
9	LOCTITE 460	27816-23-5 105391-33-1 119-47-1 123-31-9	248-670-5 424-600-0 204-327-1 204-617-8	H412; EUH202	0,025	Fluid vascos	Butoi metalic 25-50 kg	In spatiu special amenajat	Garniturare
11	LOCTITE 4850	7085-85-0 77-89-4 123-31-9	230-391-5 201-066-5 204-617-8	H315; H317; H319; H335	0,002	Fluid vascos	Tub (20 g/buc)	In spatiu special amenajat	Garniture
12	Picătura-Adeziv instant Reintrodus	7085-85-0 9011-87-4	230-391-5	H319; H315; H335; EUH202	0,5	Fluid vascos	Tub (2 ml/buc)	In spatiu special amenajat	Garniturare
Mentenanata									
1	NOVA PTFE OIL	109-66-00 74-98-6 106-97-8 75-28-5	203-692-4 200-827-9 203-448-7 200-857-2	H222, H229, H412	0,003 (Spray 250 ml)	Gaz	Spray 250 ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
2	NOVAKLEEN ph13	67-63-0 6834-92-0 112-34-5	200-661-7 229-912-9 203-961-6	H314	0,1	Lichid	Canistra plastic 30 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
3	SAFETY CLEAN AEROSOL	106-97-8 74-98-6	203-448-7 200-827-9	H22, H229, H336, H412, EUH066	0,004 (Spray 250 /400ml)	Gaz	Spray 250 ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata

4	Aqua-Sol Power	5131-66-8 1344-09-8 85711-69-9 34590-94-8 69011-36-5 141-43-5 1310-73-2	225-878-4 215-687-4 288-330-3 252-104-2 500-241-6 205-483-3 215-185-5	H314	0,1	Lichid	Canistra plastic 25 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
5	Flash	75-28-5 107-98-2 74-98-6 68391-01-5 85409-23-0	200-857-2 203-539-1 200-827-9 269-919-4 287-090-7	H315, H319, H229	0,004 (Spray 250 ml)	Gaz	Spray 250 ml/400 ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
6	ULTRAGAS	106-97-8 74-98-6 115-07-01 67-64-1	203-448-7 200-827-9 204-062-1 200-662-2	H220, H221, H319, H336, EUH066	0,005 (Spray 250/400 ml)	Gaz	Spray 250 ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
7	Shiny Side	1310-73-2 68515-73-1	215-185-5	H314	0,1	Lichid	Canistra plastic 30 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
8	MAF 521	68188-18-1	-	H319, H315	0,4	Gaz	Canistra plastic 30 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
9	Ulei AIR 10	64742-65-0 1809—19-4 61788-46-3	265-169-7 217-316-1	H412	0,2	Lichid	Bidon plastic 30 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
10	Multisuper 5 aerosol	90218-04-5 74-98-6 106-97-8	290-676-5 200-827-9 203-448-7	H222, H229	0,02	Gaz	Spray 250 ml/400ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
11	Multifoam	111-76-2 67-63-0 106-97-8 74-98-6	03-905-0 200-661-7 203-448-7 200-827-9	H222, H229	0,01	Gaz	Spray 250 ml/400ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
13	Novafuel Parts Cleaner	1330-20-7 67-64-1 106-97-8 74-98-6 64-17-5	215-535-7 200-662-2 203-448-7 200-827-9 200-578-6	H222; H229; H332; H373; H315; H319; H335; H336; H412	0,02	Gaz	Spray 400ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata

		123-42-2 26635-93-8	204-626-7 500-048-7						
14	L801 (300ml Spray)	64741-65-7 106-97-8 74-98-6	64741-65-7 203-448-7 200-827-9	H222; H229; H315; H336; H373; H411	0,015	Gaz	Spray 300ml	In spatiu special amenajat	Mentenanata
14	SYNTHETIC HEAT TRANSFER OIL	64742-54-7	265-157-1	EUH210	3	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
15	Aqua-Sol Neutra Split	68439-46-3 97659-50-2	307-455-7	H319	0,3	Lichid	Canistra plastic 30 L	In spatiu special amenajat	Mentenanata
Pasivare - Anodizare									
1	Sulfat de aluminiu	233-135-0	10043-01-3	H318	1	Solid	Sac 25 Kg	Loc uscat, bine ventilat	Plating
2	E-CLPS 4600 CA	17439-11-1 7440-48-4	241-460-4 231-158-0	H315, H319 H350, H360F	1	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
3	Acid sulfuric (Nordic)	7664-93-9	231-639-5	H314	6	Lichid	Cubicar 1000 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
4	Candoclene 917	12179-04-3 68439-46-3 863679-20-3	215-540-4 614-482-0	H318	1	Solid	Sac 20 Kg	Loc uscat, bine ventilat	Plating
5	Candacid 722	7664-38-2 79-14-1	231-633-2 201-180-5	H314	0,5	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
6	Acid azotic	7697-37-2	231-714-2	H314, H290; H314; H331	2	Lichid	Cubicar 1000 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
7	Candacid 75	7722-84-1	231-765-0	H318	0,25	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
8	Acid clorhidric min 33%	7647-01-0	231-595-7	H314, H335, H290	2	Lichid	Cubicar 1000 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating

9	Uniclean 151	1303-96-4 7722-88-5 Nealocat 111-76-2 84133-50-6 68131-40-8	215-540-4 231-767-1 932-051-8 203-905-0 Polymer	H315, H318 H360FD	0,5	Solid	Bidon 25 Kg	Loc uscat, bine ventilat	Debavurare
10	Candostrip Multimetal 5	111-77-3 2687-91-4 1310-58-3	203-906-6 220-250-6 215-181-3	H314; H318; H360D	0,5	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
11	Candostrip Multimetal 5 Repl	111-77-3 2687-91-4 1310-58-3	203-906-6 220-250-6 215-181-3	H314; H318; H360D, H302	0,5	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
12	Candostrip Steel 1	1310-73-2 111-76-2	215-185-5 203-905-0	H314; H318	1,0	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
13	Candostrip Steel 1 Repl	1310-73-2 111-76-2	215-185-5 203-905-0	H314; H318	0,25	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
14	Hidroxid de sodiu min 30%	1310-73-2	215-185-5	H314, H290	3,0	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Plating
15	SurTec 085	146340-16-1 26183-52-8 78330-20-8	-	H315,H318	0,2	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
16	SurTec 140	12045-78-2 7320-34-5 1310-58-3	215-575-5 230-785-7 215-181-3	H315,H319, H361d	0,75	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
17	SurTec 495 L	15244-10-7 7664-93-9 7803-63-6 7664-99-4 7664-39-3	233-072-9 231-639-5 232-265-5 231-554-3 231-634-8	H290, H302,H312, H314, H318	0,75	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating

18	SurTec 650 B	12021-95-3 2682-20-4	234-666-0 220-239-6	H290, H314, H318, H317	0,5	Lichid	Bidon 25 L	Loc uscat, bine ventilat	Plating
Stații de preepurare									
1.	Acid clorhidric min 15%	7647-01-0	231-595-7	H314, H335, H290	4	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
2.	Acid Sulfuric	7664-93-9	231-639-5	H314	3	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
3.	Clorură ferică-soluție	7705-08-0	231-729-4	H290, H302, H314	3	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
4.	Hidroxid de sodiu min 30%	1310-73-2	215-185-5	H314, H290	4	Lichid	Cubicar 1000 L	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
5.	Dihidroxid de calciu	1305-62-0	215-137-3	H315, H318, H335	3,6	Solid	Saci de hârtie de 25 kg	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
6.	Carbonat de calciu	-	-	H315, H335	6	Solid	Big-Bag 1000 kg	In spatiu special amenajat	Stații de preepurare
Vopsire in camp electrostatic									
1	Vopsea pudra - IE13007496927 WBX20KG MZY 510 35/2104- Cod 2027015318096	26741-53-7	-	H412	6	Pulbere	Container/ Cutie 25 kg	In spatiu special amenajat	Vopsire in camp electrostatic

2	Axalta Alesta IP 25 1108 SD03017450227 2027013424096	13463-67-7 26741-53-7	236-675-5 247-952-5	H412	6	Pulbere	Container/ Cutie 25 kg	In spatiu special amenajat	Vopsire in camp electrostatic
3	DECAPANT 1052 NEW/EE	646-06-0 67-64-1 7732-18-5 64742-51-4 108-88-3 9004-65-3 67-56-1	211-463-5 200-662-2 231-791-2 203-625-9 200-659-6	H225; H319; H336; EUH066	0,003	Fluid vascos	Cutie metalica (750 ml)	In spatiu special amenajat	Vopsire- Zona retus/ Garniturare
4	ICROACRYL TOP DTP SATIN 2K CW	13463-67-7 108-65-6 7727-43-7 123-86-4 100-41-4 7631-86-9 71-36-3 108-94-1 26761-45-5 64742-48-9 68551-44-0 108-88-3 14808-60-7 34590-94-8 556-67-2 541-02-6 540-97-6	236-675-5 215-535-7 203-603-9 231-784-4 204-658-1 202-849-4 231-545-4 200-751-6 203-631-1 247-979-2 265-150-3 271-378-4 203-625-9 238-878-4 252-104-2 209-136-7 208-764-9 208-762-8	H225; H319; H315; EUH208	0,5	Fluid vascos	Butoi metalic 20 kg	In spatiu special amenajat	Vopsire- Zona retus / Garniturare

5	ICROACRYL TOP DTM MATT 2K CW	13463-67-7 123-86-4 7727-43-7 1330-20-7 7779-90-0 108-65-6 100-41-4 7631-86-9 91-20-3 77-99-6 141-32-2 77-58-7 14808-60-7 80-62-6 111-66-0 540-97-6 541-02-6 556-67-2	236-675-5 204-658-1 231-784-4 215-535-7 231-944-3 919-284-0 203-603-9 202-849-4 231-545-4 919-446-0 202-049-5 201-074-9 205-480-7 201-039-8 238-878-4 201-297-1 203-893-7 208-762-8 208-764-9 209-136-7	H225; H351; H336; H411; EUH066	0,5	Fluid vascos	Butoi metalic 20 kg		Vopsire- Zona retus / Garniturare
6	ICROLINKER H PUR MS-OEM	28182-81-2 123-86-4 108-65-6 822-06-0	500-060-2 204-658-1 203-603-9 212-485-8	H226; H335; H317; H336; EUH066; EUH204	0,05	Fluid vascos	Butoi metalic 20 kg		Vopsire- Zona retus / Garniturare

Achiziționarea și utilizarea acestora se efectuează cu respectarea strictă a prevederilor reglementărilor legale în vigoare privind etichetarea, depozitarea, manipularea, transportul, ambalarea și gestionarea compușilor periculoși.

Substanțele chimice periculoase sunt păstrate, pe întreaga perioadă de depozitare, în ambalajele originale, în încăperi speciale destinate acestui scop. Fișele de securitate sunt păstrate în unitate.

2.6 Topografie

În zona amplasamentului studiat terenul este relativ plan și se află la cota 159 m față de nivelul mării.

Unitatea este amplasată la aproximativ 0,5 km față de râul Crișul Repede și la aproximativ 2,2 km față de zona rezidențială de vest a Municipiului Oradea. Oradea se găsește în România, în partea de vest a județului Bihor, pe șoseaua națională E60.

Amplasamentul și construcțiile realizate se încadrează după cum urmează:

- clasa de importanță: IV - conform P100-1/2006 și CR 0-2005
- categoria de importanță: D - conform HG 766/1997
- seismicitate : $a_g = 0.12g$; $T_c = 0.7s$ - conform P100-1/2006
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: $s_{0,k} = 2 \text{ kN/m}^2$ - conform Cr 1-1-3
- viteza caracteristică a vântului $\geq 41 \text{ m/s}$ – conform Np 082 - 04
- adâncimea maximă de îngheț a terenului natural este la 1,10 m adâncime.

Din punct de vedere pedologic, spațiul descris constituie un sector de tranziție între Campia Crișurilor și Campia Someșului. În această zonă încep să dispară cernoziomurile care domină în sud și apar solurile brune, luvice, specifice nordului. Se mențin lăcoviștile, dar își fac apariția și solurile gleice și pseudogleice. În Câmpia Crișurilor predomină solurile intrazonale (aluviale, lăcoviști, soluri gleice și pseudogleice, solonețuri, vertisoluri și psamosoluri) față de cele zonale.

Solul este un factor important în limitarea poluării, degradând biologic nu numai materia organică, ci și o parte din poluanți. Solurile din raza municipiului Oradea sunt relativ fertile, cu mici nuanțări, și extrem de diferite din punct de vedere structural. Astfel, avem de-a face cu următoarele tipuri de soluri: cernoziomuri argiloiluviale tipice și soluri cenușii tipice, cernoziomuri argiloiluviale tipice, freatic-umede, cernoziomuri cambice freatic-umede, cernoziomuri cambice gleizate, protosoluri aluviale, soluri aluviale (inclusiv protosoluri aluviale) frecvent gleizate, soluri brune argiloiluviale tipice (inclusiv slab luvice), soluri brune eu-mezobazice, erodate și erodisoluri, soluri brune luvice gleizate și/sau amfigleizate, soluri gleice, pe depozite fluviatile și fluvio-lacustre recente, soluri pseudogleice albice și suprafețe de sol afectate de degradare agrofizică.

2.7 Geologie

Structural, regiunea luată în studiu face parte din marea unitate a Depresiunii Pannonică, în a cărei constituție geologică intră formațiuni mezozoice, terțiare și cuaternare dispuse peste fundamentul cristalin.

Sistemul de horsturi și grabene ce constituie fundamentul intens fracturat al Câmpiei vestice cuprinde în sectorul de la nord de Oradea, mai multe blocuri orientate NNE-SSV și amplasate la adâncimi diferite, puse în evidență prin dezvoltarea pe verticală

a depozitelor neogene interceptate de forajele de prospecțiuni geologice de adâncimi ce merg până la 3000 m în depresiuni și până la 300 m pe blocurile mai înalte.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului și cuaternarului; ele sunt dispuse peste formațiuni paleogene și precambriene care alcătuiesc fundamentul.

Din punct de vedere geologic, zona aparține structurii geologice majore de depresionare a Câmpiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor pannoniene de culoare cenușiu-vineție, peste care se dispun discordant formațiuni recente, nisipuri și pietrișuri de terasă, formațiuni aluvionare argiloase-nisipoase, de vârstă pleistocen-holocene, identificate și în lucrările executate. Acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

În straturile mai profunde se întâlnesc formațiuni de marne calcaroase și gresii de vârstă miocenă, iar de la 1050-1100 m se întâlnesc în formațiunile calcaroase de vârstă mezozoică.

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

Geologic zona nord, nord-vestică a județului Bihor, ca întreaga regiune de altfel, este puternic marcată de activitatea de eroziune, transport și depozitare a Râului Crișul Repede, și a pârâului Barcău, fiind semnalate la suprafață formațiuni sedimentare, recente, de vârstă cuaternară. În albia majoră, sub sedimentele grosiere de pietriș și nisip (cu intercalații de argilă) groase de 8-12 m se găsesc depuneri mai fine pelitice, de natură marno-argiloasă care alternează cu straturi nisipoase, acvifere ce apar și în partea superioară a formațiunilor de vârstă pliocenă până la cca 150-200 m adâncime.

Sub aspect geologic, Câmpia Crișurilor se compune din fundamentul cristalin și două cicluri sedimentare principale (paleogen și neogen). Fundamentul este împărțit în blocuri delimitate de falii cu direcția N-S (zise și panonice) și altele E-V (carpatice). Pe direcția N-S se remarcă și o puternică flexură care trece pe la sud de Marghita-Avram (în sudul Barcăului și oarecum paralel cu el), est Oradea, est Tinca, Ineu și Pâncota. Faliile cu direcție E-V reprezintă, în mod obișnuit, prelungiri ale celor care delimitează horsturile și golfurile din vestul Apusenilor. Se evidențiază, în special, cea din sudul Plopișului (ajunge până la Barcău) din sudul Pădurii Craiului (trece pe la Inand), din nordul Zarandului.

Partea cea mai ridicată a cristalinului este la sud de Oradea (între Inand și Salonta), iar cea mai coborâtă (până la peste -5000 m) în zona Biharia. Astfel, în arealul Borș, unele foraje nu au atins cristalinul nici la 3200 m adâncime. La Inand, în schimb, cristalinul se ridică la 1500 m, iar mai la est, la Tinca, el se află la câteva sute de metri, pentru ca la sud de Crișul Negru să se reafunde. Sedimentarul cel mai vechi este de vârstă cretacică, întâlnit numai la NV de Oradea (prelungirea celui de Apuseni). Diferențierea între Apuseni și Depresiunea Panonică începe numai cu paleogenul, acesta fiind, totuși, foarte redus, întâlnit tot la N de Oradea. Numai cu badenianul, în faza stirică, începe adevărata etapă de umplere cu sedimente. Este vorba de marne, argile cenușii și nisipuri ușor cimentate, de vârstă badeniană și sarmațiană. După o perioadă de exondare (faza attică), din sarmațianul superior, reîncepe scufundarea și apele avansează inclusiv în golfurile Apusenilor. Vârsta

acestor depozite începe cu ponțianul și se termină cu romanianul. Se depun argile, marne, nisipuri, într-un facies foarte monoton. Grosimea acestor depozite este variabilă pe sectoare, dar, în general, crește către vest. Cea mai mare grosime este pe Crișul Alb 3000 m la vest de Chișineu-Criș și la nord de Crișul Repede până la Barcău (1500-1800 m), iar cea mai redusă între Crișul Negru și Repede (1400 la Inand) și, bineînțeles, spre dealuri.

Cuaternarul acoperă complet pliocenul și este alcătuit din formațiuni fluviomlăștinoase: argile, nisipuri foarte variate (argiloase, fine, grosiere), pietrișuri, bolovănișuri. Acestea sunt depuse sub forma unor vaste conuri de dejecție, aplatizate. În timpul pleistocenului superior pe fâșia de contact cu dealurile s-au depus și argile roșcate și depozite loessoide. Unele depozite loessoide se găsesc și pe părțile înalte ale câmpiei joase, formate în holocen.

Pe porțiuni restrânse există și nisipuri eoliene, mai ales la nord de Curtici către Crișul Alb (Șimand), uneori și formațiuni turboase, ca în Câmpia Teuzului, interceptate la adâncimi de 41-43 m, dovedind o veche mlaștină fosilizată. Grosimea maximă a cuaternarului, din toată Câmpia Vestică, pare a fi în arealul orașului Salonta, unde ar atinge 400 m

Strict la zona studiată, în urma forajelor executate la realizarea construcției, indică următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50: teren vegetal
- 0,50 – 1,70: praf argilos cafeniu negricios, plastic, vârtos;
- 1,70 – 2,90: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic consistent;
- 2,90 – 3,40: nisip argilos, cafeniu gălbui, plastic vârtos;
- 3,70 – 4,00: nisip argilos, gălbui umed;
- 15,00 – 30,00: pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri.

2.8 Hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în Bh Crișul Repede. Crisul Repede, prin cei 2517 km² ai bazinului său hidrografic aflat pe teritoriul României din totalul de 3024 km², prin lungimea cursului său pe teritoriul românesc de 150 km din 209 km în total, reprezintă al doilea ca mărime din bazinul Crisurilor. Bazinul are o formă asimetrică, afluenții ce coboară pe stânga din masivele Gilău-Vlădeasa și Pădurea Craiului, având lungimi și debite mult mai mari decât afluenții pe dreapta cei adună apele din Munții Plopis (Ses).

Crisul Repede izvorăște la altitudinea de 710 m, în apropierea localității Izvorul Crisului, dintr-o zonă deluroasă de pe marginea nordică a depresiunii Huedinului.

Din Munții Vlădeasa, principalii afluenți ai Crisului Repede sunt Hentul (30 km), care colectează apele de pe versantul nord-estic, Drăganul (39 km), care colectează apele din partea centrală și ladul (42 km), care își adună apele din vestul masivului. După cum se poate observa, cei trei afluenți, cu debite în jurul a 3 m³/s, pătrund adânc în zona montană. Mărimea bazinelor colectoare, panta accentuată de scurgere, substratul petrografic impermeabil și mai ales datorită cantității mari de precipitații (Stâna de Vale, zona de unde izvorăște ladul, reprezintă "polul ploilor", cu cei 1660 mm medie anuală), influențează hotărâtor aportul de ape în Crisul Repede. Cele două baraje de acumulare amenajate pe Drăgan și lad conditionează debitele care ajung în aval, cu rol important în controlul viiturilor. Toți cei trei afluenți menționați străbat regiuni cu un peisaj deosebit, cu pesteri, cascade, chei și alte formațiuni, influențând hotărâtor fluxul turistic din zonă, deosebit de mare. Pe valea Hentului și afluenții săi

se găsesc risipite numeroase sate: Răchitele, Scind-Frăsinet, Mărgău, Rogojel, Săcuieu, Visag, Tranis, Bologa, în timp ce pe lad și pe Drăgan se găsesc mult mai puține așezări umane.

Din Munții Pădurea Craiului, Crisul Repede primește afluenți cu debite și lungimi mult mai mici, datorită în primul rând precipitațiilor mai reduse (800-1000 mm): Brătcuța, Misid, Dobricionesti. Toate însă formază văi interesante din punct de vedere turistic, având însă și porțiuni puternic antropizate.

O serie de mici afluenți de dreapta provin din zona dealurilor Pădurii Craiului – Medes, Sărând, Tăsad, Bonor, Hidisel – sau din zona înaltă a câmpiei: Peta, Adoni. Ele sunt importante în măsura în care pe cursul lor, și așa puternic antropizat, se amplasează obiective noi, intens poluatoare.

Ca afluenți de dreapta este de amintit Soimusul, cu micii săi afluenți Valea Morii și Secătura, ce își colectează izvoarele din Munții Plopiș. Cantitatea redusă de precipitații și parcursul foarte scurt fac ca aceste cursuri de apă să participe într-un nesemnificativ la alimentarea Crisului Repede.

Regimul hidrologic, se caracterizează printr-o dinamică în funcție de anotimp. În timpul unui an, volumul maxim scurs este, în general, primăvara, din martie până în mai, când se scurge 40-45% din volumul anual. Pentru zona de dealuri și mai ales cea de câmpie, volumul maxim de scurgere este mai timpuriu, în lunile februarie-aprilie, când poate ajunge la 40-45% din volumul anual. Scurgerea maximă provine din topirea zăpezilor când se produce concomitent cu căderea unor precipitații. În zona de câmpie și pe dealurile mici, zăpada se topește pe la jumătatea lunii februarie, astfel încât scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provocând 2-6 viituri, unele dintre acestea fiind foarte mari. Viiturile de primăvară sunt din ploi și în general sunt mai mici. Inundații pot să apară însă în toate anotimpurile, frecvența acestora crescând în ultimii zece ani. Volumul minim de apă scurs are loc în timpul verii și la începutul toamnei, când se scurge în medie 7-14% din total.

Debitul mediu al Crișului Repede, înregistrat la stația hidrologică Oradea este de 19,60 mc/s, în timp ce valoarea minimă înregistrată a fost de 0,81 mc/s (1953) iar cea maximă de 820 mc/s (1932).

Cercetările hidrogeologice efectuate în zonă au pus în evidență atât orizontul freatic, cantonat în formațiunile pleistocen-holocene ale cuaternarului, respectiv în complexul de luncă și terase ale Crișului Repede, cât și un complex acvifer de adâncime cantonat în formațiunile panoniene.

Prezența în zonă a formațiunilor permeabile, localizate la diferite nivele, atât în cuaternar cât și în panonian a favorizat înmagazinarea unor mari cantități de apă.

Acviferul freatic este bine conturat și investigat prin intermediul unei serii de foraje ce au captat depozite aluvionare de luncă și terasă (pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri).

Stratele acvifere cantonate în formațiuni de vârstă cuaternară ce intră în alcătuirea conului de dejecție al Crișului Repede, pot furniza debite apreciabile, ajungând la circa 10-15 l/s în aval de municipiul Oradea și debite mult mai reduse (0,88-1,50 l/s) în amonte de oraș. Acviferul de medie adâncime și cel de adâncime din perimetrul studiat îndeplinește cantitativ și calitativ cerințele obiectivului.

Regimul hidrografic este prezent prin râul Crișul Repede, râu de tip pericarpatic vestic.

Bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Sub bazin hidrografic: râul Crișul Repede.

Cod bazin: III.1.44.00.00.00.

Curs de apă: râul Crișul Repede - mal drept.

Râul Crișul Repede, post hidro Oradea - Debite medii zilnice minime anuale (mc/s):

- 1,4 cu asigurare de 97 %;
- 1,51 cu asigurare de 95 %;
- 1,86 cu asigurare de 90 %;
- 2,18 cu asigurare de 80 %;
- 2,45 cu asigurare de 70%.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-o creștere a apelor în februarie-martie și o scădere în august-septembrie. Este un regim hidrologic care stă sub influența maselor oceanice, mai ales iarna când survin încălziri și chiar ploi. Zăpada se topește pe la jumătatea lui februarie. Ca urmare, scurgerea de iarnă este chiar mai mare ca cea de primăvară, atingând 30-40% din total și provoacă 2-6 viituri, unele dintre ele foarte mari.

Viiturile de primăvară sunt din ploi, și ceva mai mici; cele de vară sunt de obicei și mai mici, iar toamna apar, de asemenea, viituri mici, dar mai însemnate decât în restul țării. Datorita distanței relativ mari față de cursul de apă din zonă, amplasamentul nu este supus riscului unor inundații.

2.9 Acte de reglementare în domeniu deținute în prezent

Unitatea deține pentru această instalație :

- Aviz de gospodărire a apelor nr. C112 din 05.08.2014;
- Autorizație de Gospodărire a apelor 152/26.06.2017
- Autorizație de Gospodărire a apelor 185/10.06.2019
- Autorizație de Gospodărire a apelor 175/25.06.2022
- Acordul de Mediu nr. 6-BH din 27.08.2014
- Decizia etapei de incadrare 503/18.07.2016
- Autorizația integrată de mediu nr. 1 – BH din 13.06.2013
- Autorizația integrată de mediu nr. 2 – BH din 30.12.2013 revizuită în 2016
- Autorizația integrată de mediu 1 – BH din 07.01.2020

2.10 Detalii de planificare

Activitățile de turnare și prelucrări mecanice desfășurate în cadrul Secției Turnătorie și Prelucrări mecanice impun o monitorizare permanentă și riguroasă pentru:

- Monitorizarea tehnologică;
- Monitorizarea factorilor de mediu

Emisii în aer

Societatea monitorizează emisiile atmosferice în 8 puncte: 5 aferente Topitoriei, 1 coș aferent secției Sablare și 2 coșuri aferente celor două centrale termice. Rezultatele monitorizării sunt cuprinse în cadrul capitolului 5.

Se raportează anual cantitățile de emisii prevăzute în REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, pentru a fi incluse în EPRTTR.

Apa uzata

In functie de cerintele stipulate in contractul incheiat cu Compania de Apă Oradea se realizează monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor uzate evacuate, pentru a se verifica incadrarea in limitele NTPA 002/2002, cu modificarile și completările ulterioare.

Monitorizarea si raportarea deseurilor

Evidentele legate de gestionarea deseurilor se inregistreaza conform H.G. nr. 856/2002, tinand seama de completarile/ modificarile din Decizia 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului si se raporteaza trimestrial si anual (in cadrul in RAM).

Situatia gestiunii deseurilor, conform chestionarelor statistice anuale, se raporteaza la data inscrisa in chestionare.

Monitorizarea tehnologică se bazează in principal pe:

- ❖ verificarea calității materiilor prime (lingouri de aluminiu) prin laborator propriu
- ❖ (instalație radiologică de control nedistructiv cu raze X, model SRE HEX 40-60).
- ❖ monitorizarea parametrilor impuși de procesul tehnologic
- ❖ monitorizare funcționare tehnologică a stației de epurare emulsii uzate și a stației de preepurare aferentă întregii unități(ambelor instalații)
- ❖ evidența on – line a consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă,gaz metan,etc.).

In vederea unei monitorizări cât mai complete a factorilor de mediu, unitatea realizează analize care să certifice calitatea factorilor de mediu, cu o frecvență stabilită de autoritățile în domeniul protecției mediului.

2.11 Incidente provocate de poluare

Nu este cazul .

2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate din zona amplasamentului

Câmpia Crișană face parte din regiunea geobotanică vestică,districtul Șesul Crișurilor,caracterizată prin ecosisteme balcanice(cu cer și gărniță) și central-europene(stejar).

Biodiversitatea este constituita din sistemele ecologice care functioneaza in regim natural si seminatural si din sistemele antropizate prin transformarea si simplificarea primelor categorii.

Zona este supusa presiunii antropice datorita apropierii de localitatile Oradea, Santandrei si Santion, utilizarea albiei Crisului Repede pentru exploatarea de agregate, pentru agricultura (cultivarea terenurilor si pasunat), construirea digurilor de protectie.

Particularitatile reliefului, climei si solului imprima in primul rand vegetatiei din cadrul Campiei de Vest o serie de caracteristici locale. Pe fondul unui grad ridicat de antropizare si a extinderii arealului urban, vegetatia naturala a fost inlocuita in cea mai mare parte cu vegetatie azonala si cu terenuri agricole. Flora si fauna zonei sunt specifice zonei temperat continentale cu influente oceanice.

Vegetatia ierboasa este reprezentata prin pajisti higrofile, mezofile si xerofile, care s-au dezvoltat pe locul padurilor defrisate si au evoluat in functie de actiunile antropozoogene, fiind formate in prezent din specii iubitoare de umezeala ca: mana de apa (*Glyceria maxima*), calcea (*Caltha palustris*), mararul baltii, iarba alba (*Phalaris arundinacea*), patlagina de apa, rogoz, menta de apa (*Mentha aquatica*) sau din specii care prefera soluri mai uscate ca patlagina mare (*Plantago major*), menta salbatica (*Mentha silvestris*), piciorul cocosului (*Ranunculus repens*), raigrasul peren (*Lolium perenne*), iarba campului (*Agrostis alba*), piciorul caprei (*Aegopodium podagraria*), obsiga (*Bromus sterilis*) si rogozul hirt (*Carex hirta*).

In locurile unde s-au depozitat materii organice care au determinat cresterea continutului in azotati a solului sunt prezente specii ca urzica (*Urtica dioica*), loboda (*Atriplex hortensis*), ciumafaia (*Datura stramonium*), pelinul (*Artemisia absinthium*), trifoiul tarator (*Trifolium repens*), brusturele (*Arctium lappa*), urzica moarta rosie (*Lamium purpureum*), dulcamara (*Solanum dulcamara*), casul popii (*Malva neglecta*), troscotul (*Polygonum aviculare*), hirusorul (*Poa annua*), verbina (*Verbena officinalis*), etc.

Speciile vegetale spontane observate în aceste porțiuni sunt:

- specii arborescente: socul (*Sambucus sp.*), măceșul (*Rosa sp.*);
- specii ierboase: brusturele (*Petasides sp.*), urzica (*Urtica sp.*), volbura (*Convolvulus sp.*), scaieți (*Cirsium sp.*), lumânărica (*Pulmonaria sp.*), pătlagina (*Plantago sp.*), coada vulpii (*Alopecurus sp.*), golomăț (*Dactylis glomerata*).

Datorită prezenței cvasi permanente a factorului uman, fauna este reprezentată prin puține specii, efective mai însemnate înregistrându-se la specii aparținând grupurilor:

- păsări: rândunica (*Hirundo rustica*), vrabia (*Paser domestica*), pițigoii (*Parus sp.*), turturica (*Streptopelia turtur*), guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), mierla (*Turdus merula*);
- batracieni: broasca de lac (*Rana aesculenta*), brotăcel (*Hyla sp.*);
- reptile: șarpele de casă (*Natrix sp.*), șopârla (*Lacerta agilis*);
- insecte: diverse diptere, coleoptere, odonate, etc.

Toate speciile menționate sunt specii comune specifice acestui spațiu puternic antropizat.

Terenul studiat nu se suprapune peste nici una dintre aceste zone de interes, din punct de vedere al conservării biodiversității.

2.13 Condiții de construcții

Studiul geotehnic efectuat a relevat următoarele:

- 0,0 - 0,50 m - sol vegetal;
- 0,50 - 2,50 m - argilă prăfoasă maronie cu tente ruginii, PLASTIC VARTOASA dupa le, cu PLASTICITATE MARE dupa Ip, UMEDA dupa gradul de umiditate

- SI PUTIN ACTIVA din punct de vedere PUCM, respectiv PRACTIC IMPERMEABILA dupa coeficientul de permeabilitate k;
- 2,50 - 4,20 m - argilă prafoasă de culoare galbui-maroniu, cu PLASTICITATE MIJLOCIE dupa I_p , PLASTIC VARTOASA/ CONSISTENTA dupa I_e , UMEDA dupa gradul de umiditate S_r , respectiv PRACTIC IMPERMEABILA dupa coeficientul de permeabilitate k;
 - 4,20 - 5,80 m - argila maronie cu tente galbui, cu PLASTICITATE MARE dupa I_e , PLASTIC VARTOASA dupa, PRACTIC SATURATA dupa S_r , respectiv PRACTIC IMPERMEABILA dupa coeficientul de permeabilitate
 - Nivelul apelor freactice: infiltrații slabe la -1.40 m.

Amplasamentul și construcțiile realizate se încadrează după cum urmează:

- clasa de importanță: IV - conform P100-1/2006 și CR 0-2005
- categoria de importanță: D - conform HG 766/1997
- seismicitate : $a_g = 0.12g$; $T_c = 0.7s$ - conform P100-1/2006
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: $s_{0,k} = 2 \text{ kN/m}^2$ - conform Cr 1-1-3 – 2005
- viteza caracteristică a vântului $\geq 41 \text{ m/s}$ – conform Np 082 - 04
- adâncimea maximă de îngheț a terenului natural este la 1,10 m adâncime.

2.14 Răspuns de urgență

În cadrul unității s-au elaborat și a adus la cunoștința personalului următoarele documente :

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Regulament de întreținere și exploatare al instalației de aducțiune și canalizare;
- Plan de intervenție în caz de incendiu
- Plan de închidere al Secției Turnătorie
- Plan minimizare deșeuri

3. Istoricul terenului și a zonelor adiacente

Unitatea a fost construită în anul 2011 pe un teren liber de construcții, care aparținea Parcului Industrial Eurobusiness I. Începând cu anul 2013 activitatea societății s-a desfășurat conform AIM 1 și 2 (revizuită în 2016), iar monitorizarea întregii activități s-a desfășurat conform prevederilor de monitorizare impuse de aceste două acte de reglementare.

Monitorizarea calitatii apei din foraje

Tabel nr.3.1 Foraje ape subterane 2020

Sub Matrice: APA SUBTERANA				Locul prelevării probei Cod Proba Data/ora prelevare proba		Foraj F1 PI2008720-001 [27.8.2020]		Foraj F2 PI2008720-002 [27.8.2020]		Foraj F3 PI2008720-003 [27.8.2020]	
Parametru	Metoda	LOR	Unitate	Rezultat	MU	Rezultat	MU	Rezultat	MU		
Cupru	W-METAX1	0.0020	mg/L	0.0020	± 14.0%	0.0024	± 14.0%	<0.0020	---		
Nichel	W-METAX1	0.0040	mg/L	<0.0040	---	<0.0040	---	<0.0040	---		
Zinc	W-METAX1	0.010	mg/L	<0.010	---	<0.010	---	0.014	± 14.4%		
Cianuri totale	W-CNT-PHO	0.005	mg/L	<0.005	---	<0.005	---	<0.005	---		
Consum Chimic de Oxigen (CCO-Mn)	W-CODMNTIT	0.500	mgO2/L	<0.500	---	<0.500	---	<0.500	---		
pH	W-PH-ELE	2.0	pH Unit	7.1	± 9.4%	7.1	± 9.4%	7.1	± 9.4%		

Sub Matrice: APA SUBTERANA				Locul prelevării probei Cod Proba Data/ora prelevare proba		Foraj F5 PI2008720-004 [27.8.2020]		----		----	
Parametru	Metoda	LOR	Unitate	Rezultat	MU	Rezultat	MU	Rezultat	MU		
Cupru	W-METAX1	0.0020	mg/L	0.0045	± 14.0%	----	---	----	---		
Nichel	W-METAX1	0.0040	mg/L	<0.0040	---	----	---	----	---		
Zinc	W-METAX1	0.010	mg/L	0.019	± 14.4%	----	---	----	---		
Cianuri totale	W-CNT-PHO	0.005	mg/L	<0.005	---	----	---	----	---		
Consum Chimic de Oxigen (CCO-Mn)	W-CODMNTIT	0.500	mgO2/L	1.47	± 16.7%	----	---	----	---		
pH	W-PH-ELE	2.0	pH Unit	7.8	± 9.4%	----	---	----	---		

Monitorizarea calității solului

Tabel nr.3.3 Monitorizare sol 2018

Data recoltării	Puncte de recoltare	Adancime	cod proba	Metoda de determinare	Determinare indicatori	Ora [hh:mm]	U.M.	Rezultate	Praguri de alerta (mg/kg substanta uscata)	Praguri de interventie (mg/kg substanta uscata)	Aparatura utilizata	
28.06.2018	Sol-zona 1, S-E	30 cm	PI1802093-001	Spectofotometrie ; Spectofotometrie de emisie optica cu plasmaS-METAXDG1-R; S-CNPT-PHO	Cupru	-	mg/kg	10.5	200	500	Spectofotometru	
					Nichel	-	mg/kg	10.1	150	500		
					Zinc	-	mg/kg	33	700	1500		
					Cianuri totale	-	mg/kg	0.26	10	20		
						Cupru	-	mg/kg	23.5	200	500	
						Nichel	-	mg/kg	17.3	150	500	
						Zinc	-	mg/kg	73	700	1500	
						Cianuri totale	-	mg/kg	0.27	10	20	
	Sol zona 2, S-V	30 cm	PI1802093-002									

Tabel nr.3.4. Monitorizare sol - 2020

Sub Matrice: SOL		Locul prelevării probei		Limita incinta latura Sud-Vest 30cm		Limita incinta latura Sud-Est 30 cm		----	
Cod Proba				PI2008721-001		PI2008721-002		----	
Data/ora prelevare proba				[27.8.2020]		[27.8.2020]		----	
Parametru	Metoda	LOR	Unitate	Rezultat	MU	Rezultat	MU	Rezultat	MU
Cupru	S-METAXDG1-R	0.167	mg/kg SU	9.71	± 12.4%	7.34	± 12.4%	----	----
Nichel	S-METAXDG1-R	0.167	mg/kg SU	11.7	± 16.0%	8.85	± 16.0%	----	----
Zinc	S-METAXDG1-R	0.333	mg/kg SU	36.2	± 20.0%	31.5	± 20.0%	----	----
Cianuri totale	S-CNT-CFA	1	mg/kg SU	<1.00	---	<1.00	---	----	----

Pe baza rezultatelor monitorizării calitatii solului prelevat din cele două puncte de observație se constata ca valoarea indicatorilor de calitate ai solului s-a încadrat atât în 2018 cât și în anul 2020 sub pragurile de alertă și intervenție prevăzute de Ord.756/1997 astfel încât față de situația ce a stat la baza anterioarei evaluări aferente AIM 1 BH din 07.01.2022 calitatea solului se menține.

4. Recunoașterea terenului

4.1 Probleme identificate, ridicate

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia efectuării prezentului studiu ca necesitând o investigație mai detaliată sunt terenurile aferente suprafeței amplasamentului:

- sistemul de canalizare menajeră și tehnologică;
- zonele depozitelor de materii prime;
- zonele aferente stației de epurare emulsii și a stației de preepurare aferentă ambelor instalații de pe platforma Faist Mekatronic S.R.L.
- zonele de depozitare temporară a deșeurilor

4.2 Depozitul chimic

Magaziile aflate pe amplasament sunt prezentate în tabelele 4.2.1 și 4.2.2

Tabelul nr.4.2.1

A. MATERIALE CHIMICE		
Codificare/ Denumire	Descriere	Capacitate de stocare
Secția Turnătorie și prelucrări mecanice		
MDC2-4	Magazie pentru produse finite turnate	2,8 tone pe nivel
MDC5	Magazie pentru emulsii și uleiuri	2,8 tone pe nivel
MDC6	Magazie pentru materii prime substanțe	2,8 tone pe nivel
MCNC6	Magazie materii prime uleiuri și emulsii	2,8 tone pe nivel
M1	magazia are trei compartimente A, B, C, fiecare compartiment are raft cu 2 nivele și cuva de retenție proprie cu V = 1400 l; c uvele de retenție sunt separate între ele: -se depozitează acizi concentrați stocați în cubicare din plastic de 1 mc, soluții alcaline stocate în cubicare de plastic de 1 mc și în bidoane de 25 kg așezate pe paleți, alte soluții	6000 l + 9600 kg
M2	magazia are trei compartimente A, B, C, fiecare compartiment are raft cu 2 nivele și cuva de retenție proprie cu V = 1400 l; c uvele de retenție sunt separate între ele: -se depozitează acizi concentrați stocați în cubicare din plastic de 1 mc, soluții alcaline stocate în cubicare de plastic de 1 mc și în bidoane de 25 kg așezate pe paleți, alte soluții	10000 l + 6000 kg
M3	magazia este amenajată cu raft cu 2 nivele și cu o cuva de retenție cu V = 1400 l; -se depozitează acizi și saruri lichide stocate în cubicare din plastic de 1 mc și var în saci de 25 kg așezati pe palet.	4000 l + 2500 kg
M4	magazia este amenajată cu raft cu 2 nivele și cu o cuva de retenție cu V = 1400 l; -se depozitează substanțe lichide stocate în cubicare din plastic de 1 mc și solide în saci de 25 kg așezati pe palet.	4000 l + 2300 kg

M5	magazia are 2 compartimente, fiecare avand cate un raft cu 3 nivele; fara cuva de retentie -se depoziteaza produse de degresare și decapare ambalate in saci din plastic de 25 kg, așezați pe paleți din lemn.	19000 kg
M6	magazia este amenajata cu raft cu 2 nivele, fara cuva de retentie;	7100 kg
M7	magazia este amenajata cu raft cu 4 nivele, fara cuva de retentie; se depoziteaza ambalaje și piese de schimb.	64 paleti
Șopron	În suprafață de 510 mp, are funcțiunea de a depozita materiale incombustibile, diverse materiale, echipamente de lucru, etc. Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat. Închiderile perimetrare pe trei laturi și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton.	
buncăr	Cameră blindată cu acces restricționat pe baza de cartele S=30 mp	15220 kg

4.3 Instalații de tratare a reziduurilor

Aer

Faza de proces	Poluanți	Echipamente tehnologice și de depoluare identificate	Caracteristicifizice ale surselor
Linia de acoperiri metalice	-pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid de carbon - hidrogen sulfurat	Colectare emisii cu evacuare in turnul de spalare prin: -Sistemul de exhaustare locala format din hote de aspirație, tubulatura, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debitde funcționare c.c.a. 22.000 mc/h	
		Turn de spalare gaze tip VS 65000 cu urmatoarele caracteristici: - capacitate 65 000 Nmc/h; -inalțime turn: cca 6m -diametru corp turn: 2,3 m; -viteza efluent: 6,85 m/s compus din: - 4 buc. hote (diametru 0,5 m) transparente, pentru control incarcare și descarcare corpuri de umplere; -2 camere; -corpuri de umplere Eco-Ring;	Cos de dispersie: -inalțime cos= 10 m - $\varnothing= 500\text{ mm}$

		<p>-2 rampe de spalare cu ajustaje tip corp plin alimentate de 2 pompe centrifuge cu debit de 30 mc/h;</p> <p>-rezervor pentru stocare lichid de spalare, aflat la baza turnului de spalare;</p> <p>-sistem de menținere a nivelului soluției de recirculare cu reumplerea automata a apei pierdute prin evacuare;</p> <p>-sistem de control automat al pH-ului;</p> <p>-sistem automat de umplerea soluției reactive cu ajutorul pompei de dozare;</p> <p>-sistem automat de spalare a ajustajelor cu apa curata;</p> <p>-turnul este dotat cu sifon de scurgere care permite schimbul total al apei de spalare și cu un prea-plin ca element de siguranță, conectat la instalația de preparare.</p>	
<p>Producerea agentului termic și apei calde menajere CT1 P=620 kW</p>	<p>- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon</p>	<p>CT1 cazan cu P = 620 kW de tip ICI KALDAIE REX 62 - asigură agentul termic pentru clădirea C1, este echipată cu arzător Riello RS 70</p> <p>- combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz din zona.</p>	<p>Cos de dispersie: - înălțime cos= 40 m - <math>\varnothing= 300\text{ mm}</math></p>
<p>Producerea agentului termic și apei calde menajere CT2 P=120 kW</p>	<p>- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon</p>	<p>CT2 P = 120 kW asigură agentul termic pentru clădirea P+Ep. Tipul Centralei termice este Vaillant</p>	<p>Cos de dispersie: - înălțime cos= 30 m - <math>\varnothing= 300\text{ mm}</math></p>
<p>Turnătorie – cupatoare de topire</p>	<p>- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon</p>	<p>-Tubulatura de exhaustare D = 0,4 m</p> <p>-Turnuri de spalare gaze (scruber) cu apa cu urmatoarele caracteristici: -debit total pe C1-C3 = 60 000 Nmc/h;</p> <p>-Înălțime turn: 6 m total 18 m de la nivelul solului;</p> <p>-diametru corp turn: 2 m prevazut cu umplutura de inele cu $\varnothing=50$ mm separator de picături din PVC, dispozitiv PVC de distribuție radială, duze anti -înfundare și diverse accesorii;</p> <p>- un vas de acumulare apa de recirculare cu capacitate de aprox. 3,7 mc;</p>	<p>Coș de dispersie (C1-C2) din PVC, iar C3 din tabla de inox, amplasat deasupra halei -H = 18 m de la nivelul solului;</p> <p>- D =400 mm;</p> <p>-viteza efluent 3,4 m/s.</p>

		- pompa verticala pentru recirculare apa echipata cu motor IP 55, bariera de vapori, conexiune cu flanşa, debit pompa = 45 mc/h.	
Maşini de turnare	- ceata de ulei (aburi uleioşi)	- hote pentru captarea emisiilor rezultate la turnare; - tubulatura de exhaustare D = 0,6 m; - doua turnuri dotate cu sistem de filtre cu urmatoarele caracteristici: - debit 60 000 Nmc/h; - înaltime turn: cca 16 m - diametru corp turn: 0,6 m - prevazut cu filtre de metal G2-G3 şi filtre tip G4 din fibra. Se colecteaza ulei/emulsionabil în cuva şi se valorifica în statia de preepurare de la emulsii. Motor de 110 kW, cu inverter de frecventa.	Coş de dispersie (C4) format din filtre pozitionate pe orizontala în 4 straturi. Amplasat deasupra halei -H = 16 m de la nivelul solului - D =600 mm; - viteza efluent 3,4 m/s
Bancuri de şlefuire manuala	pulberi	- sistem de exhaustare locala format din hate de aspiratie, tubulatura, ventilator de aspiratie cu debit de 14000 Nmc/h, - ciclon cu saci filtranti pentru retinerea pulberilor.	Coş de dispersie (C5) amplasat la exteriorul halei, langa sectia Sablare H=6m D =450 mm; - viteza efluent 0,5 m/s.

Apa

Apele de spălare uzate provin de la scrubere, de la debavurare, de la stația de epurare emulsii și de la purja instalațiilor de răcire a apei pentru matrițe.

- *apele de spălare de la scrubere* sunt recirculate timp de un an, după care sunt preepurate în stația de epurare de la stația de Pasivare-Anodizare;
- *apele uzate rezultate de la debavurare* sunt recirculate timp de 24 ore, după care sunt preepurate în stația de epurare de la stația de Pasivare-Anodizare;
- *apele uzate rezultate de la stația de epurare emulsii* sunt preepurate în stația de epurare de la stația de Pasivare-Anodizare;
- *apele de la purja instalațiilor de răcire a apei* pentru matrițe sunt colectate în 2 bazine îngropate, din PVC, având V= 10 mc, fiecare, care se vidanjează de două ori pe an.

1. Instalatia de recirculare si centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare

Aceasta instalatie consta dintr-o centrifuga si doua bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celalalt pentru stocarea apei procesate. Mai contine: panou de comanda, pompe de circulatie, pompe dozatoare pentru floculant si compound. Centrifuga este actionata de un motor trifazic, controlat de un convertizor de frecventa. toata instalatia este automata.

Apa curata din tancul de apa curata, cu volum de 2000 litri, este pompata in bazinele de distributie de la masinile de vibrofinisat, de unde, prin circuite separate, alimenteaza fiecare masina cu fluxul de apa curata necesar . In cuva masinii de vibrofinisare, apa curata asigura lubrefierea intre mediile abrazive si piesele introduse in cuva. Apa rezultata se scurge din cuva masinilor si este pompata in tancul de apa murdara cu volum de 2000 litri, unde este colectata in vederea centrifugarii. Apa murdara este pompata in centrifuga, o pompa dozatoare adauga agent floculant pentru imbunatatirea separarii particulelor solide, aflate in suspensie in apa murdara. Apa curate rezultata in urma centrifugarii este colectata in tancul de apa curat si procesul se reia.

Completarea cu apa curata de la retea se face automat, tot atunci se adauga si compound cu rolul de curatare a pieselor si reducere a frecarii intre piese si mediile abrazive. Concentratia de compound este de 0,5-1%. Golirea completa a instalatiei se face o data pe luna, apa uzata pretratata fiind trimisa la statia de tratare. Centrifuga are un ciclu de curatare la fiecare ora, in care niste cutite, actionate de un piston pneumatic, razuie peretii centrifugii si indeparteaza slamul depus in procesul de centrifugare. Acesta se colecteaza intr-un container, aflat sub centrifuga.

Parametrii de proces:

- consum de apa: cca 7000 litri/luna (4000 litri la inlocuire si 100 litri/zi completare);
- consum de agent floculant Rosler AR 8403: 100 kg/luna;
- consum de compound Rosler ZF 322 S: 30 kg/luna (20 kg la umplerea sistemului si 10 kg pentru completare);
- cantitatea de slam generata este de cca 50 kg/zi, adica aprox. 1500 kg/luna).

2. Stația de preepurare ape tehnologice cu conținut de emulsii

Funcționarea stației are la bază procese de tratare chimică-coagulare-floculare-deshidratare mecanică în saci a nămolului rezultat. Randamentul de reducere al substanțelor organice este de 90%, regimul de funcționare este discontinuu, 5 cicluri/zi.

Stația automată de tratare chimică(coagulare-floculare) a emulsiilor rezultate din procesul de prelucrări mecanice și deshidratarea mecanică a nămolului rezultat în saci este amplasată într-un spațiu situat în extremitatea sudică a halei.

Stația de preepurare emulsii își modifică capacitatea în sensul este crescută corespunzător creșterii producției realizate cu :

- Separator emulsii – 4 mc
- Vas stocare emulsii – 10 mc
- 2 Vase tratare emulsie – 5 mc fiecare
- Gratar scurgere apă din nămol - 6 mp
- Vas acumulare apă tratată – 15 mc (planse anexate)
- Vas acumulare nămol 10 mc

Filtru presă

Emulsiile rezultate din procesul de prelucrări mecanice sunt trecute în prealabil printr-un separator de uleiuri tip ACCUSTRIP, cu capacitatea de 6 l/s, prevăzut cu filtru de coalescență. După ieșirea din separator apele cu conținut de emulsii se pompează într-un bazin de acumulare emulsii, prevăzut cu o pompă submersibilă prin care soluția de emulsie se transferă în vasul de reacție, confecționat din oțel, protejat anticoroziv,

prevăzut cu sistem de agitare, care comunică cu cele 3 pompe, care dozează reactivii utilizați în procesul de tratare chimică-coagulare-floculare:

- soluție de lapte de var 8%+zeolit natural;
- soluție de FeCl_3 40%(coagulant anorganic concentrat);
- soluție de polielectrolit anionic 0,2%, pentru floculare.

Nămolul rezultat se decantează timp de o oră; apele epurate se colectează în vasul de colectare cu $V= 10$ mc, de unde sunt pompate la stația de preepurare din secția Pasivare-Anodizare de pe amplasament.

Nămolul decantat se scurge în 6 saci, prin deschiderea celor 6 robinete de evacuare, sacii fiind stocați pe un gratar, în vederea deshidratării. Apa preepurată se evacuează prin sistemul interior de canalizare în Stația de preepurare aferentă .

3. Stația de preepurare pentru ape uzate tehnologice provenite din instalația de acoperiri anticorozive, model CFC 10, cu capacitatea de 10 mc/h.

Instalația are în componență următoarele bazine:

- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianuri (Cu CN , AgCN), cod LT03, $V=20$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; Rezervorul este dotat cu pompă submersibilă $Q=15\text{mc/h}$ și set de senzori de nivel pentru pornirea și oprirea automată a pompei submersibile și alarmare la nivel maxm; bazinul este dotat cu 2 pompe pentru dozarea concentratului alcal cu cianuri de la faza de regenerare cu hidroxid de sodiu a instalațiilor de demineralizare și o pompă pentru dozarea concentratului alcalin pentru optimizarea pH-ului în caz de necesitate. (Momentan în stare de conservare);
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de nichel și/sau faza acida a regenerarilor instalațiilor de demineralizare, cod LT01, $V=10$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu nichel și a fazei acide rezultate de la regenerarile instalațiilor de demineralizare; Rezervorul este dotat cu pompă submersibilă $Q=15\text{mc/h}$ și set de senzori de nivel pentru pornirea și oprirea automată a pompei submersibile și alarmare la nivel maxm (Momentan în stare de conservare)
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianura de argint , cod LT02, $V=10$ mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; este utilizat momentan pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de galvanizare, în vederea recuperării argintului din apele uzate; Rezervorul este dotat cu pompă submersibilă $Q=15\text{mc/h}$ și set de senzori de nivel pentru pornirea și oprirea automată a pompei submersibile și alarmare la nivel maxm (Momentan în stare de conservare)
- 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 și LT06, ingropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolație din PVC, $V=10$ mc fiecare. În acest bazin sunt conduse apele rezultate

- din procesul de pasivare-anodizare precum și cele colectate de la stația de emulsii și din celelalte instalații de pe amplasament;
- Bazin de omogenizare, cod LT04, îngropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolație din PVC; V= 50 mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de pasivare-anodizare; Rezervorul este dotat cu pompă submersibilă Q=15mc/h; dotat cu pompa submersibilă utilizată pentru pomparea apelor cîntre faza de tratament, O_{max}= 1 5 mc/h, o pompa submersibilă utilizată pentru recircularea apei uzate și/sau pentru pomparea apei în procesul de epurare; un set instrument masurare pH, compus din electrod de pH și traductor cu afișaj digital al pH-ului; un fluximetru pentru verificarea debitului momentan de epurare; o pompa pentru dozarea concentratului alcalin (NaOH) pentru optimizarea pH-ului apei uzate in caz de necvesitate. comandata de instrumentul de masurare pH; o pompa pentru dozarea concentratului acid pentru optimizarea pH-ului apei uzate in caz de necvesitate, comandata de instrumentul de masurare pH; set senzori de nivel pentru pornirea și oprirea automata a pomei și alarmare la nivel maxim;
 - Bazin pentru coagularea in mediu acid a substantelor coloidale din apa, cod TT04; V=2,5 mc, bazin din otel inoxidabil, protejat la interior cu izolație din PVC; agitator electric - motoreductor cu ax și paleta din inox.; 1 set instrument pentru reglare și control pH compus din electrod de pH; 2 buc. pompe dozatoare, fiecare cu debit de 50 l/h , pentru dozarea acidului sulfuric și a clorurii ferice, comandate automat de instrumentul de pH;
 - Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05 V=2,5 mc, bazin din otel inoxidabil, protejat la interior cu izolație din PVC, agitator electric - motoreductor cu ax și paleta din inox.; 1 set instrument pentru reglare și control pH compus din electrod de pH; 2 buc. pompe dozatoare, fiecare cu debit de 50 l/h , pentru dozarea acidului sulfuric și a clorurii ferice, comandate automat de instrumentul de pH, 1 set instrument de control și masurare potential redox (rX) compus din electrod de rX și traductor cu afișaj digital al rX; o pompa centrifuga cu debit max.de 15 mc/h pentru dozarea soluției de hidroxid de calciu, cu sistem de recirculare a soluției; valva pneumatica pentru dozarea amestecului de hidroxid de calciu, comandata automat de instrumentul de pH; pompa dozare cu debit de 50 l/h, pentru dozarea soluției de sulfura de sodiu, comandata automat de instrumentul rX.
 - Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06 V=2,5 mc, bazin din otel inoxidabil, protejat la interior cu izolație din PVC, agitator electric - motoreductor cu ax și paleta din inox.; 1 set instrument pentru reglare și control pH compus din electrod de pH; valva pneumatica pentru dozarea amestecului de hidroxid de calciu, comandata automat de instrumentul de pH;

- Bazin pentru floclurare, TT07; V=2,5 mc, bazin din otel inoxidabil, protejat la interior cu izolație din PVC, 2 agitatoare electrice - motoreductor cu ax și paleta din inox.; pompa dozare cu debit de 50 l/h, pentru dozarea soluției de polielectrolit anionic, comandata automat de comanda de pornire a procesului de epurare.
- 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 si D02; construite din inox, cu capacitatea de operare de 8 mc/h (capacitate maxima 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor; suprafața de contact: 7,5 mp, dotat cu 4 seturi (16 bucați) pachete amelare din PVC; 1 buc. grup de extracție namol cu sistem automat cu temporizare; pompa pentru extracție namol, cu sistem de temporizare dotat cu tubulatura pentru racord
- Sistem de concentrare a namolului, cod TS01; bazin de acumulare și concentrare din polietilena, cu fund conic, capacitatea de 5 mc, dim. Ø = 1685 mm, H = 3770 mm, cu suport din oțel carbon vopsit anticoroziv, dotat cu 1 buc. tub de liniștire a namolului cu scop de concentrare, 1buc. valva cu acuator pneumatic pentru descarcarea apel rezultata din concentrarea namolului; 1 sistem de 3 nivele de descarcare a apei din concentratorul de namol, dotat cu cate un robinet pentru fiecare nivel; 2 buc. valve cu acuatori pentru dirijarea namolului catre filtrele presa.
- 1 filtru presa pentru compactare namol, tip FZZANI, semiautomat, dim.: L = 5105 mm, l= 720 mm, h = 1150 mm cu 70 placi de dim. 440 x 440 mm, suprafața totală 22 mp, capacitatea 350 l, construit din otel carbon, protejat anticoroziv; are în dotare: 1 buc. pompa hidraulica pentru inchidere și deschidere, comandate automat; 1 buc. pompa pneumatica cu membrana, Qmax = 2500 l/h, pentru pomparea namolului in filtru presa; 4 buc. jgheaburi din inox pentru dirijarea namolului presat in sacii de stocare
- Bazin pentru controlul si corectia finala a pH-ului apei epurate, TT07, construit din inox; are in dotare: una bucata agitator electric, una bucata set instrument masurare pH, compus din electrod de pH si traductor cu afisaj digital al pH-ului, una bucata pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandata automat de instrumental de pH; o pompa pentru dozare acid sulfuric, model DOS 50, debit 50 l/h comandata automat de instrumentul de pH, un filtru centrifugal tip Centropur NW 60, dotat cu manșon de 150 m.
- 2 coloane filtrante, una de cuarț si alta de carbune active, cod FF01 construite din inox și acoperite cu fibră de sticlă Ø=800mm, H1800 mm, Q filtrare=10mc/h, dotat cu elemente pentru difuzie interna, valve de miscare și manometre, materiale de umplere: cuarț de diferite granulații, cărbune activ granular și o pompă centrifugă pentru pompare apă
- 3 rezervoare pentru stocare reactivi lichizi din PP cu capacitatea de 1500 l, dotate cu pereți dublii

- Bazin de preparare clorură ferică V=1 mc din oțel inoxidabil dotat cu agitator electric
- Bazin pentru preparare poolielectrolit anionic V=1 mc din oțel inoxidabil dotat cu agitator electric
- Bazin pentru preparare lapte de var V=1,5 mc din oțel inoxidabil dotat cu agitator electric și pompă de aducție a soluției în bazinul de neutralizare 1 și 2, valvă comandată de electrodul de pH din bazine
- Bazin pentru preparare cărbune activ V=1,5 mc din oțel inoxidabil dotat cu agitator electric
- Bazin pentru preparare soluție de sulfură de sodiu V=1,5 mc din oțel inoxidabil dotat cu agitator electric

Fluxul tehnologic al apelor uzate în stația de preepurare fizico-chimică cuprinde următoarele faze:

- Oxidare – prin insuflare cu aer comprimat în bazinul de omogenizare;
- Coagularea substanțelor poluante, aflate în stare coloidală – acidifiere cu acid sulfuric la un pH de max 5,5 și coagulare cu clorură ferică;
- Neutralizarea/precipitarea hidroxizilor metalici sub forma de flocoane -dozarea suspensiei de carbune activ pentru realizarea absorbției substanțelor organice, în bazinul de reacție (TT 05), valoarea optimă a pH-ului variază între 8,5-10,5;
- Decantare – prin separarea flocoanelor de nămol în decantoarele rapide de tip lamelar;
- Filtrare finală cu filtru de cuarț și filtru de carbune;
- Deshidratare nămol - Partea solidă rezultată din decantoarele lamelare este dirijată cu ajutorul unei pompe cu sistem de temporizare spre sistemul de îngroșare și apoi dehidratarea și compactarea în filtrele presă . ;

Separatorul de hidrocarburi propus *SH-P* este de tip OLEOPATOR-K-TN-65 cu următoarele caracteristici:

- capacitate totală: 4600 litri
- debit constant: 65 l/sec
- capacitate lichide ușoare: 1674 litri

Debușarea apelor uzate de pe amplasamentul S.C. Faist Mekatronik S.R.L. în rețeaua de canalizare municipală se realizează prin pompare pe o distanță L= 1550 m cu țeava PE, cu ajutorul stației de pompare montate în bazinul de colectare V= 10 mc. Instalația de pompare este compusă din 2 (1+1R) pompe tip PEDROLLO cu Q = 160 l/min sau 96 mc/h. Instalația de acumulare și pompare este prevăzută cu limitator de nivel, putând astfel funcționa singură.

4.5 Aria internă de depozitare

Tabelul 4.5.1 descrie magazinele din incinta unității ,alte decât cele pentru stocarea materialelor chimice.

Tabelul nr.4.5.1

B. MAGAZII DE DEȘEURI		
Codificare/ Denumire	Descriere	Capacitate de stocare
CFD1	Container de zgură de topire aluminiu /rețele de aluminiu 1	25/40 mc
CFD2	Container de zgură de topire aluminiu/ rețele de aluminiu 2	25/40 mc
CFD3	Container de ambalaje metalice/deseu metalic feros	25/40 mc
CFD4	Container de pilitură și șpan neferos aluminiu	25/40 mc
CFD5	Container pentru deșeuri din hârtie - carton	25/40 mc
CFD6	Container deșeuri menajere	25/40 mc
CFD7	Container deșeu span feros	2x1,1 mc
CFD8	Container deșeu moloz	4,5 mc
CFD9	Spatiu exterior amenajat, imprejmuit si betonat pentru depozitare deșeu ambalaj lemn	24 mp
CFD10	Spatiu exterior amenajat, imprejmuit si betonat pentru depozitare deșeu ambalaj plastic	12 mp
CFD11	Spatiu exterior amenajat, imprejmuit si betonat pentru depozitare deșeu ambalaje contaminate/materiale absorbante contaminate	12 mp
CFD12	Deșeuri biodegradabile de la Cantina (Firma externa)	2 Pubele plastic
Magazie de tabla (MT) exterioara halei de productie formata din :		
MD 1 - magazie pentru deșeuri periculoase	Magazie exterioara halei de acoperiri metalice, prevazuta cu cuva de retenție cu V=3.000 l; se depoziteaza acizii uzati de decapare si deșeu emulsii uzate in rezervoare din plastic cu capacitate de 1 mc, pe 2 nivele. cu cate 12 pozitii fiecare	24 mc
M D 2 - magazia pentru deșeuri periculoase	- magazie exterioara halei de acoperiri metalice, prevazuta cu cuva de retentie cu V=4000 l; se depoziteaza namoluri si turte filtrare galvanizare, deșeuri ambalaje contaminate, deșeuri materiale filtrante contaminate, deșeuri solutii apoase de spalare (Proton uzat), in saci din poliprooilena big-bag/ cubicare 1000 l/recipiente plastic 25 l, pe 2 nivele cu cate 16 pozitii.	32 mc
M D 3 - pentru deșeuri periculoase	-magazie exterioara halei de acoperiri metalice, prevazuta cu cuva de retenție cu V = 2000 l acces restrictionat; se depoziteaza deșeuri cu continut de cianuri, deșeu solutii pardoseala, in cubicare de 1000 l, pe 2 nivele a cate 8 pozitii fiecare.	16 mc

M D 4 - magazie pentru pentru deseuri nepericuloase/ periculoase	- magazie exterioara halei de acoperiri metalice, prevazuta cu cuva de retentie cu V = 4500 l; se depoziteaza namolurile de la tratarea emulsiilor, deseuri lichide apoase nepericuloase, uleiuri uzate hidraulice, sintetice, de la separatoare, etc. in saci big-bag din polipropilena, cubicare de 3000 l, butoaie de 200l/ recipiente plastic 25 l, pe 3 nivele a cate 18 pozitii fiecare.	54 mc
C. ALTE MAGAZII DE AMPLASAMENT		
Denumire	Loc de amplasare	
Magazia pentru lingouri de aluminiu	Lângă Secția Turnătorie	
Magazia pentru matrițe și materie primă de tablă pentru Secția Sculărie	Lângă Secția Turnătorie	

Pe amplasamentul unității se produc, se colectează și se stochează temporar următoarele tipuri de deșuri:

- deșuri nepericuloase;
- deșuri periculoase;
- deșuri comercializate.

4.5.1 Deșuri; Mod de gestiune

Tabelul nr.4.5.2 – Tipuri de deșuri; Mod de gestiune

TIPURI DE DESEURI	COD DESEU Conform HG 856/2002	CANT. GENE RATA (TONE)	CINE A PRELUAT DESEUL/Operatiune valorificare/eliminare
Reziduuri de la coloranti si lacuri, cu exceptia celor de la 08 01 11*	08 01 12	1,04	RO Ecologic Recycling/ R12
Deseuri de pulberi de acoperire	08 02 01	7,175	RO Ecologic Recycling/ R12
Tonere de la imprimante	08 03 18	0,0	RO Ecologic Recycling/ D5
Zgură de topire Aluminiu	10 10 03	689,7	Remat Calarasi/ R12/R4
Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	10 10 08	0,0	Fieralum Oradea/R4
Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	11 01 12	6,12	RO Ecologic Recycling/ R12
Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	11 01 12	145,9	Faist Mekatronic/ D9
Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	11 01 12	152,02	TOTAL AN 2021/ R12/D9
Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	11 01 14	19,38	RO Ecologic Recycling/ Faist Mekatronic/ R12/D9

Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	11 01 14	97,72	RO Ecologic Recycling/ Faist Mekatronic/ R12/D9
Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	11 01 14	117,1	TOTAL AN 2021/ R12/D9
Pilitură și șpan feros	12 01 01	7,26	Remat Invest/ R12/R4
Pilitură și șpan neferos	12 01 03	659,44	Remat Calarasi/ R12/R4
Pilitură și șpan de plastic	12 01 05	0,28	Hamburger Recycling/ R12
Deșeuri de materiale de la sablare	12 01 17	71,58	Eco Bihor/ D5
Particule vizate de la șlefuire și pilituri, altele decât cele de la 12 01 20*	12 01 21	4,3	Eco Bihor/ D5
Ambalaj carton-hârtie	15 01 01	190,75	Hamburger Recycling/ R3
Ambalaje de plastic	15 01 02	10,236	Hamburger Recycling/ R12/R3
Ambalaje din lemn	15 01 03	107,702	Laspal/R3
Ambalaje din lemn	15 01 03	5,8	PF/R1
Ambalaje din lemn	15 01 03	113,502	TOTAL AN 2021/ R3/R1
Ambalaje metalice	15 01 04	0,6	Remat Invest/ R12 / R4
Ambalaje amestecate	15 01 06	0,0	Eco Bihor/ D5
Fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14*	16 01 15	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Deseu metale neferoase (carbura)	16 01 18	0,0	GSS Recycling/ R4
Componente demontate din echipamente casate, altele decat cele de la 16 02 15*	16 02 16	0,0	Bene International/Remat Invest/ R12
Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	16 03 06	57,62	RO Ecologic Recycling/ R12
Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	16 03 06	44,84	Faist Mekatronic/ D9
Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	16 03 06	102,46	TOTAL AN 2021/ R12/D9
Alte baterii si acumulatori	16 06 05	0,0	-/R12
Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01* (Mas Sugino, Galvanizare, spalare piese auto, solutii pardoseala)	16 10 02	182,2	RO Ecologic Recycling/ R12
Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01*	16 10 02	86,54	Faist Mekatronic/ D9

(Mas Sugino, Galvanizare, spalare piese auto, solutii pardoseala)			
Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01* (Mas Sugino, Galvanizare, spalare piese auto, solutii pardoseala)	16 10 02	268,74	TOTAL AN 2021/ R12/D9
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele cele speciifcate la 17 01 06*	17 01 07	58,5 (mc)	RER VEST/ECO BIHOR/ D5
Sticlă de la sablare	17 02 02	0,0	-/R12
Cupru, bronz, alama	17 04 01	0,0	-/R12
Aluminiu	17 04 02	15,06	Remat Calarasi/ R12/R4
Fier și oțel	17 04 05	347,34	Remat Invest/ R12/R4
Materiale de constructii pe baza de gips	17 08 02	0,0	RER VEST/ECO BIHOR/ D5
Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 02, 03*	17 09 04	7,8 (mc)	RER VEST/ECO BIHOR/ D5
Nămol de la epurarea emulsiilor	19 08 14	310,98	Eco Bihor/ D5
Deșeuri solide de la filtrare	19 09 01	0,0	RO Ecologic Recycling/D14
Carbune activ epuizat	19 09 04	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	19 09 05	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Deșeuri menajere	20 03 01	127,56	RER VEST/ECO BIHOR/ D5
Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	20 01 08	0,0	RER VEST/ECO BIHOR/ D5
Echipamente electrice și electronice casate	20 01 36	1,565	Bene International/ R12
Saruri solide si solutii cu continut de metale grele	06 03 13*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Carbune activ epuizat	06 13 02*	0,0	RO Ecologic Recycling D14/D9
Soluții apoase de spălare și soluții mumă (curățare pardoseli)	07 06 01*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Solutii apoase de spălare și soluții mumă (Proton uzat)	07 01 04*	1,525	RO Ecologic Recycling/ R12
Alti solventi organici, lichide de spălare și soluții mumă (inlocuitor Proton uzat)	07 06 04*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Acizi de decapare	11 01 05*	47,54	RO Ecologic Recycling/ R12

Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase	11 01 09*	176,92	RO Ecologic Recycling/ R12
Rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	11 01 16*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	401,32	RO Ecologic Recycling/ R12
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	685,0	Faist Mekatronic/ D9
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	12 01 09*	1086,32	TOTAL AN 2021/ R12/D9
Nămoluri de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	12 01 14*	9,18	RO Ecologic Recycling/ R12
Uleiuri minerale	13 01 10*	0,5	RO Ecologic Recycling/ R12
Uleiuri hidraulice	13 01 11*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie de ungere	13 02 05*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R1
Uleiuri de la separatoare	13 05 06*	24,76	RO Ecologic Recycling/ R12
Alți solvenți și amestecuri de solvenți	14 06 03*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	9,5	RO Ecologic Recycling R1
Absorbanți materiale filtrante EIP uzate	15 02 02*	7,88	RO Ecologic Recycling/ R1
Filtre de ulei	16 01 07*	0,0	-/R12
Fluide antigel cu continut de substante periculoase	16 01 14*	0,0	-/R12
Substanțe chimice expirate	16 05 06*	0,0	RO Ecologic Recycling/ D9
Baterii cu plumb	16 06 01*	0,0	RO Ecologic Recycling/ R12
Deseuri a caror colectare si eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infectiilor (masti protectie respiratorie)	18 01 03*	0,0	AKSD Romania/D8
Surse de iluminat	20 01 21*	0,185	Bene International/ Recolamp/ R4

Tabelul nr.4.5.3 – Tipuri de deșeuri; Colectare / Depozitare temporară

Cod deșeu, conf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Colectare / Depozitare temporară
08 03 18	Tonere de la imprimante	Cutie din carton
10 10 03	Zgură de topire Aluminiu	- container metalic de 40 mc ./ platformă betonată în exteriorul halei de producție
10 10 08	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	- Container metalic de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție
11 01 12	Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	- în cubicare de 1000 de litri, pe platforma betona în exteriorul halei de productie
11 01 14	Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	- în cubicare de 1000 de litri, pe platforma betona în exteriorul halei de productie
12 01 01	Pilitură și șpan feros	- în container metalic de 2 mc, situat langa poarta 2
12 01 03	Pilitură și șpan neferos	- în container metalic de 30 mc, situat langa sectia CNC
12 01 05	Pilitură și șpan de plastic	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
12 01 17	Deșeuri de materiale de la sablare	Saci big-bags de 500/1000 kg,
12 01 21	Particule Uzate de la șlefuire și pilituri, altele decât cele de la 12 01 20*	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,

15 01 01	Carton-hârtie	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de productie.
15 01 02	Ambalaje de plastic	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
15 01 03	Ambalaje din lemn	Spatiu amenajat, imprejmuit pe platforma betonata în exteriorul halei de productie.
15 01 04	Ambalaje metalice	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de productie.
15 01 06	Ambalaje amestecate	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
16 01 15	Fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14*	Bidon de 20-50 litri, depozitat în zona de mentenanta de la CNC
16 03 06	Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de
16 10 02	Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01*	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele cele pseciifcate la 17 01 06*	se stochează în container metalic de 4,5 mc pe platforma exterioară
17 02 02	Sticlă de la sablare	Cutii
17 04 05	Fier și oțel	se stochează în container metalic de 25 mc pe platforma exterioară
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât	se stochează în container metalic de 4,5 mc pe platforma exterioara/13,5 mc-comanda

19 08 14	Nămol de la epurarea emulsiilor	- se stochează în saci de bumbac de 25 kg, după ce se usucă se stochează în saci big-bags de rafie de 1000 kg, se depozitează pe o platformă metalică acoperită.
19 09 01	Deșeuri solide de la filtrare	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
20 03 01	Deșeuri menajere	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de productie.
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	se stochează în europubelă de 124 de litri
20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate	Se stocheaza în cutie de carton în sectorul administrativ
06 03 14	Săruri solide și soluții cu conținut de Clorură de Argint)	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
11 02 03	Alte deșeuri nespecificate în altă parte Catozi de Cupru	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
16 10 02	Lichide apoase de clătire altele decât cele de la 16 10 01*	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
07 01 04*	Soluții apoase de spălare și soluții mumă (Proton uzat)	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de productie

07 06 01*	Soluții apoase de spălare și soluții mumă (curățare pardoseli)	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
12 01 14*	Nămoluri de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
13 01 10*	Uleiuri minerale	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
13 01 11*	Uleiuri hidraulice	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie de ungere	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul halei de producție
13 05 06*	Uleiuri de la separatoare	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
14 06 03*	Alți solvenți și amestecuri de solvenți	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	Platforma betonata amenajata
15 02 02*	Absorbanți materiale filtrante EIP uzate	Platforma betonata amenajata
16 05 06*	Substanțe chimice expirate	Recipient de achiziție pe Platforma betonata amenajata
16 06 01*	Baterii cu plumb	Platforma betonata amenajata
20 01 21*	Surse de iluminat	Platforma betonata amenajata

06 03 11*	Săruri solide și soluții cu conținut de cianuri	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
06 03 13*	Săruri solide și soluții cu conținut de metale grele	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
06 13 02*	Cărbune activ epuizat	Platforma betonata amenajata
11 01 05*	Acizi de decapare	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
11 01 09*	Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
11 01 16*	Rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare
15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	Platforma betonata amenajata
15 02 02*	Absorbanți materiale filtrante EIP uzate	Platforma betonata amenajata
16 05 06*	Substanțe chimice/soluții uzate de laborator	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în interiorul stației de epurare

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece.

Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, uleiuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, completată și modificată prin O.G. 25/2008, OUG 37/2008 și ordonanța 15/2010, aprobată prin Legea 167/2010, OUG 115/2010;
- Ordin 549/2006 privind aprobarea modelului și conținutului formularului "Declarație privind obligațiile la Fondul pentru Mediu" și a instrucțiunilor de completare și depunere a acestuia, modificată cu Ordinul 1477/2010;
- Ordin 578/2006 al MMGA pentru aprobarea metodologiei de calcul și al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, modificat și completat cu Ordinul nr. 1607/2008 și Ordinul nr. 1648/2009;
- Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata;

- H.G. nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificările și completările aduse prin următoarele acte: HG 1079/2011; HG 540/2016; L 203/2018; HG 478/2020;
- H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate modificată prin L 203/2018;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje Rectificare 2015; OUG 38/2016; L 87/2018; OUG 74/2018; OUG 50/2019; L 99/2021; OG 1/2021;
- Ord nr 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- HG nr 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României cu modificările și completările aduse prin L 203/2018;
- Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările aduse prin OUG 38/2022; OUG 133/2022; L 17/2023;

4.6 Sistem de scurgere al apelor pluviale

Apele pluviale de pe platforme și parcări (colectate prin guri de scurgere) sunt conduse printr-o rețea de canalizare pluvială PVC-KG Ø160÷Ø315 la separatorul de hidrocarburi *SH-P* de unde debușează în rețeaua de canalizare pluvială aferentă Parcului Industrial Eurobusiness. La limita proprietății s-a montat un cămin de vizitare.

Separatorul de hidrocarburi propus *SH-P* este de tip OLEOPATOR-K-TN-65 cu următoarele caracteristici:

- capacitate totală: 4600 litri
- debit constant: 65 l/sec
- capacitate lichide ușoare: 1674 litri

4.7 Alte depozitări chimice și zone de folosință

Nu au fost identificate.

4.8 Alte posibile impurități din folosința anterioară a terenului

Nu este cazul.

5. Interpretări ale informațiilor și Model conceptual

Scopul raportului de amplasament este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament și împrejurimi la momentul începerii activității precum și a modului în care ar putea evolua aceasta pe perioada funcționării obiectivului, pentru a se acționa în sensul prevenirii poluării terenului; starea de calitate a mediului la momentul inițial se ia în considerare ca punct “inițial” de referință.

În acest scop se realizează un model conceptual tip sursă – cale – receptor bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

Prezentul raport analizează evoluția amplasamentului după 3 ani de desfășurare a activității conform AIM.

Consideratii generale:

- activitatea presupune folosirea de substante chimice periculoase care pot sa conduca la contaminarea terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane obligatorii sunt din materiale de inalta densitate, sunt hidroizolate, iar cele ce necesită sunt dotate cu cuve de retenție;
- folosirea materialelor plastice de inalta densitate ca materiale impermeabile pentru realizarea acestor structuri este o solutie recomandata ca BAT;
- folosirea sistemului sistemelor de tratare a apei și aerului
- minimizarea consumurilor prin utilizarea sistemelor de recirculare a apei
- impermeabilizarea tuturor suprafețelor active
- utilizarea sistemelor de răcire

Consideratii specifice amplasamentului:

- rețeaua de canalizare și stațiile de preepurare se inspectează periodic;
- toate rezervoarele sunt impermeabilizate cu folie hidroizolatoare;
- nu se vor face descarcari directe în ape de suprafață ci in rețeaua orășenească de canalizare.

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile industriale care s-au desfășurat aici
- procesele tehnologice actuale, bilanțuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități
- planuri de dezvoltări viitoare ale capacităților de producție
- studii efectuate anterior pe amplasament
- studii și monitorizări efectuate în afara amplasamentului care au relevanță pentru instalația integrată
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament în perioada septembrie 2020 – ianuarie 2023
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF referitoare la Directiva IPPC, din domeniul metalurgiei neferoase.

”Modelul conceptual” presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. Modelul conceptual reprezintă un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual constituind tot odată baza managementului de mediu pentru instalația integrată.

In documentațiile de mediu întocmite au fost analizate toate sursele de emisie și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili. O sinteza a acestor elemente este prezentată in Tabelul numărul 5.1

Tabelul 5.1 Surse potențiale, căi și receptori

Proces - Identificarea pericolelor/ Surse	Calea	Receptorul
<p>Turnătorie</p> <p>1.Gaze de ardere rezultate din arderea gazului metan în cuptoarele de topire. Acestea vor fi colectate pe un circuit comun pentru toate cuptoarele și vor fi dirijate în scruberele spălător (epurator de aer) amplasat deasupra halei industriale. După spălare, gazele vor fi evacuate în atmosferă prin coșurile de dispersie ale celor 2 scrubere, coșuri metalice cu diametrul de 400 mm și înălțimea 6 m, viteză efluent 3,4 m/s.</p> <p>2.Emisii necontrolate (emisii fugitive) care provin de la operațiile de turnare a aluminiului - emisii sub formă de pulberi și fum de la mașinile de turnat. Acestea vor fi colectate de hotele amplasate deasupra mașinilor de turnare pe un circuit separat de gazele de ardere, un circuit comun pentru hotele de la toate cuptoarele și vor fi dirijate la 2 scrubere spălător amplasate deasupra halei industriale.</p> <p>După spălare, gazele sunt evacuate în atmosferă prin cele 2 coșuri de dispersie identice cu coșurile de la scruberele spălător al gazelor de ardere, coșuri metalice cu diametrul de 400 mm și înălțimea 6 m, viteză efluent 3,4 m/s.</p> <p>3.Evacuările de ape uzate de la secția turnătorie aferente cuptoarelor în funcțiune. Apele uzate vor fi eliminate prin rețeaua de canalizare existentă, în sistem separativ cu deșurare în stația de epurare emulsii de unde apele sunt conduse către stația de preepurare cu deșurarea în sistemul de canalizare aferent Platformei industriale</p> <p>Nămolul rezultat din stația de epurare și celelalte deșeuri nepericuloase, precum și alte deșeuri periculoase generate de la secția turnătorie, sunt stocate temporar în condiții de siguranță în magazii special destinate acestui scop și eliminate prin firme autorizate.</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa de suprafața și subterane</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afectarea sănătății personalului angajat • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic
<p>CNC;Sablare</p> <p>1.Emisii de pulberi de la bancurile de șlefuire manuală. Vor fi preluate de sistemul de exhaustare cu ventilatoare, vor fi trecute prin 2 cicloane pentru reținerea pulberilor, iar aerul purificat va fi evacuat în atmosferă prin intermediul a două coșuri de dispersie.</p> <p>Limitele de emisie nu vor depăși limitele maxime admise prin Ordinul nr. 462/1993: pulberi = 50 mg/Nmc;</p> <p>2.Emisii rezultate din gazele de eșapament ale mijloacelor de transport prezente pe amplasament (gaze de combustie de la arderea motorinei).Datorită folosirii de electrostivuitoare și utilizarea numărului redus de utilaje cu motoare</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa de suprafața și subterane</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afectarea sănătății personalului angajat • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic • Poluarea apelor din rețeaua orășenească de canalizare

<p>Diesel, având în vedere și apropierea de drumul european cu trafic ridicat, aceste emisii se consideră neglijabile pe amplasament.</p> <p>Evacuările de ape uzate de la secția turnătorie aferente cuptoarelor în funcțiune. Apele uzate vor fi eliminate prin rețeaua de canalizare existentă, în sistem separativ cu deșurare în stația de epurare emulsii de unde apele sunt conduse către stația de preepurare cu deșurarea în sistemul de canalizare aferent Platformei industriale</p>		
<p>Centrale termică</p> <p>Gaze de ardere rezultate din arderea gazului metan în arzătorul centralei termice.</p> <p>Acestea vor fi colectate și vor fi evacuate în atmosferă prin coșul de dispersie ale centralei, cu diametrul de 400 mm și înălțimea 6 m, viteză efluent 3,4 m/s.</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afectarea sănătății personalului angajat • Poluarea atmosferei • Poluarea solului și stratului freatic
<p>Acoperiri metalice</p> <p>Colectare emisii cu evacuare în turnul de spalare prin:</p> <p>Sistemul de exhaustare locală format din hote de aspirație, tubulatură, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debit de funcționare c.c.a. 22.000 mc/h</p> <p>Turn de spalare gaze tip VS 65000 cu următoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacitate 65 000 Nmc/h; - înălțime turn: cca 6m - diametru corp turn: 2,3 m; - viteză efluent: 6,85 m/s compus din: - 4 buc. hote (diametru 0,5 m) transparente, pentru control încărcare și descărcare corpuri de umplere; - 2 camere; - corpuri de umplere Eco-Ring; - 2 rampe de spalare cu ajustaje tip corp plin alimentate de 2 pompe centrifuge cu debit de 30 mc/h; - rezervor pentru stocare lichid de spalare, aflat la baza turnului de spalare; - sistem de menținere a nivelului soluției de recirculare cu reumplerea automată a apei pierdute prin evacuare; - sistem de control automat al pH-ului; - sistem automat de umplerea soluției reactive cu ajutorul pompei de dozare; - sistem automat de spalare a ajustajelor cu apă curată; - turnul este dotat cu sifon de scurgere care permite schimbul total al apei de spalare și cu un prea-plin ca element de siguranță, conectat la instalația de preepurare. <p>Apele uzate vor fi eliminate prin rețeaua de canalizare existentă, în sistem separativ cu</p>	<p><i>Aerul atmosferic</i></p> <p><i>Sol/ freatic</i></p> <p><i>Apa de suprafață și subterane</i></p>	<p>Afectarea sănătății personalului angajat</p> <p>Poluarea atmosferei</p> <p>Poluarea solului și stratului freatic</p> <p>Poluarea apelor din rețeaua orășenească de canalizare</p>

debușare în stația de epurare cu debușarea în sistemul de canalizare aferent Platformei industriale Nămolul rezultat din stația de epurare și celelalte deșeuri nepericuloase, precum și alte deșeuri periculoase generate de la secția turnătorie, sunt stocate temporar în condiții de siguranță în magazii special destinate acestui scop și eliminate prin firme autorizate.		
Apele pluviale curate de pe acoperișuri sunt evacuate direct în canalizarea pluvială a parcului industrial iar apele pluviale de pe drumuri și platforme, cu potențial de impurificare sunt trecute printr-un separator de produse petroliere înainte de evacuarea în canalizarea pluvială a parcului industrial.	<i>Apa de suprafața și subterane</i>	Poluarea apelor din rețeaua orășenească de canalizare

Studiul amplasamentului a evidențiat faptul că unitatea este amplasată pe Platforma industrială numărul 1, iar activitatea are loc în interiorul unor clădiri închise în care toate suprafețele sunt protejate. Măsurile de protecție existente fac ca posibilitatea de poluare a solului cauzată de scurgeri de lichide cu conținut de substanțe periculoase să fie minimă, astfel de evenimente putând să aibă loc doar în cazuri cu totul excepționale. Pentru a asigura un management de mediu corespunzător al instalațiilor este necesar să fie luate în considerare toate sursele potențiale prezentate în tabelul de mai sus, deși, așa cum rezultă și din concluzii, impactul unora dintre surse poate fi minor sau chiar nesemnificativ.

6. Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului

Pe baza informațiilor prezentate se apreciază că impactul activităților desfășurate pe amplasament asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol este unul sustenabil, deoarece: Debușarea apelor uzate de pe amplasamentul S.C. Faist Mekatronic S.R.L. în rețeaua de canalizare municipală se realizează prin pompare pe o distanță $L = 1550$ m cu țeava PE, cu ajutorul stației de pompare montate în bazinul de colectare $V = 10$ mc. Instalația de pompare este compusă din 2 (1+1R) pompe tip PEDROLLO cu $Q = 160$ l/min sau 96 mc/h. Instalația de acumulare și pompare este prevăzută cu limitator de nivel, putând astfel funcționa singură.

Apele meteorice colectate de pe platforma unității trecute prin separatorul de produse petroliere se scurg în rețeaua de canalizare pluvială aferentă platformei industriale a municipiului Oradea.

Apele uzate deversate vor fi contorizate la ieșirea din amplasament.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate în rețeaua hidrografică locală nu depășesc valorile maxime admise de Normativul din NTPA 001/2005, aprobat prin HG 188/2002 modificată și completată de HG 352/2005. Înainte de evacuare apele pluviale sunt trecute printr-un decantor-separator de hidrocarburi.

Apa tehnologică necesară pe amplasament se asigură prin captare din sursele subterane existente pe amplasament. În condițiile în care societatea va opera la parametrii descriși prin prezentul proiect se prognozează un potențial impact negativ minor asupra resursei

de apă subterană, care poate fi redus prin exploatarea corectă a forajelor și utilizarea rațională a apei captate.

Ca modalitate de utilizare rațională a apei și reducere a consumului de apă subterană captată, se va practica un grad de recirculare internă a apei de 36 %.

Apele uzate sunt purificate pe amplasament înainte de evacuarea în canalizarea parcului industrial, de unde trec prin stația de epurare a municipiului Oradea, după care sunt evacuate în râul Crișul Repede.

Pentru tratarea aerului unitatea dispune de mijloace de exhaustare adecvate, sistem de spălare a aerului și coșuri de dispersie, ciclon cu saci filtranți pentru reținerea pulberilor. Tehnologiile de tratare ale apelor tehnologice uzate de pe amplasament sunt tehnologii înscrise în BAT, iar acestea, corelate cu procedurile de conducere a proceselor de tratare și cu procedurile de monitorizare existente pentru parametri calitativi de capăt conferă o certitudine privind realizarea tratării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, cu încadrare în limitele impuse de legislația în vigoare.

Calitatea aerului atmosferic este afectată în limite admibile, deoarece:

- valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați nu depășesc valorile impuse prin Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, datorită sistemului de exhaustare ce asigură dispersia optimă a poluanților;
- valorile concentrațiilor poluanților gazoși evacuați de la coșul centralei termice nu depășesc valorile impuse prin legislația în vigoare (focare alimentate cu gaz);

Monitorizarea emisiilor se face în conformitate cu SR EN 15259/2008-Calitatea aerului, măsurarea emisiilor din surse fixe, cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare.

Calitatea solului nu va fi afectată deoarece :

- suprafața activă a incintei este betonată ;
- toate apele uzate sunt colectate prin intermediul sistemelor de canalizare ;
- apele meteorice colectate de pe platforme sunt dirijate către un sistem de preepurare și abia apoi evacuate în rețeaua de canalizare pluvială aferentă platformei industriale.
- Gospodărirea deșeurilor pe amplasament se va realiza conform legislației în vigoare și cerințelor BAT. Toate deșeurile care pot fi reciclate vor fi trimise spre reciclare. Colectarea tuturor deșeurilor de pe amplasament se va realiza pe categorii și nu se vor amesteca diferitele tipuri de deșeuri. Vor fi respectate prevederile Legii 211 din noiembrie 2011 privind gestionarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase.
- Pentru stocarea deșeurilor periculoase până la eliminarea lor prin societăți de profil s-au prevăzut locuri special amenajate.
- Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeuri generate, în conformitate cu prevederile HG 856/2003 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase.

În scopul asigurării protecției factorilor de mediu se propune continuarea următorului program de monitorizare:

a. Monitorizarea emisiilor atmosferice

Pentru a determina emisiile de poluanți în atmosferă se recomandă monitorizarea emisiilor generate, după cum urmează:

Tabel nr. 6.2.3 Monitorizarea emisiilor atmosferice dirijate

Cod monitorizare	pct. Punct de emisie	Parametru	Frecvența monitorizare de
FST-AE- 2-5	Coș de dispersie cuptoare de topire și mașini de turnare sub presiune C1-C2-C3	pulberi CO SO2 NO2 O2 CO2 NO NOX	Anual
FST-AE 5-8	Coș dispersie C4, C5	Carbon organic total Pulberi	Anual
FST-AE 9 FST-AE 11	Coș centrale termică CT 1 CT2	pulberi CO SO2 NO2 O2 CO2 NO Nox	Anual
FST-AE 10-11	Coș sablare	Pulberi	Anual
FST-AE-1	Coș de dispersie linia de acoperiri metalice	-pulberi (PM10} -oxizi de sulf -oxizi de azot -amoniac	Anual

Monitorizarea emisiilor se va face de către laboratoare acreditate prin metode și cu aparatura la standarde europene, cu frecvența propusă și care va stabili prin actele de reglementare.

b. Monitorizarea apelor evacuate

Unitatea va realiza în continuare automonitorizarea calității apelor uzate tehnologic și a celor menajere evacuate conform datelor cuprinse în Tabelul cu numărul 6.2.4

Tabel nr.6.2.4

Indicator de mediu	Frecvența analize	Valori maxime admise	Unitate de măsură
pH	Zilnică	6,5-8,5	Unități pH
CCO-Cr		500	mg/l
Sulfati		600	mg/l
Azot Amoniacal		20	mg/l
Fosfor Total		5	mg/l

Apele uzate menajere și apele uzate tehnologice de pe amplasamentul SC Faist Mekatronic SRL evacuate în canalizare sunt reglementate prin Autorizația de Gospodărire a apelor.

Tabel nr.6.2.5 Monitorizarea apelor uzate tehnologice

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori limită admise (mg/l)	Frecvența monitorizării
Ape uzate tehnologice	-pH	6,5-8,5 unit pH	Anual
	-CCOCr	500	
	-Sulfați	600	
	-fosfor total	5,0	

Apele pluviale evacuate de pe amplasament se vor încadra, din punct de vedere al indicatorilor de calitate, în prevederile HG nr. 188/2002, completată și modificată cu HG 352/2005, Normativul NTPA 001/2005.

c. Monitorizarea nivelului emisiilor de poluanți în sol

Din descrierea activității din cadrul unității nu se generează emisii controlate pe sol. Nu e cazul monitorizării solului pentru activitatea desfășurată pe amplasament.

d. Monitorizarea zgomotului

Se vor efectua măsurători ale zgomotului la limita incintei numai la solicitarea autorităților. Valorile măsurate se vor compara cu valoarea admisă de STAS 10009/88 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014.

e. Monitorizarea tehnologică constă în principal în :

- verificarea calității materiilor prime (lingouri de aluminiu) prin laborator propriu (instalație radiologică de control nedestructiv cu raze X, model SRE HEX 40-60, produsă de Bosello High Technology, Italia);
- monitorizarea parametrilor impuși de procesul tehnologic
- monitorizare funcționare tehnologică a stațiilor de epurare ape uzate evidența on – line a consumurilor de materii prime și energetice (curent electric, apă, gaz metan, etc.).

f. Monitorizarea substanțelor chimice periculoase

Se va ține evidența strictă a consumului de substanțe și preparate chimice și se vor transmite la APM Bihor la solicitare.

Evidența substanțelor și preparatelor periculoase se ține prin fișa de magazie.

g. Monitorizarea deșeurilor

Evidența cantităților de deșeurilor produse, și depozitate temporar, se va realiza lunar conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase. Se va raporta lunar la APM Bihor – Compartimentul Gestiune Deșeuri și Chimicale, cantitățile de deșeuri produse, depozitate temporar, valorificate, reciclate sau eliminate final, pe categorii de deșeuri, conform HG 856/2002.

Deșeurile reciclabile și periculoase generate din activitate se transportă de firme specializate și autorizate, în baza contractelor încheiate. Se va urmări realizarea managementului deșeurilor până la stadiul de eliminare finală a lor, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României

Deșeurile periculoase se elimină prin firmă autorizată.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor legale privind gestiunea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, actualizată și Ordinul M.M.P. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurii de ambalaje.

7. Concluzii și recomandări

Informațiile existente privind terenul amplasamentului arată că nivelul de poluare a acestuia este redus, concentrațiile poluanților în sol și apă subterană fiind sub limitele admisibile .

Din studiul amplasamentului a rezultat că activitățile care sunt efectuate au un potențial redus de poluare în condiții de funcționare normală. Zonele de teren aferente amplasamentului au potențial de contaminare doar în cazul producerii unor avarii sau manipulări neglijente.

Se recomandă realizarea unor puțuri de observație în proximitatea stațiilor de emulsii și preepurare, pe direcție de curgere a apelor freatice în vederea monitorizării parametrilor de calitate ce definesc solul și apele subterane.

Având în vedere că analiza:

- investigațiilor privind starea de referință a amplasamentului
- fluxului tehnologic realizat pe amplasament de către SC Faist Mekatronic

SRL,

a condus la concluzia că unitatea îndeplinește și respectă condițiile pentru prevenirea și controlul integrat al poluării datorate activității desfășurate, recomandăm emiterea Autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale