



WESSLING România SRL
540326 Târgu Mureș Str. Pavel Chinezu 10
Tel. +40 265 212 953, 211 540 Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

WESSLING Bucuresti , 031299 Calea Vitan nr.112, sector 3
Tel: +40 374 008 470, bucuresti@wessling.ro

RAPORT DE AMPLASAMENT

S.C. FAIST MEKATRONIC S.R.L.

- 2017 -

Director General
WESSLING România SRL,

Ing. chim. Ioan HAŞEGAN

Colectiv de lucru

Dr.chim. Mariana Laurenţia CHIVU

ing. ecolog Ioana PAIŞ

ing. ecolog Andreea MIHAI

Bogdan CHIVU

CUPRINS

I. INTRODUCERE	5
I.1 Contextul pregătirii Raportului de amplasament	6
I.2 Obiective	6
I.3 Scop și abordare.....	7
I.4 Limitări	8
II. DESCRIEREA TERENULUI	8
II.1 Localizarea amplasamentului.....	8
II.2 Drepturile legale de proprietate/utilizare a terenului	10
II.3 Utilizarea actuală a terenului	10
II.3.1 Amenajarea amplasamentului	10
II.3.2 Materii prime/auxiliare utilizate în amplasament	12
II.3.3 Prezentarea proceselor desfășurate în amplasament	12
II.3.4 Asigurarea utilităților	32
II.4 Surse potențiale de contaminare.....	38
II.5 Folosința terenului din împrejurime	39
II.6 Utilizarea chimică a amplasamentului	39
II.7 Topografie și scurgere.....	45
II.8 Geologie și hidrogeologie	45
II.9 Hidrologie.....	48
II.10 Autorizații curente	49
II.11 Detalii de planificare	49
II.12 Incidente provocate de poluare.....	49
II.13 Specii sau habitate sensibile sau protejate aflate în apropiere	50
II.14 Condițiile construcțiilor.....	51
II.15 Capacitatea de răspuns la situații de urgență.....	51
II.16 Accidente, managementul riscului	52
III. ISTORICUL TERENULUI	52
IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	52
IV.1 Generarea și managementul deșeurilor	52
IV.2 Depozitarea materiilor prime și a celor auxiliare/produselor finite.....	57
IV.3 Depozitarea chimicalelor și utilizarea lor	57
IV.4 Potențiale contaminări provenite din folosința anterioară a terenului	63
IV.5 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	63

V. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	65
V.1 Impactul asupra apelor	65
V.2 Impactul asupra solului.....	68
V.3 Impactul asupra atmosferei.....	69
V.5 Impactul generat de zgomotul din amplasament	72
V.6 Impactul generat asupra instalațiilor de epurare ape uzate	72
VI. CALITATEA COMPONENTELOR DE MEDIU DIN ZONA AMPLASAMENTULUI – MODELUL CONCEPTUAL	73
VII. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	77

I. INTRODUCERE

Informații generale

Beneficiarul lucrării: S.C. FAIST MEKATRONIC S.R.L., având sediul social în Oradea, strada Nicolae Filipescu, nr.2, în incinta Parcului Industrial Eurobusiness 1.

Coduri CAEN: cf. clasificare CAEN rev.2

Activitate principală, conform Certificatului de înregistrare:

- 2511 – Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice

Activități pe coduri CAEN:

- 2453 – Turnarea metalelor neferoase ușoare
- 2561 – Tratarea și acoperirea metalelor
- 2562 – Operațiuni de mecanică generală
- 3822 – Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase
- 4677 – Comerț cu ridicata a deșeurilor și resturilor

Codul Unic de Înregistrare: RO17506160

Numarul de înregistrare în Registrul Comerțului: J5/913/20.04.2005

Date de contact Societate:

Telefon: +40 0359 803 600

Fax +40 0359 803 602

Reprezentantul unității:

dl Cornel GREGUȘ, e-mail: cornel.gregus@faistlightmetals.ro

Responsabilul pentru protecția mediului:

dl George GAȘCĂ, tel: 0359/803600, int. 603, e-mail: george.gasca@faistlightmetals.ro

Incaadrarea activităților, conform legislației de mediu:

a) Legea nr.278/2013, Anexa 1

2. Producția și prelucrarea metalelor

2.5. Prelucrarea metalelor neferoase

b) 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 t/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 t/zi pentru toate celelalte metale.

b) Legea nr.278/2013, Anexa 7

5. „Alte tipuri de curățare a suprafețelor”, consumul de solvenți cu conținut de COV depășind valoarea de prag de 2 t/an;

c) Ordinul MMP 3299/2012

2.C.3 – Fabricarea aluminiului (aplicabil pentru emisiile din activitate)

1.A.4.a – Arderi în surse staționare de mică putere (aplicabil pentru emisiile din Centrala Termică)

d) Anexa I la Regulamentul (CE) nr.166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului Europei privind înființarea Registrului European la Poluanților Emiși și Transferați

2.e – Producția și prelucrarea metalelor, i.i. Topirea metalelor neferoase inclusiv a aliajelor și produselor recuperate cu o capacitate de topire de 4 t/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 t/zi pentru toate celelalte metale.

Autorul Raportului de amplasament: S.C. WESSLING Romania S.R.L. – Biroul de Consultanță, Certificat de înregistrare în Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, poziția 2.

SC FAIST MEKATRONIC SRL își desfășoară activitatea într-un amplasament care îi aparține, atât ca teren cât și ca dotări constructive, localizat în incinta Parcului Industrial Eurobusiness 1 Oradea. Utilitățile sunt asigurate pe baze contractuale, din rețelele Parcului Industrial.

I.1 Contextul pregătirii Raportului de amplasament

Prezentul Raport de amplasament a fost elaborat în procedura de obținere a Autorizației Integrate de Mediu (IPPC), pentru activitățile desfășurate de SC FAIST MEKATRONIC SRL în amplasamentul situat în locația mai sus menționată.

Operatorul economic SC FAIST MEKATRONIC SRL dispune în momentul de față de Autorizația IPPC nr. 2-BH/2013 revizuită în 7.03.2016, document valabil până la 29.12.2023. Date fiind:

- anumite modificări tehnologice și constructive aduse în fluxul tehnologic principal și în operațiile suport (reamenajări de spații, dotări suplimentare),
- creșterea capacității de producție (topire/menținere aliaje, respectiv turnare, prelucrări mecanice),
- amenajarea unei secții de Cercetare-Dezvoltare pentru Automatizări și a unei Hale noi,
- mărirea numărului de foraje de alimentare cu apă (care a dus și la emiterea unei noi Autorizații de Gospodărirea Apelor),

toate reprezentând în esență modificarea datelor primare ce au stat la baza emiterii AIM în vigoare, se impune solicitarea și emiterea unei noi Autorizații IPPC.

Prin urmare, în conformitate cu legislația în domeniu, s-a început procedura de reautorizare, prin actualizarea Raportului de amplasament și a Formularului de solicitare.

I.2 Obiective

Obiectivele Raportului de amplasament se definesc în conformitate cu cerințele legislative actuale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, corelate cu celelalte cerințe derivate din legislația complementară.

Dirjeciile de analiză sunt următoarele:

- investigarea și definirea calității actuale a componentelor de mediu din amplasamentul considerat;
- evidențierea rezultatelor investigațiilor menționate mai sus, astfel încât acestea să constituie un referențial la momentul anului 2017 pentru emiterea noii Autorizații integrate de mediu, în scopul unor rapoartări viitoare la situația de referință;
- obținerea unor informații privind caracteristicile terenului și eventuale vulnerabilități în amplasament;
- identificarea unui eventual impact asupra mediului, determinat de trecute și viitoare activități derulate în amplasament;
- configurarea unui “Model conceptual” local, în corelație directă cu împrejurimile amplasamentului, pentru descrierea interacțiunii dintre componentele de mediu asociate spațiului ocupat;

I.3 Scop și abordare

Scopul principal al elaborării Raportului de amplasament constă în cuantificarea stării de calitate a amplasamentului, în momentul de față. Referința o constituie starea constatată în cea mai recentă variantă a Raportului de amplasament, pregătită în 2015.

Un alt scop este stabilirea modului de interrelaționare între componentele de mediu, respectiv nivelul de propagare al afectării unuia sau mai multora dintre componentele locale.

Modul de abordare a aspectelor evaluate în cadrul Raportului de amplasament este în concordanță cu prevederile Ghidului Tehnic General, aprobat prin Ordinul nr.36/2004, cuprinzând cele trei etape indicate în scopul identificării unor date istorice și actuale asociate terenului.

Conținutul Raportului de amplasament urmărește structura recomandată în Ghidul menționat, respectiv cele șapte capitole:

- Introducere
- Descrierea terenului
- Istoricul terenului
- Recunoașterea terenului
- Evaluarea impactului asupra mediului
- Calitatea componentelor de mediu din amplasament – Modelul conceptual
- Concluzii și recomandări

Vizitarea și inspectarea amplasamentului s-a făcut în cursul lunii martie 2017.

În prezentarea situației curente din amplasament au fost luate în considerație o serie de date și informații preluate direct din: documentații anterior elaborate, Autorizații și Avize emise în conformitate cu domeniul protecției mediului, rezultate ale aplicării Programului de monitorizare a componentelor de mediu în amplasament, scheme tehnologice și specificații

tehnice, date de producție și consumuri furnizate de operatorul economic. Modul în care aceste informații sunt prezentate în Raportul de amplasament este exclusiv contribuția Consultantului.

I.4 Limitări

Raportul de amplasament pregătit pentru societatea FAIST MEKATRONIC SRL trebuie privit cu următoarele limitări, care nu depind de factorii direct implicați în procesul de elaborare:

- documentația și informațiile furnizate de beneficiar se referă strict la operațiile direct și colateral legate de Turnarea Pieselor din Aluminiu și aliajele sale, activitate pentru care se solicită obținerea unei noi Autorizații Integrate de Mediu;
- Secția de Acoperiri Metalice (Galvanizare) nu a fost evaluată, sub niciun aspect, în timpul vizitei în amplasament; în același context, nu s-a evaluat nici Stația de preepurare a apelor uzate, instalația fiind direct conectată tehnic de Secția de Galvanizare;
- datele valorice și informațiile tehnice prezentate în acest Raport de amplasament au fost preluate dintr-o serie de baze de date, documente și centralizatoare, furnizate de Responsabilul de Mediu al societății, dar și din variante anterioare ale Raportului de amplasament (2013 și 2015);
- în timpul vizitei în amplasament (martie 2017) nu s-a obținut permisiunea de a se face fotografii care să devină ulterior elemente suport pentru afirmațiile făcute în document;

II. DESCRIEREA TERENULUI

II.1 Localizarea amplasamentului

Amplasamentul utilizat de operatorul economic SC FAIST MEKATRONIC SRL este situat în incinta Parcului Industrial Eurobusiness Oradea 1, aflat la cca 4 km de granița României cu Ungaria, pe E60 (șoseaua Borșului). Față de Municipiul Oradea, Parcul se găsește pe direcția vest, zona respectivă având folosință industrială.

Din punct de vedere infrastructură, obiectivul dispune de rețea proprie de utilități: canalizare ape, alimentare cu gaze și electricitate, drumuri interioare.

Vecinătățile imediate sunt următoarele:

1. Din punct de vedere al numerelor cadastrale, imobilele aflate în imediata vecinătate au următoarele coduri cadastrale, ce țin de UAT Oradea:

- NV: 188008
- SV: 169198
- SE: 190144
- NE: 190144

Vecinii societății pot fi regăsiți în Planșa anexată Raportului de amplasament, care prezintă ocuparea Parcului Industrial Oradea 1.

2. În plan mai îndepărtat, reperele semnificative sunt listate mai jos.

- granița cu Ungaria, 4 km;
- nod acces către Autostrada Transilvania, 4 km;
- Oradea, cca 2,5 km;
- Aeroportul Internațional Oradea, 6,8 km;
- gara din Oradea, 2 km;

Modul în care amplasamentul studiat, respectiv Parcul Industrial în incinta căruia se află, se conectează la infrastructura de transport rutier, este următorul:

- E 60: graniță Ungaria, Oradea, Cluj Napoca, Târgu Mureș, Sighișoara, Brașov, Ploiești, București, Slobozia, Constanța.
- E 671: Oradea, Arad, Timișoara.
- E 79: Oradea, Deva, Simeria, Târgu Jiu, Craiova, graniță Bulgaria.
- DN 1: București, Ploiești, Brașov, Făgăraș, Sibiu, Alba Iulia, Turda, Cluj Napoca, Oradea, graniță Ungaria.
- DN 19: Oradea, Satu Mare, Negrești Oaș, Sighetu Marmăției.
- DN 76: Oradea, Beiuș, Deva.
- DN 79: Oradea, Arad.



Figura II.1 Localizarea geografica a obiectivului, la nivelul judetului Bihor

II.2 Drepturile legale de proprietate/utilizare a terenului

SC FAIST MEKATRONIC SRL deține în proprietate privată terenul pe care se află amplasamentul considerat în prezentul Raport, în suprafață totală de 36.976 m². Achiziția terenului s-a făcut în baza contractului de concesiune dintre Primăria Oradea (proprietarul inițial al terenului) și SC FAIST MEKATRONIC SRL, după amenajarea primei construcții (denumită C1), în 2011. Suprafața actuală a fost constituită din două parcele, una de 24000 m² și alta de 12977 m² și este trecută ca atare în Cartea Funciară.

II.3 Utilizarea actuală a terenului

Întregul Parc Industrial Eurobusiness Oradea 1 are utilizare industrială, vecinătățile sale fiind închiriate sau aparținând unor operatori economici cu profil de: transport, construcții, producție de piese și subansamble, de agent termic și electricitate, existând și un punct vamal. De asemenea, tot în zonă se află și Stația de epurare ape uzate.

II.3.1 Amenajarea amplasamentului

Amplasamentul ocupat de SC FAIST MEKATRONIC SRL are o suprafață totală de 36.976 mp, aflată în întregime în proprietatea societății, conform extras CF cu numărul cadastral 188464.

Terenul are dimensiuni in plan de 285 ml x 139 ml și formă dreptunghiulară.

Cele două categorii principale de activități, Turnătorie și Galvanizarea, beneficiază atât de spații interioare amplasate în trei incinte, cât și de spații exterioare, în funcție de etapa tehnologică asociată fiecărei subactivități, de tipul serviciilor suport (mentenanță, asigurare utilități) și de potențialul de pericolozitate prezentat față de mediul ambiental și de cel uman.

Cele trei incinte sunt amenajate astfel:

1. Corpul principal de producție (Turnătorie- Sablare- Prelucrări Mecanice + Galvanizare- Anexe), cu amprenta la sol de 20.429 mp și suprafață desfășurată de 24.317 mp; este prima construcție realizată în amplasament și a rezultat din extinderi succesive ale Halei inițiale. Această incintă are o destinație multiplă, aici funcționând: secțiile de producție Turnătorie, Prelucrări mecanice piese turnate, Galvanizare, dar și sectorul administrativ al Societății (spații de birouri), Cantina personalului, alte secții suport destinate asigurării materiilor prime și utilităților implicate de procesele de producție (depozit de lingouri metalice, stația de aer comprimat și de gaz tehnologic, stația de epurare emulsii uzate, Centrala termică, stația de epurare ape uzate provenite din Galvanizare) și finalizării proceselor de producție (depozitare produse finite).

Din suprafața totală a construcției, doar 17.899 mp sunt destinați Turnătoriei și Operațiilor secundare și suport, fiind distribuiți în modul următor:

- Turnătorie: 6150,97 mp
- Debavurare + Sablare: 656 mp
- Prelucrări mecanice CNC 1: 3480 mp
- Prelucrări mecanice CNC 2: 1074,5 mp
- Spălare piese auto: 521,46
- Garniturare: 460,79 mp
- Stație de epurare emulsii: 129 mp
- Stație de compresoare: 395 mp
- Centrala termică: 30 mp

2. Hala nouă (Sculărie), destinată sectoarelor de Sculărie, Asamblare și C&D Automatizări, finalizată în 2017; amprenta la sol este de 1.595 mp iar suprafața desfășurată este de 1880 mp. Regimul de înălțime este P+E parțial, parterul 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.

3. Șopronul sau Magazia de tablă, având amprenta la sol identică cu suprafața desfășurată, de 510 mp, cu regim de înălțime P; este destinat diverselor depozitări de materiale, echipamente de lucru, etc.

Pe amplasament mai există:

- Casă Poartă principală cu suprafața de cca 23 mp,
- Casă Poartă secundară, cu suprafața de cca 12 mp,
- Magazie metalică pentru stocare temporară deșeuri,
- Două construcții pentru PTAB 1 și 2, cu suprafața totală de cca 22 mp,
- Amenajări cu încercuire perimetrală pentru depozitarea temporară de deșeuri,
- Platforme betonate pentru depozitare temporară deșeuri,
- Platforme betonate și inscripționate corespunzător destinației de parcare auto.

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.

Global, bilanțul suprafețelor din amplasament este următorul:

- 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%;

Fluxul tehnologic general presupune activități grupate în nouă Secții de producție: *Turnătorie, Operații secundare, CNC, Galvanizare, Spălare, Garniturare, Sculărie, Asamblare și Magazie (depozitare)*. Secția de Galvanizare nu este prezentată în acest Raport de amplasament.

II.3.2 Materii prime/auxiliare utilizate în amplasament

Materia primă folosită în procesul tehnologic din secția Turnătorie este aluminiul, aliat în principal cu siliciu și cupru, introdus în producție sub formă de lingouri. Lingourile se aprovizionează pe categorii de calitate, în funcție de specificațiile furnizate de Clienți, și se depozitează în interiorul Corpului principal de producție, într-o zonă învecinată cu zona în care se găsesc mașinile de turnare, cu cuptoarele aferente, pentru facilitarea încărcării utilajelor cu materie primă.

Esențiale pentru activitățile de turnare sunt matrițele, forme permanente confecționate din oțel sau fontă, cu două componente (una fixă și una mobilă). Aceste matrițe, sau cochili, sunt furnizate de fiecare Client, deoarece în cadrul Societății nu se desfășoară și activități de concepție și producere matrițe. Fiind vorba de cele două domenii majore pentru care operatorul economic și-a specializat producția, automotive și telecomunicații, matrițele sunt și ele dedicate produselor corespunzătoare domeniilor respective. La nivelul unității există o practică de depozitare a matrițelor ulterior finalizării comenzii, aplicată la cererea Clientului. Acestea se păstrează ambalate și securizate, pentru a putea fi pregătite în timp util dacă Clientul revine cu o nouă comandă de piese. Zona de depozitare matrițe se află lângă spațiul destinat depozitului de materie primă, în incinta Corpului principal de producție. În caz contrar, matrițele sunt returnate Clientului.

II.3.3 Prezentarea proceselor desfășurate în amplasament

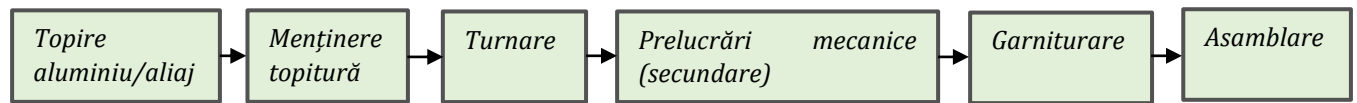
În amplasamentul analizat, din punct de vedere al autorizării IPPC, activitățile se împart pe două direcții de producție: Turnătorie și prelucrări mecanice, respectiv Acoperiri metalice (Galvanizare). O serie de activități suport, precum furnizarea agentului termic, producerea aerului comprimat și a apei dedurizate (demineralizate), gestionarea deșeurilor, etc. susțin ambele sectoare de producție.

În cadrul documentului de față vor fi prezentate doar activitățile, dotările, folosința utilităților, operațiile aferente sectorului Turnătorie și Prelucrări mecanice, iar evaluarea impactului generat asupra mediului ambiant va fi abordată doar prin prisma surselor identificate și a poluanților generați de acest sector.

Trebuie menționat că operatorul economic FAIST MEKATRONIC și-a dezvoltat activitățile de producție pentru două domenii de interes: automotive și telecomunicații, toți Clienții săi făcând

parte din aceste două domenii majore iar relația contractuală Client – Producător este strict acoperită de confidențialitate.

Fluxul tehnologic general aplicat în sectorul Turnătorie și Operații secundare este prezentat ca o succesiune de operații principale astfel:



În ansamblu, fluxul tehnologic presupune: introducerea unei game limitate de materii prime și a unor materiale de adaos, folosirea unor utilități (gaze naturale, energie electrică și apă), generarea unor deșuri, emisii de gaze în atmosferă, zgomot, ape tehnologice uzate, în scopul obținerii unor produse finite prin turnare la cald și prelucrare mecanică de finisare.

II.3.3.1 Secția de Turnătorie

A. Prezentare generală

Materia primă introdusă în Secția de Turnătorie o reprezintă aluminiul și aliajele sale, în principal cu siliciu și cupru (95-98% Al, restul fiind elementele de aliere), sub formă de lingouri, marcate colorat în funcție de compoziția chimică și destinație.

Matrițele utilizate la turnare sunt furnizate de Clienți, fiind păstrate în secțiunea de stocare, pe rastele metalice, identificate corespunzător codurilor alocate comenzilor.

Secția este dispusă în două incinte, una destinată exclusiv topirii lingourilor și recirculatului în cuptoare de topire (3 cuptoare cu camera + 2 creuzete de topire), iar a doua găzduind cuptoarele de topire/menținere (14 unități), cuplate la mașini de turnare sub presiune, cu comandă automatizată, și prese pentru debavurare. Recirculatul însumează elementele turnate neconforme și rețelele rezultate din matriță, deșuri metalice ce se reintroduc în fluxul de turnare.

Topirea lingourilor se poate face atât în cuptoarele de topire (cuptoare cu camera) și creuzet, prevăzute cu sistem de basculare, cât și în cuptoarele de topire/menținere cuplate la mașinile de turnare. În cazul funcționării celor din urmă doar în regim de menținere a materiei prime în stare lichidă, alimentarea aliajului se face de la cuptoarele de topire prin intermediul unei oale mobile de transport aluminiu topit. Temperatura de operare a materiei prime în stare lichidă este de 700-750 °C. Toate cuptoarele sunt prevăzute cu arzătoare pe bază de gaze naturale iar emisiile de gaze arse se evacuează în sistem centralizat prin trei coșuri de evacuare, după ce în prealabil trec prin scrubere umede.

În procesul de topire se introduc diverse adaosuri pentru reducerea și controlul producerii zgurii metalice. De asemenea, prin rețeaua de gaz inert se introduce și azot tehnologic (provenit din stația de azot amenajată în incinta destinată compresoarelor) în vederea reducerii oxizilor, a hidrogenului și a incluziunilor din topitura metalică.

Cuptoarele de topire/menținere existente sunt cu reverberație (cea mai mare parte) și tip creuzet, având acoperiș boltit, captușit cu cărămidă refractară sau beton refractar, încălzirea materialului fiind făcută prin contact direct cu gazele de ardere și prin radieră caldă din bolta acoperișului.

Din cuptorul de topire/mentinere, cu lingura specială se alimentează mașina de turnare, care introduce materialul în matriță, sub o presiune de până la 150 bari. În prealabil, matrița este pulverizată cu un agent demulant (o soluție formată din 95% apă și 5% emulsie brută) cu rol de a împiedica aderarea metalului la suprafața formei. După turnare, piesele fierbinți sunt scoase din matrițe cu ajutorul unui robot extractor și răcite prin imersiune într-o baie de apă, după care sunt transferate pe banda de transport prevăzută cu suflantă de aer, pentru a ajunge în punctul de debavurare manuală. Matrițele fierbinți sunt răcite continuu prin transfer termic de către apa de răcire, prin circuite interne, și reintroduse în procesul de turnare. Apa de răcire circulă în sistem închis, unitatea de răcire fiind amplasată pe terasa tehnologică a Secției de Turnătorie.

Piesele obținute prin turnare sunt supuse procesului de debavurare manuală, de către operator, cu ajutorul unui ciocan de lemn, surplusul de material fiind astfel îndepărtat, iar piesele sunt aduse la o formă cât mai apropiată de cea finală. După această operație, produsele brute obținute sunt transportate către Secția de Operații Secundare, pentru sablare și șlefuire, după care sunt supuse procesului de prelucrare în CNC, conform cerințelor Clientului.

90% din materialul debavurat se reintroduce în topire, cca 10 % neîndeplinind criteriile de acceptare; se generează astfel deșeurile metalice care urmează a fi valorificate prin terți.

Mașinile de turnare sunt răcite cu apă tehnologică, în sistem închis, menționat deja mai înainte. Pentru condiționarea termică a acestei ape se folosește o instalație cu trei turnuri de răcire (cu funcționare continuă) și una de tip Chiller, compusă din două unități NOVA și MITA (care funcționează doar în perioada caldă din an).

Emulsia folosită ca agent demulant în procesul de turnare nu se recirculă, ci se evacuează către Stația de tratare emulsii, din care este dirijată către Stația de preepurare din Secția Galvanizare.

Turnarea propriu-zisă a pieselor în matrițe are loc sub hotă aspirantă, cu debit de 9000 mc/h, care evacuează gazele fierbinți și vaporii de emulsie, în sistem centralizat.

B. Dotări existente

Utilajele principale prezente în această Secție sunt cuptoarele de topire, respectiv topire/mentinere, cuplate la mașini de turnare și prese pentru debavurare. Mașinile de turnare (14 unități) sunt mijloace fixe (fixate în podeaua de beton a Halei), în timp ce cuptoarele (14 unități) și presele (cca 7 unități) sunt mobile și se pot schimba în diverse situații legate de mentenanță și reparații, folosindu-se cele trei macarale – pod SAMO, unul de 16t și două de 10 t cu care este prevăzută Hala Turnătoriei.

Situația centralizată a **cuptoarelor și mașinilor de turnare** este prezentată în tabelul II.3.3.1.

Tot în zona dedicată cuptoarelor de topit există **8 prize de gaz**, având un consum total de 8 mc/h, destinate preîncălzirii oalelor cu aluminiu topit. 2 oale sunt pentru transport topitură, consum de gaz 14 mc/h.

Sistemul de răcire a apei circulat prin mașinile de turnare (în zona de răcire matrițe) este alcătuit din:

- bazine subterane de răcire, cu volum total de 20 mc, 2 m diametru și 6,4 m lungime, localizate în exteriorul Halei de producție în proximitatea Secției Turnătorie,

- trei turnuri de răcire 2000 x 2000, 11kW fiecare, amplasate pe terasa tehnologică a Secției Turnătorie,

- două chillere, mărcile NOVA și MITA, 4000 x 1500, putere 47 kW și 54 kW, amplasate tot pe terasa tehnologică a Secției; aceste utilaje sunt folosite doar în perioadele calde ale anului, ca suplimentare a capacității de răcire proprie celor trei turnuri.

Emulsia folosită la pregătirea matrițelor se prepară în cele **9 mașini de preparare emulsie** (amestec 95% apă demineralizată și 5% emulsie stoc), localizate în zona de turnare, capacitățile fiind: 2 unități de 50 l și 7 unități de 200 l.

În proximitatea mașinilor de turnare și a preselor sunt amenajate **26 puncte de lucru, pentru debavurarea manuală** a pieselor turnate, echipate cu bancuri de lucru, unelte mecanice specifice și iluminate corespunzător.

C. Flux tehnologic

Diagrama sintetică de flux tehnologic aplicat în Secția Turnătorie este prezentată în volumul de anexe.

Tehnologia turnării pieselor din aluminiu/aliaje Al sub presiune presupune: aducerea aliajului în stare de topitură, turnarea sa în forme specifice, conform comenzilor Clienților, răcirea formelor și scoaterea pieselor din matrițe, încheiată cu debavurarea pieselor turnate prin mijloace mecanice (manuale și automatizate).

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 aluminiul în matriță, dându-i acestuia forma finală. Robotul ABB care gestionează fiecare mașină de turnat 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, fie o așează direct pe bandă. În cel de-al doilea caz, răcirea piesei turnate se face în sistem uscat, prin suflare de aer. 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 pentru 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 Client. Matrița este formată din două părți, una mobilă și o 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 o pastă de protecție; atunci se fac turnări cu presiuni mai coborâte pentru a egala temperatura între matriță și aluminiul lichid.

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 pe partea fixă, atunci se deschide și ușa de protecție a utilajului ca robotul să poată scoate piesa turnată în forme.

Tehnologia turnării la mașinile de turnare este automată, începând cu alimentarea aluminiului topit (din cuptorul de topire/menținere) 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 goală este spreiată cu emulsie specială și cu aer sub presiune (6 bar). Sistemul care spray-ază 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 spray-erea, 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 prin pompare la stația de epurare emulsii uzate. Datorită consumării volumului stoc de soluție emulsie (5%) + apă (95%) din mașina de turnare, periodic se face completarea sa.

D. Evacuări către mediu

Emisiile către mediu, generate din procesul de turnare a pieselor din aliaje de aluminiu, sunt următoarele:

AER

- Gazele arse rezultate din procesele de ardere combustibil gaze naturale, colectate din zona cuptoarelor de topire/menținere, prin sistemul de preluare și evacuare gaze, conectat la 3 ventilatoare 3000 x 2500 cu putere de 55 kW; pe traseul respectiv mai există și un schimbător de căldură 3000 x 2100. Înainte de evacuarea în atmosferă, aceste emisii sunt trecute prin trei scrubere umede, pentru reducerea temperaturii și, parțial, a potențialului poluant. Evacuarea în atmosferă se face prin cele trei coșuri, C1, C2 și C3, ce au următoarele caracteristici: H = 18 m, D = 0,4 m, viteză efluent 3,4 m/s, construcție din INOX C3 și din PVC - C1, C2. Temperatura gazelor la ieșire este de max 40°C.

Cele trei surse de emisie sunt localizate prin următoarele coordonate geografice (sistem Stereo 70):

C1: X = 262950, Y = 625392

C2: X = 262944, Y = 625396

C3: X = 262940, Y = 625393

- Vaporii de emulsie (ceață de ulei) colectați la nivelul mașinilor de turnare, prin hotele aspirante; sunt preluați de sistemul de exhaustare (tubulatură D = 0,6 m), pe care se găsesc montate un schimbător de căldură 3000 x 2100, un filtru de ulei 4000 x 1300 și un ventilator 3000 x 2500 cu puterea de 110 kW. Evacuarea în atmosferă se face prin două turnuri, C4 și C5, cu următoarele caracteristici: H = 16 m, D = 0,6 m, viteză efluent 3,4 m/s, echipate cu sisteme de filtre de metal G2-G3 și filtre G4 de tip fibră; filtrele sunt dispuse în patru straturi orizontale.

APĂ

- Apa tehnologică uzată colectată din cuvele de răcire piese turnate, care prezintă conținut de emulsie; este evacuată periodic către Stația de epurare din amplasament cu o frecvență dependentă de gradul de încărcare al apei cu emulsie.

- Pierderile de emulsie, din zona mașinilor de turnare; sunt colectate în tăvile de retenție aferente fiecărui utilaj și transferate către Stația de epurare emulsii uzate.
- Purja generată din instalațiile de răcire a apei pentru condiționarea termică a matrițelor, este colectată în două bazine îngropate, din PVC, cu volumul individual de 10 mc, vidanțate bianual.
- Apa din scruberele destinate răcirii gazelor de ardere, înaintea evacuării în atmosferă; schimbul de apă se face la un interval de 3-6 luni, apa uzată eliminată fiind transferată la Stația de preepurare de pe amplasament.

DEȘEURI

Acest aspect va fi tratat în subcapitolul dedicat deșeurilor generate la nivel de unitate de producție.

E. Activități suport

Sunt prezentate două activități esențiale care asigură suportul fluxului tehnologic aplicat în această Secție: controlul de calitate a materiei prime/materialelor prelucrate și operații de pregătire a matrițelor.

Laboratorul de control nedistructiv – destinat controlului nedistructiv al lingourilor de materie primă

Este amplasat în incinta Secției Turnătorie, într-o incintă separată, amenajată cu zonă vitrată mare. În dotarea sa se găsește o instalație radiologică de control nedistructiv cu raze X model SRE HEX 40-60 – Bosello High Technology, alcătuită din:

- cabină de protecție radiologică, model HEX 3040, căptușită cu plumb, și fereastră din sticlă plumbată; dimensiuni (mm) 1800 x 2000 x 1200, greutate 1500 kg,
- instalație generatoare de raze X, cu tub radiogen, tensiune maximă 130KV, intensitate maximă 5 mA, având în componență: generator de înaltă tensiune cu sistem de control de înaltă frecvență, model XRG 130-30, tub radiogen cu două focare de 0,1 și 0,3 mm, model CMM 160B-0,1/0,3,
- intensificator de imagine model TH 9420 HP 2H 655 VR 33 ND,
- tablou electric, casetă de încărcare, cabluri de legătură.

În dotarea Laboratorului se mai află și un Spectrometru cu Ar, pentru analiza compoziției aliajelor.

Laboratorul încercări comportare materiale, înființat în 2017

Acest laborator a fost înființat din necesitatea studierii comportamentului aliajelor de aluminiu utilizate în Secție, în diferite etape de prelucrare; în esență se urmărește determinarea microstructurii în rețelele metalice și a cauzelor care conduc la rebutarea pieselor.

Echipamentele aflate deja în dotarea laboratorului sunt:

- Masina de debitat probe ATM Model Brillant 200;
- Presa de înglobat probe la cald cu doi cilindrii, ce folosește pudra fenolică/acrilică;
- Masina de polișat cu două platane de 300 mm Struers – LaboPol 60 – pentru șlefuirea probelor înglobate.

- Microscop cu masa inversata Zeiss Axio Vert.A1- pentru a analiza probelor polisate;
- Microscop metalografic inversat XDS-3MET, producator Optika Microscopes - pentru a analiza probelor polișate;
- Calculator Workstation Dell Precision Tower 5810 XCTO;
- Nișa chimică Chemfast top 09 – pentru filtrarea aerului;

Substanțele necesare în laborator sunt:

a. soluția diamantată DiaPro Mol R 3 μm , destinată șlefuirii metalografice de inalta performanta a materialelor moi (<150 HV) pe MD-Mol si DP-Mol. Suspensie diamantata stabila continand un amestec unic de diamante de inalta performanta si lubrifiant de racire. Nu contine solventi.

b. suspensie NonDry cu dioxid de siliciu coloidal, pentru slefuire finala, este potrivita pentru amestecarea cu reactivi chimici, în scopul șlefuirii materialelor rezistente. Se livrează gata preparata, cu valoare pH=9,8.

Atelierul de pregătire matrițe

Este amenajat ca o zonă separată, dar fără închidere perimetrală cu pereți, în cadrul secției Turnătorie, în proximitatea zonei cuptoarelor de topire/menținere și mașinilor de turnare. Este destinat pregătirii/asamblării și verificării matrițelor ce intră în procesele de turnare, conform comenzilor, ceea ce poate presupune și anumite operații de modificare. Echipamentele și utilajele principale prezente în acest atelier sunt:

- strung universal,
- mașini de găurit și de rectificat,
- freză,
- fierăstrău orizontal,
- 3 echipamente de sudură matrițe cu laser,
- aparate de sudură TIC/MIC,
- o mașină CNC,
- o mașină pentru teste,
- o presă Leiss destinată verificării închiderii și etanșeității matrițelor.

Pe lângă aceste echipamente există bancuri de lucru, dulapuri, rafturi pentru scule. Ca substanțe utilizate în procesele din atelier principalele produse sunt motorina (pentru curățare suprafețe metalice) și emulsiile (ChemTrend), pentru prelucrări prin așchiere.

Tabelul II.3.3.1 – centralizator utilaje Turnătorie

Nr. crt.	Număr identif.	Utilaje			Număr de arzătoare	Putere arzător (kW)	Consum orar gaze naturale (mc/h)	Capacitate menținere/topire cuptor (kg)	Capacitate orară de topire (kg/h)
		Tip cuptor	Tip mașină de turnare	Tip constructiv cuptor					
1	3419/16	Cuptor de mentinere la cald Meltec	OMS 650T	Electric cu acoperis radiant	încălzire electrică	NA	(8 kW/h)	1200	NA
2	2815	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	Buhler 420T	Cu reverberație	1- topire	230	23	1500	100
3	2816	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	Buhler 840T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	130
4	3194	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2011	OMS 1850T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
5	3287	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2012	OMS 1150T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
6	-	Cuptor de topire si mentinere la cald Tecnofusore 130, 2004	OMS 700T	Cu reverberație	1- menținere	230	23	1300	200
7	3399	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	OMS 1350/1T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230	23	2000	300
8	3415	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	OMS 950/1T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	130
9	3459	Cuptor de menținere la cald Botta, 2014	OMS 1850/2T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
10	3481	Cuptor de menținere la cald Botta, 2015	OMS 950/2T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
11	3482	Cuptor de menținere la cald Botta, 2015	OMS 1350/2T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
12	3416	Cuptor de menținere la cald Botta, 2015	OMS 2150T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	3000	300
13	3556	Cuptor de menținere la cald Botta	OMS 950/4 T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300

Nr. crt.	Număr identif.	Utilaje			Număr de arzătoare	Putere arzător (kW)	Consum orar gaze naturale (mc/h)	Capacitate menținere/topire cuptor (kg)	Capacitate orară de topire (kg/h)
		Tip cuptor	Tip mașină de turnare	Tip constructiv cuptor					
14	3555	Cuptor de menținere la cald Botta, 2016	OMS 950/3 T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300
15	3151	Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2012	-	Basculant, cu bazin	2 - topire 1 - mentinere	1350	135	5000	1200
16	1805	Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2001	-	Basculant, tip turn	1- menținere 2 - topire	755	76	1000	600
17	3370	Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	-	Basculant cu două camere, tip turn	2 - topire 1 - mentinere	1000	100	4000	800
18	3320	Cuptor de topire tip creuzet Botta, 2007	-	Cu creuzet	1 - topire	580	58	600	300
19	PTRSPR 1000/12	Cuptor de topire tip creuzet LAC, 2015	-	creuzet	1 - topire	450	45	1050	630
<i>Cuptoare mobile (de schimb în etapa de mentenanță)</i>									
20	2239	<i>Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2001</i>	<i>STP 500T</i>	<i>Cu reverberatie</i>	<i>1 - mentinere</i>	<i>256</i>	<i>26</i>	<i>1500</i>	<i>100</i>
21	3523	<i>Cuptor de menținere la cald Botta (mobil)</i>		<i>Cu reverberatie</i>	<i>1 -mentinere 1 - topire</i>	<i>230 150</i>	<i>38</i>	<i>2000</i>	<i>130</i>
CAPACITATEA TOTALĂ CURENTĂ								42150	7020

Până la finele anului în curs urmează să se mai instaleze un nou cuptor de menținere la cald Botta, prevăzut cu două arzătoare, având o capacitate de menținere la cald de 3000 kg și o capacitate orară de topire de 300 kg/h.

Prin urmare, valorile devin:

- **45.150 kg capacitate totală**
- **7.320 kg/h capacitate orară.**

II.3.3.2 Secția de Operații Secundare

A. Prezentare generală

Etapa de sablare se desfășoară în Secția special amenajată scopului.

Operațiile de sablare sunt de tipul:

- sandblasting, material de sablare nisip
- shot blasting, material de sablare alice metalice
- grinding (polizare, șlefuire), cu diferite scule și dispozitive operate manual;

Alegerea categoriei de prelucrare a suprafețelor se face de la început, corespunzător criteriilor de finisare impuse de Client prin comandă.

Sablarea cu nisip sau cu alice are loc în mașini acționate manual sau cu comandă automată, în funcție de dimensiunile pieselor prelucrate. Indiferent de varianta acționării, fiecare mașină este racordată la un sistem de aspirație praf, care descarcă aerul extras într-un filtru cu saci. Pentru compensare, prin instalația de condiționare a aerului ambiental, se aduce aportul de aer curat din exteriorul halei de producție.

În aceeași secție sunt executate operații de prelucrare manuală a pieselor, prin șlefuire (grinding) la bancuri de lucru, cu hote de mici dimensiuni conectate, la rândul lor, la același sistem de aspirație praf.

Operațiile Secundare dispun și de cuptoare de tratament termic, pentru călirea aliajelor, dacă se solicită de către Client.

Această etapă tehnologică poate fi ultima pentru anumite piese comandate, astfel încât de aici produsele sunt transferate la ambalare și predare la Client.

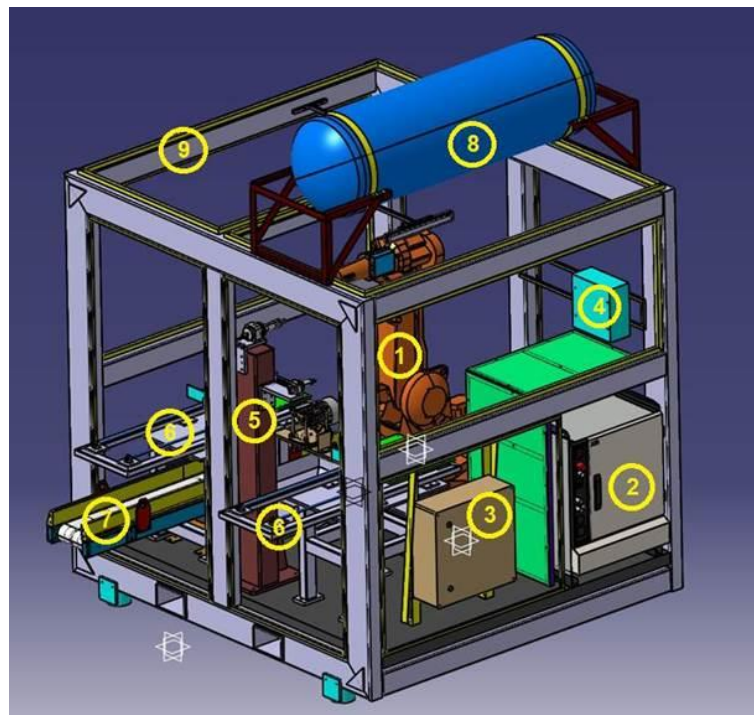
În cazul în care comanda prevede prelucrări ulterioare, piesele sunt redirijate către operațiile corespunzătoare.

B. Dotări existente

Principalele mașini aflate în dotarea acestei Secții sunt:

- cinci unități de sablare manuală, cu nisip,
- trei unități de sablare automată Rossler, două funcționând cu alice și una cu nisip,
- două mașini de sablare automată cu nisip Norblast,
- 13 posturi de lucru la banc, pentru prelucrare manuală prin șlefuire,
- două cuptoare pentru tratament termic, mărcile Ilveti și Hoffman.
- trei celule robotizate pentru debavurare piese din aluminiu, din care două sunt construite prin resurse interne iar una este achiziționată de la furnizor extern. Componenta unei astfel de celule este următoarea:
 1. robot ABB; poate suporta o incarcatura utila de 16 kg, la o departare maxima 1,45 M.
 2. controller robot; în principiu acesta este un calculator industrial adaptat pentru această sarcină.

3. tablou pneumatic; contine rampa de aer comprimat (valve on/off, reglatoare de presiune, filtre, etc)
4. tablou electric; asigura alimentarea cu energie electrica a celulei.
5. stâlp de pozitionare pentru motoarele pneumatice; motoarele pneumatice actioneaza doua scule pentru prelucrarea mecanica (actual două freze, una de $\varnothing 6$ mm si una de $\varnothing 8$ mm)
6. tavi de incarcare cu piese pentru procesat
7. conveyor pentru descarcarea pieselor procesate
8. rezervor de aer comprimat
9. cadru metalic de sustinere.



C. Flux tehnologic

Fluxul tehnologic este relativ simplu, alcătuit din operații de prelucrarea suprafețelor prin șlefuire sau sablare.

- sablarea pieselor primite în Secție după debavurarea manuală din Turnătorie, folosind mașinile de sablare cu nisip sau bile de oțel, acționate manual sau automat, în funcție de dimensiunile pieselor și de prescripțiile de finisare;
- prelucrarea manuală a suprafețelor la bancurile de lucru, prin șlefuire cu scule specifice;
- ambalarea pieselor comercializate ca atare (nu sunt solicitate prelucrări ulterioare);
- depozitarea în magazia de produse finite.

D. Evacuări către mediu

AER

- Praf rezultat din sablare, constituit din particule de nisip și metalice; fiecare mașină de prelucrare este închisă etanș și conectată la sistemul de aspirație praf, amenajat în cadrul Secției, prevăzut cu un filtru cu saci. În filtru rămân pulberile, care se evacuează la cca 2-3 săptămâni, iar aerul filtrat se evacuează în atmosferă liberă, prin coșul C6.
- Praf și particule rezultate din șlefuirea manuală; sunt colectate prin hote locale dotate cu ventilatoare, de mici dimensiuni, și transportate pneumatic către un ciclon. Praful rămâne la baza ciclonului, în saci, iar aerul se evacuează în atmosferă, tot prin C6.

DEȘURI

- Deșuri de praf și particule metalice,
- Deșuri de piese rebutate (aluminiiu reciclabil).

Acest aspect va fi tratat mai detaliat în subcapitolul dedicat deșeurilor generate la nivel de unitate de producție.

II.3.3.3 Secția CNC (Mașinare)

A. Prezentare generală

Unele produse necesită operații de frezare, găurire, filetare, alezare, sau o condiționare a suprafeței de mare finețe, fiind transferate în Secția CNC, unde funcționează: cca 90 de centre de prelucrare cu comandă numerică automată (CNC), două unități de prelucrare prin vibrofinisare și o instalație CNC de mare productivitate, care asigură și o curățare avansată a suprafețelor metalice prin imersia în solvenți organici.

Prelucrarea pe mașinile-unelte cu comandă numerică (CNC) implică:

- pregătirea programului numeric de lucru al mașinii, corespunzător detaliilor de execuție și reperelor finale solicitate;
- introducerea programului în calculatorul fiecărei mașini;
- comanda automată a mașinilor, în funcție de datele programate;
- introducerea și fixarea pieselor în structura portantă corespunzătoare;

La prelucrarea pieselor după un 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.

Prelucrările se fac cu scule așchietoare, în spațiu închis etanș, în atmosferă de emulsie (95% apă osmozată și 5% emulsie brută). Fiecare mașină are propriul său rezervor de fluid de prelucrare, care se recirculă și se completează periodic. Pentru reținerea particulelor metalice, soluția este trecută printr-un filtru bandă, poziționat în spatele fiecărui CNC.

Din prelucrările prin așchiere rezultă un deșeu de șpan de aliaj de aluminiu, care se colectează lângă fiecare centru de operare și se valorifică ulterior prin terți.

Următoarea etapă de prelucrare a suprafețelor este debavurarea mecanică, sub acțiunea unor prisme din materiale sintetice, în mediu de soluție apoasă de detergent. Pietrele Roessler de formă prismatică sunt corpuri dure, cu colțuri, care, prin lovirea de piesele metalice, determină desprinderea particulelor de mici dimensiuni rezultate în prelucrările în CNC-uri.

Soluția apoasă de detergent se recirculă, după centrifugare în vederea separării particulelor solide, timp de 24 de ore, după care se evacuează către Stația de preepurare ape uzate tehnologice. Refacerea soluției utilizată în debavurare se face prin adaos de apă curată (din rețea) și produsul folosit, de tip Compound, astfel încât concentrația de lucru să fie de 0,5 – 1%.

Pentru a obține un grad ridicat de finisare a suprafețelor, se poate face o debavurare magnetică, care implică introducerea pieselor într-o soluție de detergent în care se găsesc pini magnetici, în cuve speciale cu mișcări vibratorii. Soluția se recirculă, după recuperarea pinilor, iar piesele obținute se usucă cu aer comprimat (la pistol).

Secția de prelucrări mecanice (CNC) este divizată în două secțiuni, dedicate sectoarelor pentru care se produc piesele, respectiv sectorul Telecomunicațiilor (CNC 1) și cel Auto (CNC 2).

Verificarea coordonatelor pieselor gata prelucrate se face în *Laboratorul CMM – de măsurat în coordonate*, amplasat într-o cameră amenajată în Secția CNC1, prin închideri cu panouri ușoare și sticlă. Dotarea acestui laborator constă în 9 echipamente, 4 unități DEA Global și 5 unități ZEISS CONTURA G2-2013, iar activitățile desfășurate aici aduc următoarele avantaje:

- se reduc foarte mult timpii de măsurare formă, dimensiuni și pozițiile tuturor elementelor geometrice, comparativ cu timpii obținuți prin utilizarea altor echipamente;
- se adaptează flexibil la schimbarea dimensiunilor și a tipurilor de piese;
- asigură o precizie de măsurare mai ridicată decât de majoritatea instrumentelor de măsurare din aceeași clasă;
- pot înlocui calibrele și aparatele de măsură monoscop.

B. Dotări existente

Dotările de bază din această Secție sunt:

- 90 centre de prelucrare automată cu comandă numerică (CNC), 70 destinate prelucrării pieselor pentru Telecomunicații și 20 pentru prelucrarea pieselor din industria Auto;
- 10 mașini de debavurare mecanică cu pietre Roessler, în CNC1, 4 bucăți rotative model RS620 și 6 bucăți liniare (2 model BRS55 și 4 model VRE750),
- 3 mașini de debavurare sub presiune, marca Sugino, în CNC2,
- 13 mașini de debavurare cu pini magnetici, model FB1200,
- 2 prese cu acționare hidraulică de 800 tone,
- 2 prese cu acționare hidraulică de 300 tone,
- o mașină de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate Transfer STT TTV-8S-13U-120CN HY; se anticipează instalarea a încă unei astfel de mașini de mare productivitate.

C. Flux tehnologic

Sucesiunea de operații presupune parcurgerea etapei de prelucrare suprafețe în sistem automatizat, urmată de categoriile de finisare aplicabile conform comenzii fiecărui Client.

- încărcarea pieselor prin fereastra Centrului de prelucrare automată, în structurile port-piesă;
- efectuarea automată a operațiilor programate prin computerul fiecărui CNC, în atmosferă de emulsie (95% apă și 5% emulsie);
- scoaterea pieselor prelucrate și transferul lor către operațiile următoare: debavurare mecanică, debavurare magnetică;
- debavurarea mecanică, în cuve speciale, în mediu de soluție apoasă de detergent; operația se face cu ajutorul unor corpuri geometrice fabricate din rășini dure, având forme prismatice, fețe concave și colțuri. Echipamentele de debavurare imprimă pieselor atât mișcări de vibrație cât și de rotație, în funcție de posibilitățile fiecărei mașini.
- debavurarea magnetică, tot în cuve speciale, în mediu de soluție apoasă de detergent, în care sunt introduși pinii magnetici. După terminarea ciclului de debavurare, piesele sunt extrase și uscate cu jet de aer, iar pinii sunt recuperați în vederea refolosirii.
- prelucrarea în instalația Transfer Line: mașina de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate (TRANSFER STT TTV-8S-13U-120CN HY), este o mașină cu masă rotativă de axe verticale cu 8 posturi, 13 unități (11 unități hidraulice și 2 unități pneumatice), pentru prelucrarea pieselor specifice de aluminiu. Capacitatea de producție a mașinii depinde de ciclul de lucru. Axurile verticale cu 8 posturi au cupluri de blocare tip HIRTH, schimbătoare circulare și cilindrii hidraulici coaxiali. Rotația este efectuată de un motor fără perii, controlat electronic, cuplat cu schimbător de precizie și se poate face în ambele direcții. Fiecare post are echipamente cu sisteme de prindere și activare hidraulică. Mașina efectuează următoarele operații: găurire, frezare, finisare și inspecție finală de calitate. La final, efectuează spălare prin ultrasunete cu Proton 21 – solvent organic, într-o baie de degresare, după care piesele sunt transferate pe un coveyor cu aer în vederea uscării.

După finalizarea operațiilor executate în Secția CNC conform planurilor de control, piesele finite sunt fie depozitate și ambalate în vederea livrării către Clienți, fie transferate către o nouă etapă de prelucrare.

D. Evacuări către mediu

AER

- Emisii fugitive de vapori de solvent organic (Proton 21), în zona instalației TRANSFER STT TTV-8S-13U-120CN HY, proveniți din baia de degresare și zona de uscare cu aer; se intenționează instalarea unui echipament de captare COV-uri, prevăzut cu filtru cu cărbune activ. În momentul de față, acești vapori difuzează liber în întreaga incintă a Secției CNC1.
- Toate emisiile difuze rezultate la nivel de Secție CNC; sunt aspirate și evacuate în atmosferă prin sistemul centralizat de ventilație al Halei de producție.

APĂ

- Soluția apoasă de emulsie; fiecare CNC are în dotare un echipament de filtrare emulsie cu filtru bandă, astfel încât după trecerea soluției prin filtru aceasta se recirculă în sistem închis

iar particulele metalice sunt reținute de banda filtrantă. La intervale bine definite - bianual, soluția se înlocuiește cu alta proaspătă, cea uzată fiind transferată la Stația de preepurare (din Galvanizare).

- Soluțiile de detegent rezultate din vibrofinisarea mecanică și magnetică; sunt recirculate timp de 24 de ore, după care se înlocuiesc. Apele uzate rezultate sunt colectate și stocate local în recipiente din plastic cu volumul de 1 mc, iar la atingerea unui anumit volum sunt transferate în Stația de preepurare.

ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

- Emisii de zgomot și vibrații de la mașinile pentru vibrofinisare cu pietre Roessler și pini magnetici; fiecare tip de operație (debavurare mecanică și magnetică) se desfășoară în incintă separată, închisă și asigurată fonic. Utilajele din dotare sunt montate și asigurate corespunzător, în vederea reducerii nivelului de vibrație preluat de platformă, care este comună cu cea a Halei de producție.

DEȘEURI

- Deșeuri de piese rebutate (aluminii recuperabil);
- Șpan de aluminiu;
- Pietre Roesler uzate;
- Pini magnetici uzați;
- Role filtrante de la CNC-uri, cu conținut de particule metalice;
- Baie uzată de Proton 21;

Acest aspect va fi tratat mai detaliat în subcapitolul dedicat deșeurilor generate la nivel de unitate de producție.

II.3.3.4 Secția de Spălare

A. Prezentare generală

După etapele precedente, în care suprafețele metalice au suferit prelucrări mecanice, se impune o curățare a pieselor, până la un anumit nivel de calitate. Operația de curățare suprafețe se aplică pieselor destinate sectorului Auto și se face în mașini industriale de spălare. Soluțiile folosite sunt preparate local, cu apă demineralizată și produs SurTec. Fiecare mașină este prevăzută cu o instalație proprie de demineralizare apă prin utilizare de perechi de schimbători de ioni, montate în paralel, astfel încât o ramură funcționează direct pe schimbul ionic iar cealaltă ramură este în proces de refacere capacitate schimb. Soluțiile necesare regenerării rășinilor, hidroxid de sodiu și acid clorhidric, sunt stocate în 2 recipiente speciali, în proximitatea mașinilor de spălare.

De asemenea, în proces se introduce și apă osmozată din rezervorul tampon de 10 mc amplasat în aceeași zonă cu mașinile de spălare.

După operațiile de spălare, piesele curate pot fi ambalate local, în vederea livrării, sau pot fi transferate către Secția de Garniturare.

În scopul verificării nivelului de curățenie al pieselor ieșite din această Secție, se face un control adecvat în *Laboratorul Cleanline*. Sunt aplicate două metode de analiză a reziduurilor rămase la nivelul suprafețelor metalice:

- prin spălare cu solvent Proton 21 și ultrasunete, urmată de filtrare prin filtru disc și citire computerizată la microscop a suprafeței filtrante;

- prin spălare manuală cu produs G60, într-o mașină HYDAC, urmată de filtrarea lichidului de spălare, uscarea filtrului și citirea sa computerizată, la microscop; fluidul de spălare se recirculă și se înlocuiește total la 6 luni sau în caz de modificare a culorii (îngălbenire).

B. Dotări existente

Mașinile de spălare existente în această secție sunt:

- 2 bucăți DURR Ecobase

- 3 bucăți Sugino

Procesul de spălare se bazează pe folosirea de soluții de detergenți speciali și sisteme cu ultrasunete, iar uscarea se face prin suflare cu aer cald și vacuum cu IR.

C. Evacuări către mediu

APA

- Apă uzată cu conținut de soluție de spălare; se evacuează cu o frecvență de cca 1,5 luni, prin trimitere către Stația de preepurare a unității;
- Apă uzată rezultată din procesul de regenerare al schimbătorilor de ioni, cu conținut de săruri minerale; se transferă la Stația de preepurare din amplasamentul FAIST MEKATRONIC.

DEȘEURI

- Soluție uzată de Proton 21; are conținut ridicat de solvenți.
- Soluție uzată de produs G60; se stochează temporar și se elimină prin procesatori.
- Filtre utilizate, cu particule metalice fine.

Acest aspect va fi tratat mai detaliat în subcapitolul dedicat deșeurilor generate la nivel de unitate de producție.

II.3.3.5 Secția de Garniturare

A. Prezentare generală

Unii Clienți solicită aplicarea unor garnituri de silicon pe anumite suprafețe de prindere ale pieselor deja prelucrate mecanic. Zona alocată Secției Garniturare este separată în două încăperi: una destinată operațiilor automatizate și una în care se află bancurile de lucru ale operatorilor care execută prelucrările manuale (control de calitate, finisare garnituri). În această din urmă cameră se află și cuptoarele pentru uscarea garniturilor.

Odată introduse în secție, produsele sunt verificate manual/vizual de către operatori, astfel încât să nu treacă mai departe un produs necorespunzător calitativ.

Următoarea operație constă în pregătirea suprafețelor ce urmează a fi prelucrate, prin: degresarea cu alcool etilic tehnic, efectuată manual, aplicarea unui primer (efectuată manual cu bețișoare sau automatizat cu mașina Janome) cu rol de a asigura aderența materialului siliconic la suprafața piesei. Mașina de aplicat „Janome” este un dispozitiv simplu în 3 coordonate (x,y,z), în care piesa se poziționează pe un suport din plastic, iar aplicarea materialului se realizează

prin deplasarea unei pensule alimentata automat cu lipici deasupra conturului piesei unde trebuie fixată garnitura pentru respectiva piesă.

Piesele sunt apoi introduse în unități automatizate (CNC Datron Pro) care realizează dispersarea uniformă a materialului bicomponent (viitoarea garnitură siliconică). 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). Acest material are o componentă magnetizată, care, odată introdusă piesa pregătită în unitatea magnetică (mașini Nolato, timp de max 15s), determină profilarea triunghiulară a garniturii și uniformizarea sa volumică.

Piesele cu garniturile profilate sunt introduse în cuptorul electric cu transportor pentru coacere/uscare, la 150 °C, de unde sunt scoase și, după răcire, intră în operații executate manual de către operatori, operații de tundere, tăiere, etc., practic îndepărtarea excesului de material, rezultat după uscare.

După finalizarea operațiilor de garniturare, piesele intră într-un control de calitate, pentru verificarea dimensiunilor fizice, a rezistenței la rupere și a celei electrice.

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.

Considerate produse finite, sunt ambalate și expediate la Clienți.

B. Dotări existente

În această Secție există:

- Roboți Jacome, 2 bucăți, pentru realizarea dispersării materialului de lipire;
- două dispozitive pentru curățat IBS,
- 5 mașini CNC Datron model PR 0500 și două mașini model PR 1000, dispersarea materialului siliconic;
- două mașini de mixat Scanrex 2K,
- două mașini magnetice Nolato, pentru uniformizarea garniturii în câmp magnetic.
- două cuptoare cu transportor Ilveti, pentru tratarea/stabilizare garniturii de silicon la max 150°C.

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.

C. Flux tehnologic

Fluxul tehnologic aplicat în această Secție este prezentat în volumul de anexe.

D. Evacuări către mediu

AER

- Emisii fugitive rezultate din întreg procesul tehnologic; sunt captate prin sistemul centralizat de exhaustare și evacuate în atmosferă.

DEȘEURI

- Deșeuri de aluminiu, respectiv piese care nu trec de controlul de calitate inițial;
- Alte deșeuri de aluminiu rezultate pe parcursul fluxului tehnologic de garniturare;
- Deșeuri de material siliconic, rezultate din eliminarea surplusului de material de pe piesele finalizate;
- Lavete/textile îmbibate cu solvenți pentru curățarea suprafețelor;

Acest aspect va fi tratat mai detaliat în subcapitolul dedicat deșeurilor generate la nivel de unitate de producție.

II.3.3.6 Secția Sculărie

A. Prezentare generală

Această secție 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.

Operațiile executate în sculărie sunt:

- lucrări de lăcătușerie;
- sudură;
- debitare;
- strunjire;
- frezare;
- rectificare;
- electroeroziune;
- tratament termic.

Sectorul de lăcătușărie și montaj este destinat executării unei game variate de operații tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri (mașini, instalații, mecanisme, dispozitive etc.)

În Sculărie există un spațiu special amenajat pentru lucrările care necesită *operații de sudură*.

Procedeele aplicate sunt următoarele:

- **SEI** (= Sudarea cu Electrode Invelit);
- **MIG/MAG** - electrodul folosit este așa-numita sârmă de sudură. Se introduce un gaz protector la locul sudării.
- **WIG/TIG** - sudarea cu electrod nefuzibil în mediu de gaz inert.
- **sudare în puncte** - îmbinarea sudată se realizează prin trecerea curentului între electrozi și piesele de sudat.
- **sudare oxiacetilenică**

- **sudare cu plasma** – este un procedeu de sudare prin topire la care coalescența se produce prin încălzirea cu un arc electric constrâns, care se formează între electrod și piesa de sudat sau între un electrod și o duză de constrângere.
- **sudare cu laser** – (sudare cu fascicul de electroni)

Debitarea se face cu ajutorul foarfecii ghilotină, dintr-o singură cursă activă care determină o productivitate foarte mare procesului.

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 rectilie fiind materializată prin deplasarea sculei.

Frezarea este procedeu de prelucrare prin așchiere care utilizează scule de frezat (freze) cu mai multe tășuri 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, rectilie este executată de piesă sau sculă.

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 procedeu 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.

Mașinile de *electroeroziune* sunt prevăzute cu un electrod masiv și reproduc în piesa metalică forma geometrică a sculei. Aceste mașini-unelte 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.

Tratamentul termic presupune 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.

B. Dotări existente

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

- foarfece de banc,
- foarfecă-ghilotină,
- apcant,
- mașini de găurit, 4 bucăți
- polizoare, 2 bucăți
- cricuri, cărucioare,
- prese,
- scule și unelte manuale.
- un strung automat, Romi10,
- un strung paralel, Lunan.
- 4 strunguri

- Centru de frezare Kitamura;
- Mașină de frezat CNC 3 axe FPT;
- Mașină de frezat FAMU;
- Mașină CNC DMC65V;
- Mașină CNC Milltap;
- Freză clasică FN32.
- Mașină de rectificat universal;
- Mașină de rectificat plan.
- Mașină de rectificat rotund, 2 bucăți,
- Mașină de electroeroziune Elbomat;
- Mașină de electroeroziune JSDEM.
- două cuptoare electrice pentru tratament termic: UTTIS și LACU.
- Aparată de sudură cu argon, 2 bucăți.
- Macara pod de 10 t;

C. Evacuări către mediu

AER

Sursele de emisie asociate operațiilor din Secția Sculărie sunt activitățile de sudură, generatoare de gaze de ardere, dar nesemnificative cantitativ ca poluanți emiși. Aceste operații se desfășoară ocazional și nu sunt de lungă durată.

DEȘEURI

Din aceste activități se generează o serie de deșeuri, în special metalice, care prin gestionare corespunzătoare sunt ulterior valorificate. De asemenea, sunt generate emulsii și uleiuri uzate, deșeuri prezentate în capitolul ce tratează acest aspect.

II.3.3.7 Secția de Asamblare

A. Prezentare generală

Această Secție a fost mutată în noua construcție din amplasament, Hala nouă, la parterul acesteia. În cadrul său, piesele care necesită operații de asamblare, etichetare sunt prelucrate de operatori, la bancurile de lucru.

B. Dotări existente

Secția de Asamblare este dotată cu bancuri de lucru prevăzute corespunzător operațiilor pe care operatorii le realizează. Sistemul de iluminare artificială este conceput special, pentru a asigura fiecărui operator cele mai bune condiții privind vizibilitatea asupra pieselor.

C. Flux tehnologic

Etapa de asamblare presupune parcurgerea următoarelor operații:

- Inserția pinilor metalici, realizată cu pistol pneumatic sau manual, urmată de verificarea dimensională.
- Montarea șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor, cabluri, realizată exclusiv manual.
- Aplicarea manuală a etichetelor, montarea plăcuțelor termoprotectoare și a garniturilor metalice/plastice autocolante.

După asamblare, piesele sunt așezate în cutii de carton, cu separatoare, și identificate prin etichetare, pentru expediere la Client.

D. Evacuări către mediu

DEȘEURI

- Deșeuri metalice (elemente de asamblare defecte sau deteriorate);
- Hârtie și carton, din ambalarea produselor;
- Folii de plastic, din ambalarea produselor;

II.3.3.8 Secția Depozitare/Magazie

Activitățile desfășurate în această Secție sunt cele specifice unui depozit. Spațiul este amenajat cu rafturi metalice ce suportă sarcini considerabile.

* * *

Fiind o societate preocupată de îmbunătățire continuă, FAIST MEKATRONIC a creat un Departament specializat, în cadrul căruia s-a înființat un *Laborator de Mecatronică și Automatizare*. Specialiștii acestui Laborator au diferite sarcini, precum: adaptarea unor celule robotizate nou cumpărate la cerințele efective din producție, urmărirea în timp a comportamentului roboților modificați. Roboții sunt utilizați în activitățile de debavurare și măsurare piese. Schema unei astfel de celule robotizate este prezentată în subcapitolul II.3.3.2.

De asemenea, ca activitate suport pentru toate secțiile unității, trebuie menționat și *Laboratorul SPC* (metrologizare EMC și verificări de specialitate asupra echipamentelor noi și a celor existente defecte ce necesită expediție la reparații). Acesta se află în imediata vecinătate a Laboratorului Cleanline.

II.3.4 Asigurarea utilităților

Utilitățile necesare desfășurării proceselor de producție și celor suport, în amplasamentul Faist Mekatronic, sunt următoarele:

- Apa, alimentare apă curentă și canalizare/evacuare apă uzată;
- Gaze naturale;
- Energie electrică;
- Aer comprimat

Toate utilitățile sunt asigurate pe bază de contracte comerciale, încheiate cu entități publice și/sau private.

II.3.4.1 Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a amplasamentului se face exclusiv din sursă subterană, compusă din patru foraje de adâncime. Coordonatele geografice (în sistem Stereo 70) și caracteristicile constructive importante ale celor patru puțuri sunt:

F1: x = 263140,22; y = 625429,59; H = 81 m, Dn = 125 mm

F2: x = 263153,61; y = 625458,70; H = 89 m, Dn = 125 mm

F3: x = 263133,75; y = 625490,48; H = 89 m, Dn = 125 mm

F5: x = 262992,21; y = 625277,98; H = 200 m, Dn = 195 mm

Din cele patru foraje aflate inițial în exploatare F1, F2, F3 și F4, datorită gradului semnificativ de colmatare, s-au păstrat doar trei iar F4 a fost scos din funcțiune. Pentru completarea cerinței crescute de apă, în baza Avizului de Gospodărire a Apelor nr.C 105/30.08.2016 (obținut pentru amenajarea a două foraje de alimentare), s-a executat în anul 2016 forajul F5, în vecinătatea Halei nou construite (Sculărie).

Dotările celor patru foraje, privind capacitatea de captare a apei, constau în: electropompe submersibile tip GRUNDFOS (în F1, F2, F3) având caracteristicile $Q = 8 \text{ mc/h}$, $H = 90 \text{ mCA}$, $P = 1,1 \text{ kW}$, respectiv electropompă submersibilă tip FRANKLIN VS 1915 (în F5), cu caracteristicile $Q = 5 \text{ l/s}$, $H = 48 \text{ mCA}$ și $P = 4 \text{ kW}$.

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 ($D_n = 40 \text{ mm}$, 3 bucăți, și $D_n = 32 \text{ mm}$, o bucată). De asemenea, tot în scopul cuantificării consumurilor specifice, la intrarea în Turnătorie, epuratoare și secția CNC sunt montate apometre cu $D_n 25 \text{ mm}$.

Apa extrasă din F5 este acumulată temporar într-un rezervor subteran nou, realizat din beton și având volumul de 40 mc, de unde se pompează către rezervorul de 35 mc, instalat odată cu cele 4 foraje inițiale.

Apa preluată din subteran are două folosințe:

- a. Pentru uz igienico-sanitar
- b. În procesele tehnologice

a. Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr.152/26.06.2017, 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.

Informația prezentată în AGA nr.152/2017 (în vigoare) reflectă faptul că volumul de apă extras din forajul F1 este adus într-un rezervor îngropat, din beton, cu volumul de 35 mc în timp ce forajul F5 este prevăzut cu un rezervor individual din polipropilenă, cu volumul de 40 mc, pozat subteran.

Distribuția apei pentru uz sanitar și menajer se face prin rețeaua dedicată, alcătuită din conducte PEHD, cu $D_n = 40 \text{ mm}$ 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.

b. Conform aceleiași Autorizații de gospodărire a apelor, menționate la punctul a), volumele de apă extrasă tot din cele patru foraje, autorizate 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.

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

Pentru alimentarea cu apă din surse subterane FAIST MEKATRONIC a încheiat cu Administrația Națională Apele Române – ABA Crișuri Abonamentul de exploatare/utilizare a resurselor de apă nr 462BH2017, cu termen de valabilitate 31.12.2021.

II.3.4.2 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 1000l, 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 0-200 μ S
- Debit nominal-maxim/coloană rășini cationit/anionit (mc/h): 9-12
- Continut rășini cationice (litri): 2 x 300, Continut rășini anionice (litri): 2 x 400
- Consum apă/regenerare/coloana rășini: 900-1000 litri.
- Cantitatea aproximativă de apă tratată/coloana de rășină cationică + coloana de rășină anionică; 52.000 litri.
- Tensiune/Frecvență (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 respingere: 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);

II.3.4.3 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, este alcătuită din 4 hidranți DN 100 și 3 hidranți DN 80 iar 23 hidranți DN 40 sunt instalați în interior. 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.

II.3.4.4 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 160 mm, având lungimea totală de 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 se află în dreptul Porții 1 și este echipat cu două debitmetre cu ultrasunete.

- canalizarea interioară pentru apele tehnologice preepurate, compusă din tronsoane de diferite diametre și lungimi: PVC D= 110 mm, cu lungime de 15 m; rigolă de beton cu lungimea

de 20 m; țeavă PVC D = 200 mm, cu lungime de 35 m. După procesare în Stația aferentă Secției Galvanizare (care nu este prezentată în acest Raport de amplasament), apele tehnologice uzate sunt evacuate în canalul menajer al Parcului Industrial, cu diametrul de 250 mm, prin intermediul rețelei locale de canalizare exterioară din PVC KG, Dn = 250 mm și lungimea de 500 m. Volumele evacuate sunt măsurate cu un debitmetru cu ultrasunete, montat în ultimul cămin aflat lângă Poarta 2.

Apele tehnologice preepurate provin din Stația de tratare emulsii, care se alimentează cu evacuările tehnologice din Turnătorie și Prelucrări 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 Galvanizare iar nămolul obținut trece printr-o operație de presare și este stocat apoi în saci, ca deșeu.

- canalizarea pluvială este la rândul său separată în două rețele secundare: una pentru apele convențional curate colectate de pe acoperiș, care evacuează direct în canalul pluvial al Parcului Industrial ($\Phi = 300$ mm, Dn = 216 mm, lungime 150 m) și a doua destinată preluării apelor de pe platformele exterioare betonate, potențial contaminate cu produse petroliere, care descarcă în separatorul de hidrocarburi din amplasament, ce asigură un debit de 9 mc/zi. Această din urmă rețea este alcătuită din rigole betonate, asigurate cu grătare metalice, cămine și guri de scurgere. După evacuarea din separator, apele sunt deversate tot în canalizarea pluvială a Parcului Industrial. Emisarul final pentru apele meteorice este râul Crișul Repede.

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, 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

Aceste volume corespund tuturor folosințelor și evacuărilor de ape din amplasament, incluzând astfel și activitățile aferente proceselor tehnologice de galvanizare care nu sunt prezentate în documentul de față.

Consumurile și evacuările de apă aferente anului 2016 sunt următoarele:

Volume intrate (mc)		Volume distribuite la consumatori interni (mc)	Volume evacuate (mc)		
			apă tehnologică	apă menajeră	
F1	46.976	Turnătorie:	23.876	115.931	18.321
F2	33.882	CNC:	7.512		
F3	34.792	Galvanizare:	77.445		
F4	2.265	Consum menajer pe unitate: 8.218			
F5	9.630				
TOTAL:	127.545	TOTAL:	117.051	TOTAL:	134.252*

* Diferența constatată între volumul de apă preluat din foraje și volumul total de apă evacuată s-a datorat unor probleme tehnice apărute la echipamentele de contorizare volume, în cursul anului 2016, rezolvate relativ în timp util.

În cadrul Societății, apa este recirculată într-un procent de 36%, corespunzător tuturor proceselor tehnologice majore desfășurate (turnătorie și galvanizare).

Sursa datelor: Registrul volumelor de apă FMKT, PP.14.0100

II.3.4.5 Alimentare cu combustibil

Combustibilul folosit în amplasamentul FAIST MEKATRONIC este gazul natural, furnizat de OMV Petrom Gas SRL, în baza contractului nr. 195/26.11.2015, actualizat prin Acte Adiționale. Punctul de livrare (PRM) se află în proximitatea unității pe colțul de nord-vest al amplasamentului, iar cantitatea consumată în 2016 a fost de 2.692.269 mc, echivalent a 28.713, 219 MWh.

Utilizările gazului natural constau în: ardere în cuptoarele de topire/menținere aliaj topit și alimentare arzătoare ale celor două Centrale Termice, în vederea producerii agentului termic. 236.992 mc de gaze naturale au fost folosite în 2016 în Centrala Termică, destinată producerii agentului termic prin utilizarea a două cazane de tip ICI KALDAIE cu arzător Riello, unul cu P = 150 KW, destinat sectorului administrativ, și unul cu P = 500 KW, cel din urmă asigurând încălzirea spațiilor de producție și depozitare.

A doua Centrală termică este montată în Hala Sculărie, la parterul acesteia, și asigură agentul termic pentru această incintă. Tipul Centralei termice este Vaillant, de 120 kW.

Sursa datelor: Registrul consumuri energie gaze FMKT, PP.14.0200

II.3.4.6 Grup Electrogenerator

Pentru situații deosebite, Societatea dispune de un grup electrogenerator de 120 kVA și un UPS de 63 kVA.

II.3.4.7 Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică este furnizată de RCS&RDS SA, prin contractul nr.3590155/21.10.2015. Compania de distribuție este Electrica Distribuție Transilvania Nord, racordările la rețeaua zonală fiind făcute prin PTAB 1 și PTAB 2 (posturi de transformare 20/0,4 kV, aflate în amplasament). În fiecare PTAB sunt montate câte două transformatoare coborâtoare de tensiune, cu o putere instalată de 7.500 KVA.

Utilizarea energiei electrice constă, în principal, în:

- acționarea echipamentelor care deservesc zonele și procesele de producție,

- acționarea pompelor submersibile aflate în dotarea celor patru foraje,
- realizarea și menținerea iluminatului interior și exterior.

La nivelul anului 2016 s-au alimentat 10.550.594 kWh prin PTAB-1 și 9.555.850 kWh prin PTAB-2, în total fiind furnizată o cantitate de energie electrică de 20.106.444 kWh doar pentru procesele tehnologice desfășurate în Secția Turnătorie și sectoarele suport ale acesteia. Datele aferente consumului în Secția de Galvanizare nu sunt prezentate în acest Raport de amplasament.

Sursa datelor: Registrul consumuri energie gaze FMKT, PP.14.0200

II.3.4.8 Producerea aerului comprimat

Aerul comprimat se obține într-o instalație alcătuită din 6 compresoare, din care 3 au turația variabilă, cu capacitatea de 150 mc/min, și 3 rezervoare de aer comprimat, de 15.000 l/s. Rețeaua de distribuție a aerului comprimat la punctele de lucru este concepută în sistem inel și X, astfel încât căderea de presiune în cel mai îndepărtat punct să nu depășească 0,5 bar.

Cele 6 compresoare se află în incintă separată, ce are un perete comun cu Hala de producție și unul cu Centrala Termică. Izolația fonică este suficient de performantă pentru ca, din exterior, zgomotul compresoarelor să nu se audă. În aceeași incintă se găsește și Stația de azot, gaz tehnologic utilizat în Secția de Turnătorie.

II.4 Surse potențiale de contaminare

Prezentarea generală făcută în subcapitolul II.3.3 pune în evidență evacuările către mediu considerate semnificative, atât din punct de vedere cantitativ, cât și ca relevanță pentru impactul ce-l pot avea asupra mediului ambiental.

Se evidențiază astfel următoarele surse/posibilități de contaminare:

AER: evacuările de gaze prin coșurile aferente Secțiilor considerate în acest Raport de amplasament; este exclus din evaluare coșul de evacuare gaze corespunzător Secției de Galvanizare. Aceste emisii constau în:

- gaze de ardere combustibil gaze naturale (C1, C2, C3, C6 – centrala termică de 650 kW)
- pulberi de la sablare (C7),
- vapori de compuși organici proveniți din demulanții introduși în turnare (C4-C5),

Compușii chimici, respectiv pulberile metalice și silicice, pot ajunge la nivelul solului, afectând atât solul cât și vegetația existentă.

APĂ: evacuările de ape uzate din instalații care, accidental, pot ajunge la suprafața platformelor exterioare din amplasament, de unde, prin intermediul apelor meteorice, pot fi introduse în canalizarea pluvială a Parcului Industrial și de acolo în emisar. Aceste ape au încărcare organică (emulsii uzate), sau pot să provină din Stațiile de demineralizare/osmoză (mineralizare puternică).

DEȘEURI: stocarea deșeurilor în zone necorespunzătoare, neadecvate categoriilor respective, fără protecție la intemperii, poate duce la contaminarea platformelor din amplasament, fiind afectate apoi rețelele de canalizare locală, și indirect receptorii finali ai apelor. De asemenea,

prin infiltrare în sol, eventualele scurgeri pot duce la degradarea calității subsolului și pot ajunge chiar să contamineze acviferul freatic din zonă.

II.5 Folosința terenului din împrejurime

Amplasamentul prezentat se află în incinta Parcului Industrial Eurobusiness 1 Oradea. Toate spațiile din jurul său au în mare măsură folosință tot industrială. Astfel, vecinii FAIST MEKATRONIC sunt:

N și NE – drum industrial la limita perimetrală/DN1 în plan îndepărtat,

NV și V – strada Nicolae Filipescu la limita perimetrală/ SC ShinHeung Electronics SRL în plan îndepărtat,

SV - drum industrial la limita perimetrală/ SC Ber Medical SRL îndepărtat

S - drum industrial la limita perimetrală/Romprofix SRL în plan îndepărtat

SE - drum industrial la limita perimetrală/ SC Donatiro SRL în plan îndepărtat

Detalii legate de amplasarea în zonă și vecinătățile obiectivului se prezintă în volumul de anexe, Plan Parc Industrial Eurobusiness 1 Oradea.

II.6 Utilizarea chimică a amplasamentului

Materia primă introdusă în procesul tehnologic, așa cum a fost deja prezentat, este aluminiul și aliaje ale acestuia, cu Si, Cu, alte metale. Este aprovizionată sub formă de lingouri și se stochează în spațiul dedicat.

De asemenea, în fiecare proces tehnologic aplicat în Secțiile de producție sunt introduse o serie de produse chimice, cu diverse funcțiuni, din care doar amintim: demulanți pentru matrițe, emulsii pentru prelucrări mecanice, uleiuri, vaseline, materiale siliconice pentru garnituri, etc.

Lista completă cu chimicalele utilizate la nivelul anului 2016 este prezentată în următorul tabel. Clasificările *periculos/nepericulos*, precum și frazele de pericol au fost preluate din Fișele cu date de securitate puse la dispoziție de reprezentantul operatorului economic, în a cărei responsabilitate intră gestiunea substanțelor periculoase/chimicalelor din amplasament.

Trebuie menționat faptul că, prin Sistemul Integrat de Management aplicat de unitatea de producție, se păstrează o evidență a substanțelor/produselor chimice folosite, într-un registru electronic codificat PP.14.0600, în care sunt integrate informații foarte cuprinzătoare privitoare la înregistrări REACH, numere CAS, Fraze de pericol, de precauție, informații ADR, criteriile de etichetare, etc.

Tabel II.6.1 Produsele chimice utilizate în amplasament

Nr.crt.	Denumire produs	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale substantelor componente	Cantitate utilizată în anul 2016
1.	Hydra Power 22	Neclasificat	Asp. Tox.1, H304	600
2.	Acetilena dizolvata	Periculos	Inflamabil 1, H220 Gaz sub presiune, H280 Gaz chimic instabil, H230	
3.	Argon comprimat	Periculos	Gaz sub presiune, pericol de explozie, H280	93
4.	Azot comprimat	Periculos	Gaz sub presiune, pericol de explozie, H281	144
5.	ChemTrend PL-766	Nepericulos	-	7.980
6.	ChemTrend QC-116	Periculos	STOT RE 2, H373	
7.	ChemTrend SL-1697S	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53	65.150
8.	ChemTrend SU-121	Nepericulos	-	408
9.	ChemTrend SL-3138	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53	
10.	ChemTrend SL-3188	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53	173.300
11.	ChemTrend SL-7698	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53	90.300
12.	DIE KOTE 1874FE	Nepericulos	-	
13.	Dioxid de carbon BIOGON C	Periculos	Gaz lichefiat racit, H281	
14.	Fondal C	Periculos	EUH 210	85.200
15.	HA Trennstoff DPw 222 B	Periculos	Skin Corr. 1A, H314 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens.1, H317	
16.	HA TRENNSTOFF FTp 62	Neclasificat	-	
17.	HA TRENNSTOFF FTp 63	Periculos	Aquatic Chronic 2, H412	
18.	HOUGHTO-SAFE 620 E	Periculos	Accute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373	69.230
19.	LUBREX Hydrex HL	Nespecificat	-	
20.	LICA 2	Neclasificat	-	
21.	METALCOTE 250	Nepericulos	-	
22.	Metalstar ASW-102	Neclasificat	-	
23.	MOLYKOTE(R) POWDER SPRAY	Periculos	Inflamabil, F+ Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53 R66, R67	
24.	NUCLEOFOND SS	Periculos	EUH210	29.818

25.	Oxigen comprimat BIOGON O	Periculos	Gaz oxidant, H270 Gaz sub presiune, H280	21
26.	PROTECT PASTE, Pasta polimerica	Neclasificat	-	150
27.	SCOREX 96	Periculos	Accute Tox.4, H302	10.000
28.	Trennex Al	Neclasificat	-	
29.	SLY, ulei ghidaje	Nepericulos	-	
30.	Ulei pt transfer termic Thermrex 32 / 46 / 68	Nepericulos	-	13.520
31.	ULEIURI HIDRAULICE HL, HLP, HVLP	Nepericulos	-	
32.	Acetat de calciu	Neclasificat	-	355
33.	Additive A31	Neclasificat	-	
34.	Additive A34	Periculos	Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	
35.	BLASOCLEAN B	Periculos	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	
36.	BLASOCUT® 1000 CF	Periculos	Eye Irrit. 2, H319	
37.	BLASOCUT® antispumanți	Periculos	H304	1.925
38.	Blasocut® BC 35 Kombi	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 3 H412	83.408
39.	Bodoxin SE	Periculos	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4, H302	
40.	Cinon OI	Periculos	STOT RE 2, H373 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317	
41.	Compound ZF 113	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	
42.	Compound ZF 322 S	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	
43.	Compound ZF 322	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	3.800
44.	Divinol DHG ISO 46	Nepericulos	-	2.600
45.	DIVINOL DHG ISO 68	Nepericulos	-	601

46.	DIVINOL HLP ISO 32	Nepericulos	-	
47.	DIVINOL HLP ISO 100	Nepericulos	-	
48.	Divinol ICL ISO 150	Nepericulos	-	
49.	Divinol Lithogrease 000	Nepericulos	-	436
50.	Flocculant AR 8401	Neclasificat	-	525
51.	Flocculant AR 8403	Periculos	Aquatic Chronic 3, H412	2.075
52.	G 60 Special	Periculos	Accute Tox. 1, H304	
53.	Grotan WS	Periculos	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317	
54.	HA TRENNPELLETS KTp 37	Neclasificat	-	
55.	Elemente plastice de slefuire	Nepericulos	-	
56.	Rollkemik MAF-521/R	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315	
57.	Magnaglide D 220	Neclasificat	-	
58.	Makino Spindle Lubricant	Periculos	Asp. Tox. 1, H304	800
59.	Metalina B800	Periculos	Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam., H318 Aquatic Chronic 3, H412	
60.	Mobil Vactra Oil no 4	Neclasificat	-	8.312
61.	Mobil velocite Oil no3	Periculos	Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	208
62.	Proton 21	Periculos	Asp.Tox.1, H304 Acute Tox.4, H302, H312, H332, EUH066 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	12.475
63.	Roto-Inject Fluid	Periculos	Asp. Tox.1, H304	
64.	RSF 16VZ	Neclasificat	-	11
65.	Shell Gadus S2 V100 3	Periculos	Aquatic Chronic 3, H412	
66.	Shell Gadus S3 V220C 2	Periculos	Aquatic Chronic 3, H413	
67.	Shell Tellus S2 M 32	Nepericulos	-	3.543
68.	SurTec 010	Neclasificat	-	0
69.	SurTec 086	Periculos	Skin Irrit.2, H315 Eye Irrit.2, H319	250
70.	SurTec 104	Periculos	Eye Dam.1, H318	150
71.	SurTec 132	Periculos	Eye Irrit., H319	3.810
72.	TA 279	Periculos	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam.1, H318	
73.	TA 767	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	

74.	Ulei AIR 10	Nepericulos	-	
75.	Ultragas	Periculos	Extremely flammable gas, H220 Flammable gas, H221 Eye Irrit.3, H319 STOT SE 3, H336 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking, EUH066	
76.	Bonding Agent TP3621	Periculos	Flam. Liq.2 H225 Accute Tox.4 H332 Eye Dam/Irrit H319 STOT SE 3 H335	
77.	Dichtol WFT Macro	Periculos	Flam.Liq.3 H226 Skin Irrit.2 H315 Eye Dam.1 H318 STOT SE 3 H338	
78.	Diluant Nitro special	Periculos	Flam. Liq.2 H225 Asp.Tox H304 Eye Irrit.4 H319 STOT SE 3 H336 Skin Irrit.2 H315 Accute Tox. 4	
79.	DOW CORNING(R) 1200 OS PRIMER CLEAR	Periculos	Flam. Liq.3 H226 Eye Dam. 1 H318	
80.	IBS Spezialreiniger EL/Extra	Periculos	Asp. Tox.1 H304	
81.	NOLATO 8510, 8520	Nepericulos	-	
82.	NOLATO 8800, 8801	Nepericulos	-	
83.	NOLATO 8812, 8813	Periculos	Carc 2, H351 STOT RE 1, H372 Resp./Skin sensitisation 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	
84.	Multi Super 5 Aerosol	Periculos	Lichid și vapori inflamabili, H220 Recipient sub presiune, H229	
85.	Multifoam	Periculos	Aerosoli inflamabili, 1, H222 Eye. Irrit 2	
86.	NOVA PTFE Oil	Periculos	Aerosol 1, H222 Aerosol 1, H229 Aquatic Chronic 3, H412	
87.	NOVAKLEEN pH13	Periculos	Skin. Corr.2, H314	
88.	Safety Clean Aerosol	Periculos	Aerosol 1, H222 Aerosol 1, H229 Aquatic Chronic 3, H412 STOT SE 3, H336	
89.	SEAL&BOND MS60	Neclasificat	-	
90.	Spumă NOVALEAK	Nepericulos	-	
91.	TEHNISOL 95%	Periculos	Falm. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	

92.	Thermochromic White-Brown	Periculos	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336	
93.	Motorină	Periculos	Carc.2, H351	2.520
94.	Butelii de gaz			33
95.	Butelii de CO2	Periculos	Gaz refrigerat lichid, H281	13
96.	Butelii de argon 5.0	Periculos	Gaz sub presiune, pericol de explozie, H280	8
97.	Absorbant pentru uleiuri	-	-	1.455
98.	Rhenus FU 71T	Periculos	Eye Irrit. 2, H319, Skin Irrit.2, H315, Aquatic Chronic 4, H413, Skin Corr., H314, Eye Dam.1, H318, Accute Tox. 4, H302,	200
99.	MAF 521	Periculos	Skin Irrit.2, H315, Eye Irrit. 2, H319,	600
100.	Vaselină SHELL	Periculos	Skin Irrit.2, H315, Eye Irrit. 2, H319, Aquatic Acute, H400 Aquatic Chronic 1, H410 Aquatic Chronic 2, H411	9
101.	SHELL Morlina S2 BL10	Periculos	Asp. Tox.1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	200
102.	Castrol Magnaglide D220	Neclasificat	-	60
103.	Red Floor Pad D355			80
104.	Aditiv Trim Clean 2115AL			958
105.	Ulei Leybonol LV0 210	Nepericulos	-	0
106.	Pietre pentru debavurare RKM 60 PDZ	Nepericulos	-	8100
107.	Pietre pentru debavurare RKB/W2/10/20DK	Nepericulos	-	2300

Datele valorice (consumuri) prezentate în tabel sunt preluate din *Registrul de chimicale, PP.14.0600*.

De asemenea, există tot în format electronic un *Registru al Fișelor cu date de securitate, având codul PP.14.1100*.

Semnificative pentru Raportul de amplasament sunt categoriile de produse chimice, utilizările lor și nu denumirile comerciale și respectiv cantitățile utilizate în anul de referință. Menționăm că, în fiecare an existând 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.

Conform declarațiilor reprezentantului operatorului economic, cantitățile de chimicale vehiculate anual pe amplasament nu plasează obiectivul sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Directiva SEVESO III).

Pe amplasamentul FAIST MEKATRONIC nu există rezervoare mari de combustibil lichid, stocări masive de chimicale sau alte substanțe ce pot prejudicia calitatea mediului în cazul unor situații de accident soldat cu poluare.

II.7 Topografie și scurgere

Terenul din zona amplasamentului FAIST MEKATRONIC este relativ plan, cota față de nivelul Marii Negre fiind de 102 m. Evaluarea vizuală nu a evidențiat denivelări.

Ca poziție în plan orizontal, locația se află la cca 1 km față de râul Crișul Repede (zona de terasă, malul drept) și la aproximativ 2,5 km față de limita zonei rezidențiale vestice a Municipiului Oradea.

Următoarele încadrări sunt asociabile amplasamentului și construcțiilor existente pe acesta:

- Clasa de importanță IV, conform P100-1/2006 și CR 0-2005
- Seismicitate $a_g = 0,12$ g, $T_c = 0,7$ s, conform P100-1/2006
- Categoria de importanță D, conform HG 766/1997
- Viteza caracteristică a vântului, valoare folosită la proiectare, ≥ 41 m/s, conform Np 082-04
- Adâncimea maximă de îngheț 1,1 m

Pentru dirijarea apelor meteorice cazute la suprafața terenului, amplasamentul este asigurat cu platforme betonate cu panta de scurgere ușoară către rigolele și gurile de scurgere care fac parte din rețeaua de canalizare pluvială.

II.8 Geologie și hidrogeologie

Din punct de vedere *geologic*, regiunea în care se află amplasamentul FAIST MEKATRONIC se încadrează în marea unitate a Depresiunii Panonice, a cărei constituție geologică este reprezentată de un fundament cristalin străbătut de roci eruptive, peste care sunt depuse o succesiune de formațiuni mezozoice, terțiare și cuaternare:

- Triasicul este reprezentat în general de conglomerate, gresii curțitice, șisturi argiloase, marne și calcare (dolomitice la partea superioară).

- Jurasicul este constituit din gresii cuarțitice, calcare, marne și calcare marnoase, interceptate în forajele de mare adâncime.

- Cretacicul este reprezentat prin calcare alb-cenușii, marno-calcare și gresii, conglomerate detritice, șisturi marno-argiloase.

- Miocenul, depozitele tortoțian-sarmațiene, sunt alcătuite din tufuri, argile, marne, uneori conținând pietrișuri poligene (sarmațian); în general, se identifică sub forma unui facies grezos calcaros, alcătuit din calcare albe, cretoase, marne slab grezoase și gresii fine.

- Panonianul este bine dezvoltat în această zonă a Câmpiei de Vest, a cărui grosime crește de la est la vest și de la sud-est către nord-vest. Panonianul este reprezentat prin două orizonturi:

Orizontul inferior, constând în depozite pelitice, uneori cu formațiuni de tip arenitic și cu intercalații de lignit;

Orizontul superior, predominant de tip psamo-psefitic, cu intercalații rare de formațiuni argilo-marnoase.

În general, Panonianul are grosimi ce variază între 500 m (zona Oradea) și 2000 m (zona Roșiori).

- Cuaternarul este reprezentat prin depozitele de facies fluviatil ce intră în alcătuirea conului de dejecție al Crișului Repede, constituit din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri cu intercalații de argile și argile nisipoase.

Litologia locală a fost pusă în evidență în cele două etape de execuție a forajelor F1-F4 și a forajului F5. Conform Fișelor Tehnice furnizate de executantul lucrărilor de foraj, următoarele succesiuni litologice sunt prezente în subsolul zonei:

F1, executat în aprilie 2011, pus în funcțiune în august 2011

1 ÷ 9 m: Sol vegetal, argila gălbuie,
Argilă plastică moale gălbuie
9 ÷ 21 m: Pietriș cuarțos mare
21 ÷ 47 m: Argilă plastică consistentă cafenie
47 ÷ 51 m: Nisip mediu compactizat cenușiu
51 ÷ 68 m: Argilă plastic consistentă cenușie albăstruie
68 ÷ 75 m: Nisip diferit cuarțos compactizat cenușiu
75 ÷ 81 m: Argilă consistentă vânătă albăstruie
Primul acvifer a fost captat în intervalul de adâncime 9 – 21 m.

F2, executat în aprilie 2011, pus în funcțiune în august 2011

1 ÷ 11 m: Sol vegetal, argila gălbuie,
Argilă plastică moale gălbuie
11 ÷ 18 m: Pietriș cuarțos mare
18 ÷ 23 m: Argilă plastică consistentă cafenie
23 ÷ 30 m: Nisip mediu grosier compactizat cenușiu
30 ÷ 35 m: Argilă plastic consistentă cenușie albăstruie
35 ÷ 42 m: Nisip diferit cuarțos compactizat cenușiu
42 ÷ 83 m: Argilă consistentă vânătă albăstruie
83 ÷ 87 m: Nisip mediu grosier
87 ÷ 89 m: Argilă consistentă vânătă
Primul acvifer a fost captat în intervalul de adâncime 11 – 18 m

F3, executat în aprilie 2011, pus în funcțiune în august 2011

2 ÷ 23 m: Sol vegetal, argila gălbuie,
Argilă plastică moale gălbuie
23 ÷ 41 m: Pietriș cuarțos mare
41 ÷ 83 m: Argilă plastică consistentă cafenie
83 ÷ 87 m: Nisip mediu grosier compactizat cenușiu
87 ÷ 89 m: Argilă plastic consistentă cenușie albăstruie
Primul acvifer a fost captat în intervalul de adâncime 23 – 41 m

F4, executat în aprilie 2011, pus în funcțiune în august 2011

2 ÷ 35 m: Sol vegetal, argila gălbuie,
Argilă plastică moale gălbuie
35 ÷ 60 m: Pietriș cuarțos mare
60 ÷ 83 m: Argilă plastică consistentă cafenie
83 ÷ 87 m: Nisip mediu grosier compactizat cenușiu
87 ÷ 89 m: Argilă plastic consistentă cenușie albăstruie
Primul acvifer a fost captat în intervalul de adâncime 35 – 60 m

F5, executat în 2016

Primul acvifer a fost captat în intervalele de adâncime 62-69 m și 74-80 m.

Sursa informațiilor: Fișe tehnice ale forajelor realizate în amplasamentul FAIST MEKATRONIC

Datele litologice prezentate evidențiază existența unui strat de argilă plastică gălbuie până la minim 9 m și maxim 35 m adâncime. Acest strat are rol de protecție pentru mediul subteran și se interpune parțial în procesele de infiltrare și pătrundere contaminanți de la nivelul solului către subsol.

Hidrogeologia zonei, evidențiată de investigațiile specifice efectuate în diferite perioade temporale, identifică atât un orizont freatic, cantonat în formațiunile Pleistocene-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.

a. Acviferul freatic este bine conturat și investigat în detaliu, prin foraje care au interceptat depozitele 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 cca 10-15 l/s în aval de Oradea și debite mult mai reduse (0,88 – 1,50 l/s) amonte de Oradea.

Cu toate că debitele ce pot fi asigurate sunt semnificative valoric, calitatea apei este foarte scăzută, ea reflectând nivelul de poluare la care s-a ajuns în zona de referință ca urmare a intensei activități industriale (istorice) desfășurate în anii anteriori momentului 1989. Acviferul nu se poate utiliza în scop potabil dar poate fi exploatat pentru activități industriale, respectiv ca apă tehnologică (cu sau fără tratare corespunzătoare, după cum este necesar).

Zona în care se află localizat amplasamentul FAIST MEKATRONIC se găsește pe malul drept al Crișului Repede, iar forajele executate în zonă au captat orizonturi acvifere freactice între 3,70 – 29 m, constituite din pietrișuri, nisipuri și bolovănișuri. În etapa de proiectare a unității de producție, faza Studiului geotehnic - foraje, nivelul apei subterane a fost identificat în intervalul de adâncime 2,70 – 3,60 m față de cota terenului.

b. Stratele acvifere de medie adâncime sunt cantonate în formațiuni de vârstă panonian-superioară și au fost interceptate pe ambele maluri ale râului. Luând în considerație poziționarea amplasamentului față de Crișul Repede, forajele semnificative identificate au în general adâncimi de 150 m, servind pentru alimentări cu apă. Orizonturile străbătute alternează între nisipuri fine, medii cenușii, argile nisipoase, argile compacte, argile cu intercalații cărbunoase.

Au fost captate orizonturi acvifere cuprinse între 45-145,5 m, obținându-se debite între 10 – 14 l/s. Din punct de vedere hidrochimic, acest orizont are o calitate foarte bună, putând fi utilizat în scop potabil, fiind de asemenea asigurat și un debit necesar.

Sursă informații: Studiu hidrogeologic privind evaluarea sursei de apă subterană în zona Parcului Industrial Oradea, 2016; Raport de amplasament 2013

II.9 Hidrologie

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în Bazinul hidrografic al râului Crișul Repede, ce acoperă o suprafață de 2.517 km². Crișul Repede, râu de tip pericarpatic, are o lungime de curs pe teritoriu românesc de 150 km, dintr-un total de 209 km. În cadrul Bazinului din care face parte, râul ocupă poziția a doua ca mărime.

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 ce-și adună apele din Munții Plopiș (Ses).

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

Din Munții Vlădeasa, principalii afluenți ai Crișului Repede sunt Hențul (30 km), care colectează apele de pe versantul nord-estic, Drăganul (39 km), care colectează apele din partea centrală și Iadul (42 km), care își adună apele din vestul masivului.

Mărimea bazinelor colectoare, panta accentuată de scurgere, substratul petrografic impermeabil și mai ales cantitățile mari de precipitații (Stâna de Vale, zona de unde izvorăște Iadul, reprezintă "polul ploilor", cu cei 1660 mm medie anuală), influențează hotărâtor aportul de ape în Crișul Repede. Cele două baraje de acumulare, amenajate pe Drăgan și Iad, condiționează debitele care ajung în aval, cu rol important în controlul viiturilor. Toți cei trei afluenți menționați în paragraful anterior străbat regiuni cu un peisaj deosebit, cu peșteri, cascade, chei și alte formațiuni, influențând hotărâtor fluxul turistic din zonă. Pe valea Hențului și afluenții săi se găsesc risipite numeroase sate: Răchițele, Scind-Frăsinet, Mărgău, Rogojel, Săcuieu, Vișag, Tranis, Bologna, în timp ce pe Iad și pe Drăgan se găsesc mult mai puține așezări umane.

Din Munții Pădurea Craiului, Crișul Repede primește afluenți cu debite și lungimi mult mai mici, datorită în primul rând precipitațiilor mai reduse (800-1000 mm): Brătcuța, Misid, Dobricionești. Toate însă formează 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, Tășad, Bonor, Hidișel – 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 Șoimușul, 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 mod nesemnificativ la alimentarea Crișului Repede.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-o dinamică corelată cu anotimpul parcurs. În timpul unui an, volumul maxim înregistrat 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 cumulată 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 determinate de ploi și în general sunt mai puțin semnificative. Inundații pot să apară însă în toate anotimpurile, frecvența acestora crescând în ultimii zece ani. Volumul minim de apă scurs se identifică 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).

Localizarea amplasamentului la cca 1 km distanță de malul drept al râului reduce până la eliminare șansa ca o eventuală ieșire din matcă a acestuia și acoperirea luncii inundabile să afecteze desfășurarea activităților de producție din FAIST MEKATRONIC.

II.10 Autorizații curente

Societatea FAIST MEKATRONIC SRL dispune în acest moment de următoarele documente de reglementare a activităților sale:

- Autorizația Integrată de Mediu nr. 2-BH din 30.12.2013 revizuită la data de 07.03.2016;
- Autorizația de Gospodărirea Apelor nr. 152/26.06.2017, care înlocuiește Autorizația de Gospodărirea Apelor nr.73/29.04.2015;
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 1986/27.03.2012 emisă de M.A.I. ISU Crișana;
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 935/15/SU-BH din 16.07.2015, emisă de M.A.I. ISU Crișana, pentru extindere Hală de producție C1;
- Autorizație de securitate la incendiu nr.1441/17/SU-BH din 29.03.2017, emisă de M.A.I. ISU Crișana, pentru funcționare Hală Producție în regim de înălțime P+Ep;
- Autorizație pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear nr. Al 991/2012 emisă de C.N.C.A.N.

II.11 Detalii de planificare

Societatea FAIST MEKATRONIC aplică un Program de monitorizare a calității emisiilor către mediu, respectiv: evacuările de gaze de la coșurile unității, evacuările de ape uzate, rezultate din Stația de preepurare, care se descarcă în canalizarea Parcului Industrial Eurobusiness 1, apele freatice din cele patru foraje aflate în exploatare.

Programul a fost conceput pe baza condițiilor impuse prin Autorizația Integrată de Mediu nr. 2-BH din 30.12.2013 revizuită la data de 07.03.2016.

II.12 Incidente provocate de poluare

Nu au fost înregistrate incidente rezultate din situații de poluare.

II.13 Specii sau habitate sensibile sau protejate aflate în apropiere

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

Pădurea se compune din cer și gârniță, la care se adaugă frasin, carpen, arțar tătăresc, jugastru, ulm, păr pădureț, tei. În cadrul luncilor mari, pe grindurile înalte rar inundabile, există și stejar pedunculat.

Stratul arbustiv al pădurilor de cer și gârniță este format din: păducel, lemn câinesc, măceș, corn, iar stratul ierbaceu din specii de Carex, Poa, etc.

În luncile propriu-zise apar zăvoaie discontinue, în care locurile mai înalte sunt ocupate de plop, cele joase de sălcii și anini. Stratul arbustiv din zăvoaie este compus din: sânger, crușin, lemn câinesc, măceș, soc negru.

Pajiștile din zona silvostepii au fost reduse aproape total. Pajiștile din lunci sunt variate, după cantitatea și perioada de umezeală; pe zone mlăștinoase domină Poa Trivialis, pe cele joase și umede Agrostis Stolonifera, pe cele rar inundabile Poa Pratensis, Trifolium sp.

Pajiștile de sărături au o mare varietate de dispunere a vegetației, mai ales concentrică, sau în fâșii și cu discontinuități. Pe porțiunile cele mai sărate pot să apară eflorescențe saline, cu Salicornia Herbacea, pe locurile mai înalte, Artemisia Maritima, iar în jur Festuca pseudovina.

Vegetația palustră, dezvoltată pe soluri gleice, pe malurile lacurilor, canalelor, bălților se compune din stuf, papură, pipirig.

Dintre elementele floristice specifice zonei deluroase a piemontului estic al Munților Apuseni, în perimetrul analizat vegetează specii cultivate din genul: Rosa sp. în spațiile verzi amenajate și cultivate cu gazon (Lolium sp) și specii ierboase, perene, din flora spontană ca de exemplu genurile: Taraxacum officinale, Plantago sp., Tilia sp., Salix sp., Amphora sp., Thuya sp., Juglans sp., și numeroase specii de graminee spontane și cultivate pe spațiile amenajate, dar restrânse ca suprafață.

Din punct de vedere zoogeografic, zona studiată se află în Provincia Panonică și posedă o faună europeană, euro-siberiană și paleartică, însă cu multe animale de câmpie: popândăul (Citellus citellus), hârciogul (Cricetus cricetus), ciocârlia (Alauda arvensis), ciocârlanul (Galerida cristata), mărăcinarul (Saxicola rubetra) și cioara de semănătură (Corvus frugileus).

În pădurile de foioase trăiesc :

- mamifere: veverița (Sciurus vulgaris), vulpea (Canis Vulpes), jderul (Martes martes), dihorul (Mustela putorius), cerbul lopătar (Dama dama), căprioara (Capreolus capreolus), mistrețul (Sus scrofa), pisica sălbatică (Felis silvestris), șoarecele de pădure (Apodemus silvaticus);
- păsări: gaița (Garrulus Glandarius), coțofana (Pica pica), mierla (Turdus philomelos), cucul (Cuculus canorus), specii de pițigoii (Parus sp.), aușelul (Regulus sp.), ciocnitori (Dendrocopos sp., Picus sp., Dryocopus sp.), uliul porumbar (Accipiter gentilis), uliul păsărar (Accipiter nisus), ciuful de pădure (Asio otus), huhurezul mic (Strix aluco);
- amfibieni: salamandra (Salamandra sp.), broasca râioasă brună (Bufo sp.), broasca râioasă verde (Bufo viridis), etc.

Pe teritoriul județului Bihor sunt înregistrate 70 de rezervații naturale și 37 de situri Natura 2000.

La cca 1 km distanța de amplasament se identifică situl Natura 2000 Lunca Inferioară a Crișului Repede, având codul ROSCI 0104. Suprafața acestui sit este de 636,45 ha.

În estul Municipiului Oradea, la cca 8,5 km distanță de locația ocupată de FAIST MEKATRONIC, se află o altă arie protejată Natura 2000, *Valea Roșie, cod ROSCI0267*, care include și o rezervație naturală denumită *Fâneța Valea Roșie, cod RONPA0179*.

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

II.14 Condițiile construcțiilor

Din punct de vedere constructiv, **Corpul principal de producție (Turnătorie- Sablare- Prelucrări Mecanice + Galvanizare- Anexe)** are o fundație de tip pahar, din beton armat, suprastructura fiind realizată pe sisteme de stâlpi și cadre din beton, cu planșee din beton armat. Regimul de înălțime este de P+2E la cota cea mai înaltă, construcția fiind organizată în zonă administrativă, pe latura frontală, și zonă destinată producției în rest. Închiderile perimetrare sunt făcute din cărămidă până la 4 m înălțime, continuată cu plăci prefabricate din beton până la o înălțime de cca 14 m. Terasa halei este de tip necirculabil, prevăzută cu lămpărie de plafon, cu mențiunea că în unele zone ale sale sunt amenajate o serie de instalații tehnologice destinate răcirii unor medii de producție și epurării gazelor arse evacuate în atmosferă. Compartimentările interioare sunt realizate din panouri de gips-carton, pe structuri metalice, respectiv zidărie ceramică cu goluri verticale.

Construcția destinată Sectorului de **Sculerie** este de tip monobloc, realizată din elemente prefabricate de beton armat, pe fundații de tip pahar, stâlpi prefabricați din beton armat, grinzi principale și secundare prefabricate din beton armat precomprimat. Planșeele sunt modulare iar închiderile perimetrare sunt alcătuite din panouri tip sandwich cu grosime de 10 cm și dispuse orizontal, fixate pe structură secundară metalică, fixată la rândul său pe structura de rezistență. Învelitoarea este realizată din tablă ondulată, cu vată minerală și membrană PVC. Tâmplăria este din aluminiu cu geamuri duble termoizolante. Accesul la zona de etaj parțial se face printr-o scară cu structură metalică, amplasată în lateralul construcției, în exterior.

Compartimentarea interioară este realizată prin pereți de gips carton fixați pe structură metalică, cu vată minerală la interior. Zona alocată birourilor are pereții exteriori prevăzuți la interior cu plăci de gips carton și vată minerală, pentru obținerea unui nivel ridicat de izolare termică.

Posturile de transformare PTAB 1 și 2 sunt amplasate în anvelope de beton și închise perimetral prin elemente metalice.

II.15 Capacitatea de răspuns la situații de urgență

În cadrul societății FAIST MEKATRONIC se aplică următoarele Planuri de folosire și intervenție:

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Regulament de întreținere și exploatare a instalației de aducțiune și canalizare;

Unitatea, prin specificul și capacitățile sale de producție în secțiile Turnătorie și restul Prelucrărilor mecanice, nu intră sub incidența HG 804/2007 actualizată privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

În același amplasament, funcționează Secția de Acoperiri Metalice (galvanizarea) care folosește o serie de produse și substanțe periculoase, dar care nu este tratată în prezentul document.

La nivel de Societate se pregătește un Program anual de revizii și reparații pentru utilajele și instalațiile din dotarea unității, pe baza căruia se intervine într-un sistem programat ce are ca scop, printre altele, reducerea/eliminarea riscurilor de producere avarii care să conducă la afectarea componentelor de mediu. Acest aspect este reglementat în FAIST MEKATRONIC prin procedură specifică și formular PL 04.0100.

II.16 Accidente, managementul riscului

În societatea FAIST MEKATRONIC nu au avut loc accidente care să aducă prejudicii mediului înconjurător.

III. ISTORICUL TERENULUI

Activitățile proprii SC FAIST MEKATRONIC SRL au început în anul 2005, pe un amplasament situat la mică distanță față de cel actual, în Parcul Industrial din comuna Borș. În 2011, după amenajarea noii locații, societatea a mutat aici Secțiile de Turnătorie și Prelucrări mecanice, iar în 2012 s-a mutat și Secția de Acoperiri metalice (Galvanizarea).

Până în anul 2011, când s-a început construirea Unității de producție, terenul a fost liber de clădiri sau alte construcții. Dreptul de proprietate a fost deținut de Primăria Oradea, care l-a vândut către SC FAIST MEKATRONIC SRL, conform condițiilor impuse prin Contractul de concesiune încheiat inițial.

Prin urmare, istoricul acestei zone (cu folosință anterioară agricolă) nu evidențiază situații potențiale de afectare a calității condițiilor de mediu.

În zonă se desfășoară o serie de activități specifice industriale care beneficiază de infrastructura rutieră și de distanța mică până la granița cu Ungaria. Societățile aflate în incinta Parcului Industrial Eurobusiness Oradea sunt relativ noi, apărute după 2010, dar în exteriorul Parcului există Platforma Industrială Oradea, foarte bine cunoscută prin: Intreprinderea Chimică Sinteza, Combinatul de Alumină și CET. Din păcate, lunga funcționare a acestor mari unități industriale, în regimul anterior, fără nicio preocupare pentru dezvoltarea durabilă, a dus la poluarea semnificativă a acviferului freatic din zonă.

IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

Evaluarea vizuală a amplasamentului s-a făcut în perioada 28-29 martie 2017, în timpul vizitei făcute de echipa Consultantului. Condițiile existente în teren au putut fi corect evaluate având în vedere perioada de calm atmosferic și temperaturi ridicate (pentru luna martie) care au permis verificarea în detaliu a locației.

Nefiind supusă evaluării la momentul respectiv Secția de Galvanizare, nu au fost inspectate această Secție de producție și Stația de preepurare a sa, cu toate că această ultimă instalație procesează apele tehnologice uzate colectate din întregul amplasament.

IV.1 Generarea și managementul deșeurilor

Din activitățile desfășurate de operatorul economic, aferente proceselor tehnologice derulate în secțiile Turnătorie și Prelucrări mecanice (Operații Secundare), precum și din activitățile suport pentru producția de bază, rezultă o serie de deșeuri clasificabile în cele două mari clase: periculoase și nepericuloase.

Tabel IV.1.1 Centralizator deșeuri generate în anul 2016

Nr.crt.	Cod alocat conform HG 856/2002	Denumire	Activitate sursă/ punct de generare	Cantitate generată în 2016 (t)	Tip de stocare temporară	Valorificare\ destinație finală
Deșeuri nepericuloase						
1	08 03 18	Deșeuri de tonere de la imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	Activități de birou, administrative	0,045	dulap metalic	R12
2	10 10 03	Zgură de topitorie (aluminiu)	Turnătorie	766,9	platformă betonată exterioară, capacitate 40 mc, în container	R12
3	10 10 08	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	Turnătorie	80,22	platformă betonată exterioară, capacitate 40 mc, în container	R4
4	11 01 12	Lichide apoase de clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	Spălare auto/CNC	39,68	platformă betonată exterioară, capacitate 4 mc, în IBC-uri	R12
5	11 01 14	Deșeuri de degresare, altele decât cele specificate la 11 01 13*	Spălare auto/CNC	24,4	platformă betonată exterioară, capacitate 4 mc, în IBC-uri	R12
6	12 01 01	Pilitură și șpan feros	Sculărie	7,25	platformă betonată exterioară, capacitate 2 mc, în container	R12
7	12 01 03	Pilitură și șpan neferos (de aluminiu)	Prelucrări mecanice CNC1/CNC2	509,194	platformă betonată exterioară, capacitate 40 mc, în container	R4
8	12 01 05	Pilitură și șpan de materiale plastice	Sculărie	-	exterior, în recipienți de 200 litri	
9	12 01 17	Deșeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16	Sablare	124,02	platformă betonată, capacitate 12 mc, în saci tip BigBag	R1
10	12 01 21	Piese uzate de polizare, mărunțite și materiale de polizare mărunțite, altele decât cele specificate la 12 01 20	Debavurare automată/CNC1	0,3	platformă betonată exterioară, capacitate 500 kg, în saci de 20-25 kg	R12
11	15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton	Producție, administrativ	149,26	platformă betonată exterioară, capacitate 20 mc, prescontainer de 24 mc	R12
12	15 01 02	Ambalaje din materiale plastice (bidoane, folii)	Producție, administrativ	7,81	platformă betonată exterioară, capacitate 20 mc, în saci	R12
13	15 01 03	Ambalaje de lemn (paleți uzați)	Producție, administrativ	65,48	platformă betonată exterioară, capacitate 4 to	R12
14	15 01 04	Ambalaje metalice (bidoane)	Producție, administrativ	34,866	platformă betonată exterioară, capacitate 20 mc	R12
15	15 01 06	Ambalaje amestecate	Producție, administrativ	75,12	platformă betonată exterioară, capacitate 40 mc, în container	R1

Nr.crt.	Cod alocat conform HG 856/2002	Denumire	Activitate sursă/ punct de generare	Cantitate generată în 2016 (t)	Tip de stocare temporară	Valorificare\ destinație finală
16	16 01 15	Fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14*	Prelucrări mecanice	0,05	zona de mentenanță CNC, capacitate 50 l	
17	16 03 06	Deșeuri organice, altele decât cele de la 16 03 05*	Debavurare/CNC	91,21	platformă betonată exterioară, capacitate 20 mc, în IBC-uri	R12
18	16 10 02	Deșeuri lichide apoase, altele decât cele menționate la 16 10 01*	Debavurare/CNC/ Rosler SO	27,54	platformă betonată exterioară, capacitate 5 mc, în IBC-uri	R12
19	17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele cele speciifcate la 17 01 06*	Producție	68,9	platformă betonată exterioară, capacitate 4 mc, în container metalic	R12
20	17 02 02	Sticlă	Sablare	-	platformă betonată exterioară, capacitate 200 l, în pubelă	
21	17 04 05	Fier și oțel	Producție	14,285	platformă betonată exterioară, capacitate 24 mc, în container	R12
22	17 08 02	Materiale de construcție pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	Turnătorie/ cuptoare	4,5	platformă betonată exterioară, capacitate 4 mc,	R12
23	17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	Turnătorie/ cuptoare	21,3	platformă betonată exterioară, capacitate 4 mc,	R12
24	19 08 14	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, decât cele specificate la 19 08 13	Stația de tratare emulsii	425,8	magazie din tablă, capacitate 14 mc, și pe platformă betonată, capacitate 4 mc	R12
25	19 09 01	Deșeuri solide de la filtrarea primara și separarea cu site	Stația de Osmoză/ Dedurizare	-		
26	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Producție, administrativ	123,08	platformă betonată, capacitate 20 mc, în container	D5
27	20 01 36	Deșeuri de la echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	Producție, administrativ	0,29	se colectează și gestionează de BENE	R12
Deșeuri periculoase*						
28	07 01 04*	Alți solvenți organici, lichide de spălare și soluții mumă (Proton uzat)	Spălare piese (Transfer Line)	3,261	magazie din tablă, 1 mc capacitate	R12
29	07 06 01*	Lichide apoase de spălare și soluții mumă (curățare pardoseli)	Spălare pardoseli	541,62	pe platformă betonată, 20 mc capacitate, în IBC-uri	R12
30	12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Turnătorie	9858	interior Stația de epurare emulsii, 5+4 mc	R11

Nr.crt.	Cod alocat conform HG 856/2002	Denumire	Activitate sursă/ punct de generare	Cantitate generată în 2016 (t)	Tip de stocare temporară	Valorificare\ destinație finală
	12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Prelucrări Mecanice CNC1/2	1571,06	interior magazie din tablă, 18 mc, și exterior pe platformă betonată, 20 mc, în IBC-uri	R11
31	12 01 14*	Nămoluri de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	Prelucrări Mecanice CNC1/2	35,25	magazie din tablă, 4 mc capacitate, în saci de 1 mc	R12
32	13 01 10*	Uleiuri minerale hidraulice neclorurate	CNC	0,32	magazie din tablă, 1 mc capacitate, în butoaie de 200 l	R12
33	13 01 11*	Uleiuri hidraulice sintetice	Turnătorie	9,16	magazie din tablă, 1 mc capacitate, în butoaie de 200 l	R12
34	13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie de ungere	Mentenanță Compressoare	0,6	gestionarea asigurată de firma Atlas Copco (producătorul echipamentelor)	R12
35	13 05 06*	Uleiuri de la separatoarele de ulei/apă	Stația de tratare emulsii	11,7	magazie din tablă, 2 mc capacitate, în IBC-uri	R12
36	14 06 03*	Alți solvenți și amestecuri de solvenți	Garniturare	0,066		R12
37	15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	Garniturare	-		
38	15 02 02*	Absorbanți materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	Producție	14,07	magazie din tablă, 1 mc capacitate, în IBC sau saci	R12
39	16 06 01*	Baterii cu plumb	Mentenanță motostivuitoare/mașini de spălat	2,14	exterior, pe platformă betonată, sub formă de paleți	R12
40	16 01 07*	Filtre de ulei	Mentenanță utilaje CNC/DNC	-		
41	20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	Producție	0,09	se preiau direct de BENE	R12

Așa cum reiese din tabelul de mai sus, colectarea deșeurilor se face separat, pe categorii și coduri alocate, conform clasei de pericol corespondente. În amplasamentul analizat, zonele destinate depozitării temporare a deșeurilor sunt clar identificate, astfel:

- platforme betonate, amenajate cu închideri perimetrare, rigole colectoare din beton și cuve de retenție, destinate depozitării unor deșeuri lichide;
- platformă betonată, în imediata vecinătate a Secției de Galvanizare, destinată stocării deșeurilor generate în această Secție;
- diverse zone betonate, mai mici, de stocare deșeuri solide, de tipul: șpan aluminiu, elemente metalice și plastice uzate, materiale de sablare, etc. puse în containere din metal sau europubele.

Spațiile de stocare amenajate pentru deșeuri, codificate conform procedurilor aplicate de FAIST MEKATRONIC, sunt următoarele:

Tabel IV.1.2 Zone de depozitare deșeuri

DENUMIRE	PREZENTARE SPAȚIU DEDICAT	CAPACITATE DE STOCARE
CFD 1	Container pentru zgură de topire aluminiu	25/40 mc
CFD 2	Container pentru rețele de aluminiu 1	25/40 mc
CFD 3	Container pentru rețele de aluminiu 2	25/40 mc
CFD 4	Container de ambalaje metalice	25/40 mc
CFD 5	Container de ambalaje amestecate	25/40 mc
CFD 6	Container de pilitură și șpan neferos de aluminiu	25/40 mc
MT	Magazie de tablă pentru nămoluri de la epurare emulsii	30 mc
CFD 8	Container pentru deșeuri din hârtie și carton	25/40 mc
CFD 9	Containere pentru deșeuri menajere	20/40 mc
CFD 10	Deșeuri de la curățare cuptoare	4 mc

De asemenea, trebuie menționat că o serie de deșeuri se stochează local, în proximitatea sursei de generare, pentru o perioadă scurtă de timp, după care sunt transferate către spațiile/zonele/magaziile destinate. În această categorie amintim : șpanul de aluminiu, solidul rezultat din filtrarea emulsiilor folosite în CNC-uri, praful rezultat în filtrele cu saci (din Secția de sablare), etc.

Managementul deșeurilor în amplasament se conformează specificațiilor din legislația aplicabilă, respectiv Legea nr.211 cu completările ulterioare, existând Fișe tehnice/Rapoarte de caracterizare în special pentru deșeurile periculoase ce se pot consulta în cadrul Biroului Protecția Mediului.

IV.2 Depozitarea materiilor prime și a celor auxiliare/produselor finite

Depozitarea materiilor prime (lingouri aluminiu) și a materialelor se face în magazii destinate fiecărei categorii de produse, astfel:

Tabel IV.2.1 Spații alocate depozitării materiilor prime, auxiliare și produselor finite

Denumire	Descriere	Capacitatea de stocare
MDC 1-4	Magazie pentru piese/matrițe	2,5 tone/nivel
MDC 4-8	Magazie pentru produse finite turnate	2,5 tone/nivel
MDC compresoare și magazie rampă DC	Magazie pentru emulsii și uleiuri	2,5 tone/nivel
MDC 10	Magazie pentru materii prime, substanțe	2,5 tone/nivel
MSO 1	Magazie pentru materii prime nisip de sablare	2,5 tone/nivel
MSO 2-3	Magazie pentru produse finite sablate	2,5 tone/nivel
MCNC 1	Magazie pentru materii prime Transfer-Line	2,5 tone/nivel
MCNC 2-3-4	Magazie pentru produse finite și scule pentru CNC	2,5 tone/nivel
MCN C compresoare	Magazie pentru materii prime uleiuri și emulsii	2,5 tone/nivel
MWH 1-70	Magazii materii prime (carton/fole/paleți și produse finite)	2,5 tone/nivel

IV.3 Depozitarea chimicalelor și utilizarea lor

Următoarele categorii de produse chimice sunt utilizate pe amplasament, în Secțiile Turnătorie, Sablare, Prelucrări mecanice, Garniturare, Spălare, Sculărie, Asamblare și Ambalare:

- uleiuri cu diferite întrebuințări, unsori și vaseline;
- emulsii, demulanți;
- gaze tehnologice;
- detergenți și produși de degresare;
- produse destinate degurificării;
- lubrifianți;
- produse pentru prelucrarea suprafețelor metalice;

Enumerarea de mai sus nu este exhaustivă, având drept scop prezentarea cât mai generală și concentrată a principalelor produse și substanțe chimice vehiculate în amplasament. În fiecare an, în funcție de oportunitățile pieței de profil și de țintele pe care FAIST MEKATRONIC și le propune să le atingă, aceste produse suferă modificări, constând în: furnizori, calitate deosebită, beneficii aduse mediului și sănătății angajaților.

Tabelele următoare sintetizează gama de produse utilizate în cele patru mari Secții de producție, considerate consumatorii relevanți.

Tabel IV.3.1 Produse utilizate în Secția Turnătorie

Nr.crt.	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale substantelor componente
1.	Hydra Power 22	Lichid hidraulic	Neclasificat	Asp. Tox.1, H304
2.	Acetilena dizolvata	Gaz combustibil pt taiere, lipire, etc.	Periculos	Inflamabil 1, H220 Gaz sub presiune, H280 Gaz chimic instabil, H230
3.	Argon comprimat	Gaz purtator, de acoperire, de calibrare, pt sudura, etc	Periculos	Gaz sub presiune, pericol de explozie, H280
4.	Azot comprimat	Gaz de inertizare, de proces, purtator, de test, etc.	Periculos	Gaz sub presiune, pericol de explozie, H281
5.	ChemTrend PL-766	Emulsie/demulant pt matrite	Nepericulos	-
6.	ChemTrend QC-116	Emulsie pt prelucrare materiale	Periculos	STOT RE 2, H373
7.	ChemTrend SL-1697S	Emulsie apoasa, material de separatie	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53
8.	ChemTrend SU-121	Substanta lubrifianta	Nepericulos	-
9.	ChemTrend SL-3138	Emulsie apoasa, material de separatie	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53
10.	ChemTrend SL-3188	Emulsie apoasa, material de separatie	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53
11.	ChemTrend SL-7698	Emulsie apoasa, material de separatie	Periculos	Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53
12.	DIE KOTE 1874FE	Fluid pt lucrari cu metale	Nepericulos	-
13.	Dioxid de carbon BIOGON C	Diferite utilizari industriale	Periculos	Gaz lichefiat racit, H281
14.	Fondal C	Drossing product	Periculos	EUH 210
15.	HA Trennstoff DPw 222 B	Utilizare industriala	Periculos	Skin Corr. 1A, H314 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens.1, H317
16.	HA TRENNSTOFF FTp 62	Utilizare industriala	Neclasificat	-
17.	HA TRENNSTOFF FTp 63	Utilizare industriala	Periculos	Aquatic Chronic 2, H412
18.	HOUGHTO-SAFE 620 E	Lichid hidraulic rezistent la ardere	Periculos	Accute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373
19.	LUBREX Hydrex HL	Ulei hidraulic	Nespecificat	-
20.	LICA 2	Unsoare lubrifianta	Neclasificat	-
21.	METALCOTE 250	Pasta de lubrifiere	Nepericulos	-
22.	Metalstar ASW-102	Unsoare	Neclasificat	-

Nr.crt.	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale substantelor componente
23.	MOLYKOTE(R) POWDER SPRAY	Lubrifiant si aditiv	Periculos	Inflamabil, F+ Nociv pt organismele acvatice, cu efecte pe termen lung, R52/53 R66, R67
24.	NUCLEOFOND SS	Flux pt turnatorie	Periculos	EUH210
25.	Oxigen comprimat BIOGON O	Utilizare industriala, agent oxidant	Periculos	Gaz oxidant, H270 Gaz sub presiune, H280
26.	PROTECT PASTE, Pasta polimerica	Turnatorie	Neclasificat	-
27.	SCOREX 96	Fondant pt turnatorie	Periculos	Accute Tox.4, H302
28.	Trennex Al	Demulant si agent lubrifiant pt turnare sub presiune	Neclasificat	-
29.	SLY, ulei ghidaje	Ghidaje si glisiere	Nepericulos	-
30.	Ulei pt transfer termic Thermrex 32 / 46 / 68	Tratamente termice	Nepericulos	-
31.	ULEIURI HIDRAULICE HL, HLP, HVLP	Sisteme hidraulice, in conditii de presiune ridicata	Nepericulos	-

Tabel IV.3.2 Produse utilizate în Secția CNC

Nr.crt.	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg. 1272/2008, Reg. 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
1.	Acetat de calciu	Lubrifiant de racire/taiere	Neclasificat	-
2.	Additive A31	Lubrifiant de racire/taiere	Neclasificat	-
3.	Additive A34	Antispumant	Periculos	Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412
4.	BLASOCLEAN B	Agent de curatare, lubrifiant	Periculos	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412
5.	BLASOCUT® 1000 CF	Concentrat lichid pt prelucrarea metalelor	Periculos	Eye Irrit. 2, H319
6.	BLASOCUT® antispumanti	Concentrat lichid pt prelucrarea metalelor	Neclasificat	-
7.	Blasocut® BC 35 Kombi	Concentrat lichid pt prelucrarea metalelor	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 3 H412
8.	Bodoxin SE	Material conservant	Periculos	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4, H302

Nr.crt.	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg. 1272/2008, Reg. 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
9.	Cinon OI	Produs pentru prelucrare suprafete	Periculos	STOT RE 2, H373 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317
10.	Compound ZF 113	Produs pentru prelucrare suprafete	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412
11.	Compound ZF 322 S	Produs pentru prelucrare suprafete	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412
12.	Compound ZF 322	Produs pentru prelucrare suprafete	Periculos	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412
13.	Divinol DHG ISO 46	Ulei lubrifiant	Nepericulos	-
14.	DIVINOL DHG ISO 68	Ulei hidraulic, lubrifiant	Nepericulos	-
15.	DIVINOL HLP ISO 32	Ulei hidraulic, lubrifiant	Nepericulos	-
16.	DIVINOL HLP ISO 100	Ulei hidraulic, lubrifiant	Nepericulos	-
17.	Divinol ICL ISO 150	Ulei lubrifiant	Nepericulos	-
18.	Divinol Lithogrease 000	Vaselina	Nepericulos	-
19.	Flocculant AR 8401	Agent flocculant	Neclasificat	-
20.	Flocculant AR 8403	Agent flocculant	Periculos	Aquatic Chronic 3, H412
21.	G 60 Special	Agent de curatare	Periculos	Accute Tox. 1, H304
22.	Grotan WS	Material conservant	Periculos	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317
23.	HA TRENNPELLETS KTP 37	Utilizare industriala	Neclasificat	-
24.	Elemente plastice de slefuire	Prelucrare suprafete	Nepericulos	-
25.	Rollkemik MAF-521/R	Lustruire metale	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315
26.	Magnaglide D 220	Lichid lubrifiant	Neclasificat	-
27.	Makino Spindle Lubricant	Lubrifiant	Periculos	Asp. Tox. 1, H304
28.	Metalina B800	Fluid pentru lucrari cu metale	Periculos	Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam., H318 Aquatic Chronic 3, H412
29.	Mobil Vactra Oil no 4	Ulei de baza si aditivi	Neclasificat	-

Nr.crt.	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg. 1272/2008, Reg. 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
30.	Mobil velocite Oil no3	Ulei de baza si aditivi	Periculos	Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319
31.	Proton 21	Agent de degresare	Periculos	Asp.Tox.1, H304 Acute Tox.4, H302, H312, H332, EUH066 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319
32.	Roto-Inject Fluid	Ulei pt compresor	Periculos	Asp. Tox.1, H304
33.	RSF 16VZ	Lubrifiant	Neclasificat	-
34.	Shell Gadus S2 V100 3	Lubrifiant auto si industrial	Periculos	Aquatic Chronic 3, H412
35.	Shell Gadus S3 V220C 2	Lubrifiant auto si industrial	Periculos	Aquatic Chronic 3, H413
36.	Shell Tellus S2 M 32	Ulei hidraulic	Nepericulos	-
37.	SurTec 010	Agent de curatare	Neclasificat	-
38.	SurTec 086	Agent de curatare	Periculos	Skin Irrit.2, H315 Eye Irrit.2, H319
39.	SurTec 104	Agent de curatare universal	Periculos	Eye Dam.1, H318
40.	SurTec 132	Agent de curatare universal	Periculos	Eye Irrit., H319
41.	TA 279	Produs pentru tratarea otelului inoxidabil, aluminiului	Periculos	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam.1, H318
42.	TA 767	Descaler cu inhibitor de metale neferoase	Periculos	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412
43.	Ulei AIR 10	Ulei pneumatic/biax	Nepericulos	-
44.	Ultragas	Produs profesional pt creare luciu si bricolaj	Periculos	Extremely flammable gas, H220 Flammable gas, H221 Eye Irrit.3, H319 STOT SE 3, H336 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking, EUH066

Tabel IV.3.3 Produse utilizate în Secția Garniturare

Nr.crt	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
1.	Bonding Agent TP3621	Grund	Periculos	Flam. Liq.2 H225 Accute Tox.4 H332 Eye Dam/Irrit H319 STOT SE 3 H335
2.	Dichtol WFT Macro	Produs de etansare microporozitati si fisuri fine	Periculos	Flam.Liq.3 H226 Skin Irrit.2 H315 Eye Dam.1 H318 STOT SE 3 H338
3.	Diluant Nitro special	Degresare, diluare produse vopsire	Periculos	Flam. Liq.2 H225 Asp.Tox H304 Eye Irrit.4 H319 STOT SE 3 H336 Skin Irrit.2 H315 Accute Tox. 4
4.	DOW CORNING(R) 1200 OS PRIMER CLEAR	Adeziv, agent de lipire	Periculos	Flam. Liq.3 H226 Eye Dam. 1 H318
5.	IBS Spezialreineriger EL/Extra	Agent de curatare, degresant	Periculos	Asp. Tox.1 H304
6.	NOLATO 8510, 8520	Cauciuc siliconic pt garnituri	Nepericulos	-
7.	NOLATO 8800, 8801	Cauciuc siliconic pt garnituri	Nepericulos	-
8.	NOLATO 8812, 8813	Cauciuc siliconic conductiv pt garnituri	Periculos	Carc 2, H351 STOT RE 1, H372 Resp./Skin sensitisation 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412

Tabel IV.3.4 Produse utilizate în Secția Mentenanță

Nr.crt	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
1.	Multi Super 5 Aerosol	Ulei lubrifiant, agent anticoroziune	Periculos	Lichid și vapori inflamabili, H220 Recipient sub presiune, H229
2.	Multifoam	Detergent, agent de degresare	Periculos	Aerosoli inflamabili, 1, H222 Eye. Irrit 2
3.	NOVA PTFE Oil	Lubrifiant, agent de degresare	Periculos	Aerosol 1, H222 Aerosol 1, H229 Aquatic Chronic 3, H412
4.	NOVAKLEEN pH13	Detergent	Periculos	Skin. Corr.2, H314
5.	Safety Clean Aerosol	Produs de curățare, detergent	Periculos	Aerosol 1, H222 Aerosol 1, H229 Aquatic Chronic 3, H412 STOT SE 3, H336
6.	SEAL&BOND MS60	Compus de etanșare	Neclasificat	-
7.	Spumă NOVALEAK	Detector de scurgeri de gaze	Nepericulos	-

Nr.crt	Denumire produs	Categorie de utilizare	Clasificare, cf Reg 1272/2008, Reg 1907/2006	Proprietati periculoase ale amestecului/substantelor componente
8.	TEHNISOL 95%	Degresant pt sticlă și echipamente electronice	Periculos	Lichid inflamabil 2, H225 Iritant pentru ochi 2, H319
9.	Thermochromic White-Brown	Vopsea termosensibilă	Periculos	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336

Ca practică generală, cantitățile de produse aprovizionate sunt stocate în Magazii speciale, la locurile de muncă din Secții folosindu-se cantitățile necesare activităților curente sau în decursul unei perioade reduse de timp. Regula este că nu sunt scoase din ambalajele originale decât în momentul introducerii în proces.

IV.4 Potențiale contaminări provenite din folosința anterioară a terenului

Având în vedere că terenul pe care se află astăzi FAIST MEKATRONIC, chiar dacă a aparținut inițial Parcului Industrial Eurobusiness Oradea, nu a avut folosință industrială ci, cel mult, una agricolă, se consideră că posibilitatea de a exista o contaminare istorică este absolut exclusă.

IV.5 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

AER

- *trei scrubere umede*, prin care sunt trecute gazele arse provenite din zona cuptoarelor de topire/mentținere, în vederea reducerii temperaturii și a potențialului poluant. Evacuarea în atmosferă se face prin cele trei coșuri, **C1**, **C2** și **C3**, ce au următoarele caracteristici: H = 18 m (de la nivelul solului), h = 6 m (înălțime efectivă), D = 0,4 m, viteză efluent 3,4 m/s, construcție din INOX - C3 și din PVC - C1, C2. Temperatura gazelor la ieșire este de max 40°C.

Fiecare scruber conține umplutură de inele cu $\Phi = 50$ mm (ecoringuri), din plastic, și este prevăzut cu separator de picături din PVC, dispozitiv de distribuție radială și duze anti-înfundare. Cele trei echipamente sunt racordate la un vas de acumulare apă de recirculare, cu capacitatea de cca 3,7 mc, cuplat la o pompă verticală pentru recirculare echipată cu motor IP55 având debitul de 45 mc/h și barieră de vaporii.

Cele trei coșuri sunt identificabile prin următoarele coordonate geografice (sistem Stereo 70):

C1: X = 262950, Y = 625392

C2: X = 262944, Y = 625396

C3: X = 262940, Y = 625393

- *două turnuri*, **C4** și **C5**, cu următoarele caracteristici: H = 16 m (de la nivelul solului), D = 0,6 m, viteză efluent 3,4 m/s, echipate cu sisteme de filtre de metal G2-G3 și filtre G4 de tip fibră; filtrele sunt dispuse în patru straturi orizontale. Sunt destinate evacuării vaporilor de emulsie (ceață de ulei) colectați la nivelul mașinilor de turnare, prin hotele aspirante;

APĂ

- o stație de tratare emulsii, în care sunt dirijate toate apele cu conținut de emulsie, provenite din diferite etape tehnologice și Secții de producție. Incinta de 129 mp în care este amplasată această instalație are un perete comun cu Secția Turnătorie, fiind exterioară Halei de producție. Este amenajată antiîngheț.

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

Fluxul tehnologic aplicat în această instalație este următorul:

Emulsiile uzate rezultate din procesele de prelucrări mecanice sunt trecute inițial printr-un sistem de separare gravimetrică, pe baza diferenței de densitate dintre componente.

În continuare apele cu emulsie și resturi de ulei sunt dirijate printr-un separator de ulei Accustrip, având o capacitate de 6 l/s, prevăzut cu filtru de coalescență, după care sunt stocate într-un vas tampon de 10 mc, împărțit în 5 compartimente, dotat cu pompă submersibilă comandată de panoul de comandă. Pompa are rolul de a introduce apele cu emulsie în vasele de reacție. Trecerea fluidelor prin cele 5 compartimente determină o separare avansată a micilor cantități de ulei rămase.

Tratarea chimică are loc în vasul de reacție cu volum de 6 mc, prevăzut cu agitator mecanic, unde sunt introduse patru chimicale, respectiv: var hidratat 8%, dolomită (carbonat de calciu și magneziu), clorură ferică 40% (coagulant) și polielectrolit anionic pentru floculare 0,2%. Vasul de reacție este fabricat din oțel și protejat anticoroziv. Chimicalele se dozează cu pompe.

După minim o oră, flocoanele formate se decantează iar apele separate, relativ limpezite, sunt colectate în vasul de acumulare de 5 mc, de unde sunt pompate prin rețeaua de canalizare interioară la Stația de Preepurare de pe amplasament.

Nămolul depus la fundul vasului de reacție se strânge într-un vas de acumulare de 12 mc, de unde este pompat pneumatic la filtrul-presă pentru deshidratare. După presare, se stochează temporar în Big Bags, ulterior este preluat de operatorii autorizați și dus la incinerare.

- un separator de produse petroliere cu capacitate de 9 mc/zi, destinat preepurării apelor meteorice colectate de pe platformele tehnologice din amplasament. Frația apoasă separată se descarcă în canalizarea pluvială a Parcului Industrial, care evacuează toate apele meteorice în Crișul Repede.

- o Stație de Preepurare, care procesează toate apele tehnologice uzate rezultate în amplasament; această instalație aparține Secției de Galvanizare (acoperiri metalice) și nu face parte din procesele prezentate în acest document. De principiu, tehnologia aplicată urmărește oxidarea cianurilor rezultate din procesele de acoperiri metalice, cu hipoclorit de sodiu în mediu bazic, corectarea ulterioară a pH-ului prin tratare cu acizi, formarea sedimentelor cu ajutorul polielectrolitului și separarea fazelor lichidă și solidă (prin decantare).

V. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Componentele de mediu potențial a fi afectate de activitățile de producție și de cele suport sunt: atmosfera, solul, respectiv subsolul, apa și populația (personalul angajat). Se apreciază că nivelele de afectare sunt diferite, de la caz la caz.

V.1 Impactul asupra apelor

Conform Autorizației Integrate de Mediu în vigoare, emisă pentru activitățile desfășurate în *Instalația pentru topirea metalelor neferoase și prelucrări mecanice*, starea de calitate a apelor subterane în amplasament se urmărește prin forajele de apă existente. Până în primăvara acestui an, se aflau în exploatare patru foraje, F1, F2, F3 și F4, iar din vară, după probe, a intrat în funcțiune și forajul F5. Forajul F4 a fost scos din circuit, cel puțin pentru sistemul de alimentare cu apă al întregului amplasament.

Rezultatele analitice aferente anilor 2016 și parțial 2017, prin Programul de monitorizare, sunt prezentate mai jos. După cum se poate observa, încă din 2016 apa extrasă din forajul F5 a fost testată, gama de indicatori analizați fiind mult mai largă decât cea prezentată în tabele. Analizele suplimentare au vizat prezența pesticidelor (triazinice, fenoxi-carbonice, organoclorurate și organofosforice), a compușilor organoclorurați volatili, a carbamaților și nivelul de încărcare bacteriologică. Rezultatele fiind situate sub limitele de detecție ale metodelor aplicate, nu au mai fost incluse în matricea analitică prezentată în acest Raport de amplasament.

Pentru a avea o imagine de referință, cu multe limitări însă, am luat în considerație caracteristicile chimice corespunzătoare corpului de apă subterană (de adâncime) interceptat prin foraje, conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Tabel V.1.2 Valori de monitorizare apă subterană, 2017

Parametru de calitate	U.M.	F1	F2	F3	F5	Corp de apă subterană ROCR07
		mai	mai	mai	mai	
pH	-	6,98	7,47	7,37	8,76	-
Conductivitate	μS/cm	596	412	2630	334	-
CCOMn	mg O ₂ /dm ³	2,43	< 0,5	0,54	2,96	-
Duritate	⁰ d	18,8	6,79	11,7	3,35	-
Clor rezidual liber	mg/dm ³	0,035	0,036	0,034	0,055	-
Cianuri totale	μg/ dm ³	211	10,6	3,95	7,73	-
Azot amoniacal	mg/dm ³	1	0,203	0,198	0,307	2,4
Nitriți	mg/dm ³	< 0,025	0,076	< 0,025	< 0,025	0,5
Fluoruri	mg/dm ³	< 1	< 1	1,44	2,37	-
Cloruri	mg/dm ³	39,8	17,3	57,1	< 5	250
Nitrați	mg/dm ³	< 5	< 5	< 5	< 5	-
Fosfați	mg/dm ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5
Sulfați	mg/dm ³	55,5	35,6	303	17,2	250
Aluminiu	μg/ dm ³	< 20	< 20	< 20	< 20	-
Calciu	mg/dm ³	80,3	30,6	231	11,2	-
Cupru	mg/dm ³	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,1
Crom	μg/ dm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Fier	μg/ dm ³	< 20	< 20	38	37	-
Magneziu	mg/dm ³	12,2	5,95	43	2,7	-
Mangan	μg/ dm ³	3080	206	155	41	-
Nichel	μg/ dm ³	< 2	< 2	3	< 2	20
Plumb	μg/ dm ³	< 5	< 5	< 5	< 5	-
Siliciu	mg/dm ³	7,17	7,86	13,8	7,33	-
Staniu	mg/dm ³	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Zinc	μg/ dm ³	< 200	< 200	< 200	< 200	-

Valorile prezentate în cele două tabele de mai sus evidențiază următoarele aspecte locale, nu neapărat legate de o potențială poluare datorată activităților FAIST MEKATRONIC:

- apa corespunzătoare acviferului de mediu adâncime (F1, F2, F3 și F4) are conținut mai ridicat de sulfati, în timp ce apa recoltată din acviferul de adâncime (F5) este foarte puțin sulfată;
- în privința indicatorului nichel a fost înregistrată o singură valoare excedentară, în forajul F2, în al doilea semestru al anului trecut; nu considerăm că situația poate fi corelată cu una de poluare accidentală.

Pe ansamblu, apa extrasă din acviferul de mare adâncime are calitate mai bună față de cea aferentă acviferului de medie adâncime, ceea ce se reflectă în randamente mai bune a procesului de tratare a sa și pregătire pentru utilizare tehnologică (dedurizare și osmozare).

Pe baza datelor prezentate, considerăm că impactul activităților desfășurate de FAIST MEKATRONIC în amplasament, asupra apelor subterane, este absolut nesemnificativ.

Surse de date: Rapoartele de încercare nr. 1601769/10.05.2016, 1605001/14.12.2016, 1603923/22.09.2016, 1702070/10.05.2017, 1702217/12.05.2017.

V.2 Impactul asupra solului

Emisiile de poluanți, la nivelul amplasamentului analizat, pot avea loc: în atmosferă, prin defecțiuni apărute în canalizarea apelor uzate tehnologice, prin scurgeri/pierderi de deșeuri stocate temporar pe platforma destinată acestora, diverse accidente în care ar fi implicate produse chimice. Platforma betonată și sistemul de preluare scurgeri sunt foarte bine concepute și realizate, astfel încât se exclude posibilitatea afectării solului din imediata vecinătate. De asemenea, emisiile de gaze și pulberi în atmosferă nu depășesc valorile de concentrație impuse iar dispersia lor se face în condiții bune în zona Parcului Industrial, în care oricum mai funcționează alte câteva unități de producție cu emisii similare.

Programul de monitorizare aplicat de FAIST MEKATRONIC prevede doar o analiză semestrială a solului, în două puncte de recoltare, prin determinarea concentrațiilor de cianuri, zinc, cupru și nichel, relevante pentru Secția de Acoperiri Metalice. Rezultatele obținute pentru 2016 și primul semestru din 2017 demonstrează neafectarea solului din punctele de urmărire.

Pe baza informațiilor prezentate, considerăm că impactul activităților desfășurate de FAIST MEKATRONIC în amplasament, asupra solului, este absolut nesemnificativ.

V.3 Impactul asupra atmosferei

Evacuările produse de FAIST MEKATRONIC în atmosferă sunt cele mai semnificative, atât calitativ cât și cantitativ, privind din perspectiva tuturor surselor de emisie identificate. Procesele tehnologice desfășurate în amplasament sunt în primul rând generatoare de gaze (noxe), emisiile fiind prezentate în cadrul capitolului II, pentru fiecare Secție de producție.

Programul de monitorizare a componentelor de mediu (procedurat sub codul PP.14.0900), aplicat de operatorul economic, include urmărirea surselor dirijate aferente activităților de Turnătorie, Sablare, Prelucrări Mecanice, Galvanizare și Producere agent termic în cele două Centrale. În tabelele următoare se prezintă rezultatele obținute la nivelul anului 2016 și în primul semestru al anului curent.

Pentru procesele de ardere a combustibilului gazos în cuptoarele de topire, procentul de oxigen considerat este de 20%. Valoarea se utilizează în calculul anumitor concentrații de gaze rezultate din ardere. O valoare mai mică, de 3%, utilizată în raportările din 2016, a determinat apariția unor depășiri valorice de limite impuse prin Autorizația Integrată de Mediu nr.2 revizuită în 2016. Societatea FAIST MEKATRONIC are implementată o procedură de îmbunătățire continuă, conform căreia se reiau măsurătorile care au identificat depășiri și se reglează tehnologic procesul de ardere, până la atingerea parametrilor valorici impuși.

Este motivul pentru care monitorizările făcute nu s-au limitat doar la frecvență semestrială.

Tabel V.3.1 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Secția Turnătorie, 2016

Parametru controlat	U.M.	C1			C2			C3			Limite impuse cf AIM
		aprilie	septembrie	noiembrie	aprilie	septembrie	noiembrie	aprilie	septembrie	noiembrie	
Temperatura	°C	26,5	32,9	34,5	24,8	33,4	30,9	23,8	33,4	33	
Oxigen	%	20,7	20,5	19,7	20,8	20,6	19,6	19,6	20,3	19,6	
Dioxid de carbon	%	0,1	0,01	0.72 - 0.74	0,1	0,01	0.74 - 0.82	0.83 - 1.05	0,01	0.72 - 0.83	
Monoxid de carbon	mg/Nm ³	1.25 - 11.3	<1.25	155 - 176	<1.25	<1.25	109 - 137	1,25	250 - 254		100
Oxizi de azot	mg/Nm ³	<2.05	160 - 164	114 - 144	<2.05	94.7 - 99.7	141 - 156	4.10 - 6.20	154 - 156	145 - 155	350
Dioxid de sulf	mg/Nm ³	<2.86	<2.86	39.3 - 40.2	<2.86	<2.86	35.7 - 39.3	<2.86	<2.86		35
Pulberi	mg/Nm ³	0,33	1,47	0,94	0,17	1,53	0,58	0,83	1,17	0,44	5

Tabel V.3.2 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Secția Turnătorie, 2017

Parametru controlat	U.M.	C1		C2		C3		Limite impuse cf AIM 2-BH
		mai	iunie	mai	iunie	mai	iunie	
Temperatura	°C	35		35,7		33,9		
Oxigen	%	19,8	20,66	19,4 - 19,8	20,6	20,1	20,4	
Dioxid de carbon	%	0.67 - 0.7		0.7 - 0.89		<0.01		
Monoxid de carbon	mg/Nm ³		28,8		32.5 - 35		67.5 - 68.8	100
Oxizi de azot	mg/Nm ³	118 - 121		99 - 118		<2.05 - 120		350
Dioxid de sulf	mg/Nm ³	11.0 - 24.0		6 - 14		<2.86		35
Pulberi	mg/Nm ³	1,64		1,72		0,56		5

Tabel V.3.3 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Secția Turnătorie, 2016

Parametru controlat	U.M.	C4 proba a	C4 proba b	C4
		<i>aprilie</i>	<i>aprilie</i>	<i>septembrie</i>
Carbon organic total	ppm	1,41	0,55	3,47
Carbon organic total	mg/Nm ³	2,27	0,88	5,58

Tabel V.3.4 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Secția Turnătorie, 2017

Parametru controlat	U.M.	C4	C5	Limita impusă cf AIM 2-BH
		<i>mai</i>	<i>mai</i>	
Carbon organic total	ppm	2,17	1,74	-
Carbon organic total	mg/Nm ³	3,49	2,8	10

Tabel V.3.5 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Secția Prelucrări Mecanice, 2016 -2017

Parametru controlat	U.M.	C5			Limita impusă
		<i>aprilie 2016</i>	<i>septembrie 2016</i>	<i>mai 2017</i>	
Pulberi	mg/Nm ³	0,72	1,67	0,56	50

Tabel V.3.6 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Centrala Termică, 2016

Parametru controlat	U.M.	coș CT (C6)		Limita impusă
		<i>aprilie</i>	<i>septembrie</i>	
Temperatura	°C	157	153	-
Oxigen	%	6,77	6,1	-
Dioxid de carbon	%	9,95-9,99	8,40 - 8,48	-
Monoxid de carbon	mg/Nm ³	< 1,25	<1,25	100
Oxizi de azot	mg/Nm ³	169-171	150 - 155	350
Dioxid de sulf	mg/Nm ³	< 2.86	<2,86	35
Pulberi	mg/Nm ³	0,75	1,56	5

Tabel V.3.7 Valori de monitorizare surse dirijate de emisie din Centrale Termice, 2017

Parametru controlat	U.M.	C6	CT - 120kW	CT - 650 kW	Limita impusă
		<i>mai</i>	<i>mai</i>	<i>iunie</i>	
Temperatura	°C	104	56,7		-
Oxigen	%	7.25 - 7.36	3,09	8,2	-
Dioxid de carbon	%	7.73 - 7.79	10 - 10.3		-
Monoxid de carbon	mg/Nm ³	2040 - 2430	28 - 33	<1.25	100
Oxizi de azot	mg/Nm ³	139 - 141	47 - 50		350
Dioxid de sulf	mg/Nm ³	<2.86	<2.86		35
Pulberi	mg/Nm ³	1,31	2,64		5

Din punct de vedere valoric, emisiile evacuate prin sursele C1-C3, în anul 2016, au prezentat câteva depășiri ale limitelor reglementate prin Autorizație, dar situația nu s-a repetat și în 2017. În ceea ce privește celelalte surse dirijate, C4 și C5, prin care sunt evacuate pulberi și produși organici, nu s-au identificat depășiri valorice față de limite, în niciunul din cei doi ani luați în considerație.

Prin urmare, se consideră că evacuările la nivel atmosferic provenite direct din activitățile tehnologice ale operatorului economic au un impact redus asupra mediului ambiant.

Surse de date: Rapoartele de încercare nr. 1605376/6.12.2016, 1604116/28.09.2016, 1601999/18.05.2016, 1605375/6.12.2016, 1604117/28.09.2016, 1602001/18.05.2016, 1605617/15.12.2016, 1604118/28.09.2016, 1602003/18.05.2016, 1604114/27.09.2016, 1609195/18.05.2016, 1601997/18.05.2016, 1604115/27.09.2016, 1602005/18.05.2016, 1602006/18.05.2016, 1604113/27.09.2016, 1604111/27.09.2016, 1703257/20.06.2017, 1702450/12.05.2017, 1702663/23.05.2017, 1703256/20.06.2017, 1702452/12.05.2017, 1702664/23.05.2017, 1703255/20.06.2017, 1702454/12.05.2017, 1702665/23.05.2017, 1702456/12.05.2017, 1702458/12.05.2017, 1702662/23.05.2017, 1702447/12.05.2017, 1702460/12.05.2017, 1703258/20.06.2017, 1702470/12.05.2017.

V.5 Impactul generat de zgomotul din amplasament

Sursa majoră de zgomot identificată în amplasamentul FAIST MEKATRONIC o reprezintă bateria de compresoare, instalate într-o incintă dedicată. Măsurile de precauție luate la amenajarea spațiului determină reducerea considerabilă a nivelului de zgomot generat, în afara acestei incinte, astfel încât *nu se pune problema unui impact semnificativ asupra mediului ambiant sau a afectării sănătății operatorilor din instalații.*

V.6 Impactul generat asupra instalațiilor de epurare ape uzate

Apa uzată rezultată din Stația de tratare emulsii se pompează în Stația de preepurare a unității, aflată în cadrul Secției de Galvanizare. Pentru a nu afecta tehnologia de epurare aplicată în această instalație, calitatea apei rezultate din procesul de tratare emulsii trebuie să îndeplinească anumite criterii de concentrații, prevăzute în Autorizația Integrată de Mediu BH-2, revizuită în 2016. Monitorizarea calității apelor evacuate se face în sistem propriu, pe fiecare schimb de lucru, și la solicitarea reprezentantului operatorului economic, de către un Laborator de terță parte.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele monitorizării efectuate în regim externalizat, pentru anii 2016 și 2017, împreună cu limitele de concentrații autorizate.

Tabel V.6.1 Valori de monitorizare calitate ape uzate evacuate din Stația de tratare emulsii, 2016 – 2017

Parametru controlat	U.M.	2016			2017	Limite cf. AIM nr.2 - BH
		mai	septembrie	decembrie	mai	
pH	-	7,36	7,36	8,25	7,75	6,5-8,5
Materii totale in suspensie	mg/dm ³	5,60	11,6	22,4	61,1	350
Substante extractibile	mg/dm ³	<20(0,70)	<20 (6,30)	<20 (1,80)	<20 (1,00)	30
Consum chimic de oxigen (CCOCr)	mgO ₂ /dm ³	29,5	48,5	109	321	500

Parametru controlat	U.M.	2016			2017	Limite cf. AIM nr.2 - BH
		mai	septembrie	decembrie	mai	
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	mgO ₂ /dm ³	15	16	85	230	300
Azot amoniacal	mg/dm ³	3,95	7,84	19,6	14,2	30
Fosfor total	mg/dm ³	0,284	0,163	1,41	0,061	5
Detergenti	mg/dm ³	<0,05	<0,05	0,06	0,15	25
Sulfati	mg/dm ³	364	399	59,6	370	600
Zinc	mg/dm ³	<0,05	<0,05	0,088	0,062	1

Compararea datelor de monitorizare cu valorile limită, pentru fiecare dintre indicatorii urmăriți, arată că nu s-au înregistrat depășiri de concentrații în efluentul apos al Stației de tratare emulsii, ceea ce se reflectă într-un *impact ne semnificativ asupra funcționării Stației de preepurare din amplasamentul FAIST MEKATRONIC.*

Surse de date: Rapoartele de încercare nr. 1603926/22.09.2016, 1601771/10.05.2016, 1605002/12.12.2016 și 1702072/10.05.2017.

VI. CALITATEA COMPONENTELOR DE MEDIU DIN ZONA AMPLASAMENTULUI – MODELUL CONCEPTUAL

Pe baza evaluărilor făcute în capitolul precedent, se poate trata aspectul impactului general asupra mediului și, pe cât posibil având la bază rezultate de monitorizare, se poate crea un model conceptual al amplasamentului.

Modelul conceptual presupune identificarea surselor posibile și efective de poluare, căile de propagare a sa și țintele posibile. În cadrul capitolului II au fost indicate evacuările către mediu din fiecare Secție și activități suport.

Ca privire de ansamblu asupra unității de producție, *principalele emisii în atmosferă* constau în gazele de ardere rezultate din tehnologia de topire/menținere a metalelor și din Centralele termice, pulberile și fumul cu încărcare organică de la procesele de turnare cu ajutorul mașinilor de turnat, pulberile de la prelucrarea mecanică a suprafețelor pieselor metalice. Aceste emisii conțin preponderent: oxizi de carbon, de sulf și de azot, microparticule solide și vapori organici. La rândul lor, microparticulele pot avea constituenți metalici, sub formă elementară sau oxizi. Toate emisiile gazoase menționate sunt captate în sistemul centralizat și trecute prin scruberele umede, înainte de evacuarea liberă în atmosferă.

Pulberile rezultate din operații de prelucrare a suprafețelor sunt preluate de sistemul de exhaustare al Secției și trecute printr-un ciclon, localizat în exteriorul Halei de producție.

Principalele sursele de ape uzate sunt asociate, în cea mai mare măsură, fluxului de răcire din zona matrițelor de turnare și a pieselor turnate, operațiilor de prelucrare piese în CNC-uri, de debavurare mecanică și magnetică. Mare parte din aceste ape (excepție fac cele provenite din operațiile de debavurare) sunt colectate prin sistemul intern de canalizare și trimise la Stația de tratare emulsii, unde, după o separare cantitativă a substanțelor organice (emulsii) sunt pompate cu o pompă submersibilă din vasul de stocare către Stația de preepurare din

amplasament. Apele cu conținut de detergent sunt trimise direct în Stația de preepurare a unității.

În amplasamentul FAIST MEKATRONIC, *apele pluviale convențional-curate* sunt colectate de pe acoperișuri, terase, și preluate direct în canalizarea pluvială a Parcului Industrial Eurobusiness Oradea, cu evacuare finală în Râul Crișul Repede. *Apele* colectate la nivelul platformelor traficabile auto și pietonal, *cu posibil conținut de uleiuri, combustibili, alte substanțe organice*, sunt preluate în rigole și canale și trecute printr-un separator de produse petroliere, după care se evacuează tot în canalizarea Parcului.

Toate *deșeurile* generate în amplasament, periculoase și nepericuloase, sunt stocate temporar în condiții de siguranță și eliminate prin firme specializate, cu transportatori autorizați.

Căile de transfer al eventualelor poluări/contaminări locale sunt: prin infiltrare directă în subsol, prin preluare cu apele ce se scurg liber la suprafața platformelor exterioare, prin transfer pe cale aeriană.

În tabelul următor sunt prezentate date valorice referitoare la calitatea imisiilor măsurate la limita amplasamentului, în anul 2017.

Tabel VI.1 Date privind calitatea imisiilor la limita amplasamentului

Parametru controlat	U.M.	mai, 2017	Limita de referință (STAS 12574-87)
Monoxid de carbon	mg/Nm ³	1,25	6,0
Dioxid de azot	mg/Nm ³	< 0,06	0,3
Dioxid de sulf	mg/Nm ³	0,02727	0,75
Pulberi PM10	mg/Nm ³	0,0697	0,15

Surse de date: Rapoartele de încercare nr. 1702469/12.05.2017, 1702468/12.05.2017, 1702467/12.05.2017, 1702449/12.05.2017.

Punctul de măsurare a fost plasat lângă colțul corespunzător Magaziei de tablă, direcție SV față de Hala de producție cu sursele ei de emisii.

După cum se poate observa, datele din Tabelul VI.1 reflectă o foarte bună calitate a aerului ambiental, neafectat de emisiile de gaze de ardere și pulberi generate de FAIST MEKATRONIC.

În ceea ce privește posibilitatea de infiltrare în subteran și, de acolo, de contaminare a pânzei locale de apă freatică, trebuie menționat că în urma forajelor geotehnice executate în 2011 primul acvifer a fost identificat după adâncimea de 9 m, astfel că avansarea unei poluări pe verticală care să atingă și să afecteze apa freatică este foarte puțin probabilă. Pe de altă parte, sursele de informare asociate municipiului Oradea și județului Bihor afirmă că starea de calitate a apelor freactice în zona de referință este mult afectată de activitățile istorice. În acest context, o poluare potențială a apelor subterane, generată de FAIST MEKATRONIC, ar fi greu de stabilit.

Secțiunile de producție sunt amplasate în incinte închise (Hale de producție), cu podele din beton, ceea ce face imposibilă infiltrarea oricăror scurgeri sau pierderi de produse lichide în subsolul amplasamentului.

Modelul conceptual a fost conceput sub forma unei matrici de tipul Sursă-Cale-Receptori, în care s-au inclus cât de multe elemente reprezentative în ceea ce privește posibilitățile de comunicare între medii, medii și pana de poluant.

MODELUL CONCEPTUAL AL AMPLASAMENTULUI FAIST MEKATRONIC

EMISIE ȘI SURSĂ DE EMISIE

Instalație de reținere/reducere poluanți

● Gaze de ardere, pulberi și compuși organici volatili, prin coșurile C1-C5; emisiile gazoase trec mai întâi prin scrubere umede/filtru cu saci/ciclon.

● Gaze de ardere din coșurile Centralelor Termice, emise liber în atmosferă.

■ Apă uzată cu conținut de substanțe organice (emulsii, uleiuri), din Turnătorie, Prelucrări mecanice; este trecută prin Stația de tratare emulsii. Controlul procesului de tratare (dozare reactivi) se face în sistem automatizat.

■ Apă uzată cu conținut de detergenți, din Prelucrări Mecanice – Debavurare; este trimisă la Stația de preepurare a unității.

■ Apă pluvială cu potențial conținut de produse petroliere; este colectată prin canalizarea amplasamentului, pozată subteran, și trecută prin separator de produse petroliere.

● Depozitări temporare de deșeuri, pe platforme, în containere, big-bags-uri, pe rafturi multicompartimentate prevăzute cu cuve/tăvi de retenție scurgeri.

● Zgomot generat de funcționarea utilajelor și instalațiilor; construcțiile sunt amenajate corespunzător limitării nivelului de zgomot la exterior iar personalul angajat este dotat cu echipament de protecție adecvat.

CALE DE

TRANSFER/PROPAGARE

- Pe calea aerului prin dispersarea poluanților în atmosferă
- Prin antrenare și dizolvare în apa meteorică și generare de ploii acide.

- Pierderi de lichid la nivelul platformelor;
- Infiltrare prin scurgeri din canalizarea locală;

- Scurgere liberă la nivelul platformelor exterioare;
- Infiltrare în sol/subsol.

- Pierderi de lichid la nivelul platformelor de depozitare;
- Antrenări cu apa pluvială;

- Prin propagarea undelor sonore în aer

ȚINTE/RECEPTORI SENSIBILI

Atmosferă, populația municipiului Oradea (cca 2,5 km distanță) și a altor localități;
Sol, culturi agricole și pomicole; subsol în plan secundar;
Ape de suprafață (Crișul Repede la cca 1 km);
Fauna și flora din zonă;

Sol, respectiv subsol din imediata vecinătate;
Apă freatică (la adâncime de minim 9 m), protejată de un strat considerabil de argilă;
Stația de epurare municipală;

Sol, respectiv subsol din imediata vecinătate;
Canalizarea pluvială a Parcului Industrial și **receptorul natural**, Crișul Repede.

Canalizarea pluvială a Parcului Industrial și receptorul natural, Crișul Repede.
Sol, respectiv subsol din imediata vecinătate;

Personalul angajat.

VII. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Din datele valorice prezentate în acest document rezultă că terenul în sine nu este afectat de utilizarea dată de FAIST MEKATRONIC SRL, chiar dacă dezvoltarea activităților s-a produs în etape.

Analiza activităților industriale și a surselor de emisie asociate evidențiază potențialul scăzut de afectare pe care îl pot avea aceste emisii asupra componentelor de mediu apă, sol, aer și sănătate umană. La situația constatată contribuie în mare măsură: amplasarea operațiilor productive în interiorul unor hale de producție, amenajarea spațiilor exterioare, dar și a celor interioare, cu platforme betonate și rigole de colectare scurgeri, echiparea surselor de emisie către atmosferă cu instalații de reducere a poluării (scrubere umede, filtre), eficientizarea tehnologiei de tratare a apelor uzate introduse în Stația de tratare emulsii (instalarea filtrului presă), buna funcționare a separatorului de produse petroliere pentru apele meteorice.

Modelul conceptual dezvoltat identifică căi directe de comunicare între componentele de mediu, prin care o potențială poluare (accidentală) să se transmită de la și către diverse surse și ținte, dar măsurile luate și condițiile fizice ale amplasamentului reduc foarte mult acest potențial de comunicare.