

BILANȚ DE MEDIU

pentru activitatea
*Turnarea metalelor neferoase ușoare și operațiuni de
mecanică generală cu tratarea metalelor*

Titular: SC EUCASTING RO SRL

Comuna Bradu, Sat Geamăna, Drum 23, nr. 44, județul Argeș



EUCASTING RO

2017

BILANȚ DE MEDIU

pentru activitatea
*Turnarea metalelor neferoase ușoare și operațiuni de
mecanică generală cu tratarea metalelor*

Titular: SC EUCASTING RO SRL

Comuna Bradu, Sat Geamăna, Drum 23, nr. 44, județul Argeș

ELABORATOR:

ing. Alexandru Daniel Popescu

Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului
Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului - poziția 306

CUPRINS

INTRODUCERE.....	3
1. INFORMATII GENERALE.....	4
2. UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA	5
2.1. Consideratii hidrologice	7
2.2. Conditii climatice	11
2.3. Conditii geomorfologice	15
2.4. Tipurile de sol ale zonei.....	16
2.5. Caracterizare geologica a zonei.....	16
2.6. Biodiversitatea	17
3. ISTORICUL ZONEI.....	20
4. ACTIVITATEA DESFASURATA	21
4.1. Descrierea procesului de producție	21
4.1.1. Descrierea principalelor faze ale procesului	22
4.1.2. Tehnologia de realizare a articolelor turnate din aluminiu	28
4.1.3. Finisarea si controlul de calitate.....	32
4.1.4. Vopsirea in camp electrostatic.....	33
4.2. Procese auxiliare	36
4.3. Dotari	37
4.4. Materii prime si materiale utilizate in procesul tehnologic	38
4.5. Stabilirea incadrarii activitatii in prevederile Anexei nr. 7 a Legii nr. 278/2013.....	41
4.6. Stabilirea incadrarii activitatii in prevederile Legii nr. 59/2016.....	41
5. POSIBILITATEA POLUĂRII SOLULUI.....	48
6. DEPOZITAREA DEȘEURILOR	49
6.1. Tipuri de deseuri generate pe amplasament.....	49
6.2. Gestiunea deseurilor.....	51
7. CONDENSATORI / TRANSFORMATORI ELECTRICI.....	52
8. SECURITATEA ZONEI	52
9. MĂSURI DE PAZĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR	53

10. PROTECȚIA MUNCII ȘI IGIENA LOCULUI DE MUNCĂ.....	54
11. EVACUAREA APELOR UZATE	56
12. EMISII ATMOSFERICE	57
13. IMPACTUL ZGOMOTULUI	62
14. PROXIMITATEA CABLURILOR DE TENSIUNE	62
15. SURSE DE INFORMARE	62

INTRODUCERE

Prezenta lucrare reprezintă Bilanțul de mediu pentru actualizarea Autorizației de mediu pentru activitatea „*Turnarea metalelor neferoase ușoare și operațiuni de mecanică generală cu tratarea metalelor*” desfășurată de SC EUCASTING RO SRL, în comuna Bradu, sat Geamana, nr. 44, județul Argeș.

SC Eucasting RO SRL, detine Autorizatia de mediu nr. 194/28.07.2011, revizuita la data de 19.10.2011 pentru activitatile:

- Turnarea metalelor neferoase usoare – cod CAEN 2453;
- Tratarea si acoperirea metalelor – cod CAEN 2561;
- Operatiuni de mecanica generala – cod CAEN 2562.

Ca urmare a modificarilor aparute in fluxul tehnologic, prin adresa inregistrata la APM Arges cu nr. 19466/12.10.2016, SC Eucasting RO SRL, a depus documentatia pentru revizuirea autorizatiei de mediu.

Modificari pentru care se solicita revizuirea:

- Achizitionarea de noi utilaje si echipamente de lucru (un cuptor de topire, 4 linii de injectie, 3 roboti pentru finisarea pieselor de aluminiu, instalatie de tratare a aerului extras din hala turnatorie, etc.)
- Extinderea halei de turnatorie
- Modificare de materiale auxiliare,
- Introducerea de coduri noi de deseuri.

Necesitatea întocmirii prezentului studiului rezulta datorita prevederilor OUG nr. 195/2005 *privind protecția mediului* cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului nr. 1798/2007 *pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu*.

Bilanțul de mediu a fost elaborat în conformitate cu recomandările Ordinului nr. 184/1997 *pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanțurilor de mediu*.

Bilanțul de mediu reprezintă procedura de a obține informații asupra cauzelor și consecințelor efectelor negative, anterioare, asupra mediului și constă în identificarea surselor de informații, culegerea, analizarea și interpretarea prin studii teoretice a informațiilor disponibile și elaborarea Raportului la Bilanțul de mediu.

Bilanțul de mediu va identifica și cuantifica răspunderea pentru starea mediului în zona de impact a activității analizate.

Lucrarea se va concentra asupra modului de conformare cu prevederile legislației existente.

1. INFORMATII GENERALE

Titularul activitatii: SC Eucasting RO SRL

Sediu social: Pitesti, str. Maior Sontu, nr. 8B, jud. Arges

Amplasament punct de lucru: Comuna Bradu, sat Geamana, Drum 23, nr. 44, jud. Arges

Activitatea principala desfasurată: Turnarea metalelor neferoase usoare - cod CAEN 2453;

Alte activitati desfasurate:

- Tratarea si acoperirea metalelor - cod CAEN 2561;
- Operatiuni de mecanica generala - cod CAEN 2562.

Cod Unic de Inregistrare: RO17045325

Nr. de ordine Registrul Comertului: J03/286/2006

Persoane de contact:

Irina Stanescu - Responsabil Mediu

Telefon: 0248 615 413 / 0734 664 909

Fax: 0248 223 659

e-mail: info@eucasting.com

Autorizatia de mediu: nr. 194, revizuita la data de 20.05.2015.

Acces: Accesul rutier la amplasamentul SC Eucasting RO SRL se face din DN 65B care face legatura dintre municipiul Pitesti si autostrada A1, pe drumul 23 Metro Pitesti - Poarta 5 Arpechim.

Localitatile cele mai apropiate sunt: Pitesti, Bradu, Stefanesti.

Distanta fata de cea mai apropiata zona locuita este de aproximativ 1500 m (satul Recea).

AUTOR BILANT DE MEDIU:

Popescu Alexandru - Daniel, Elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului; Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului - poziția 306

Telefon: 0723 168 004

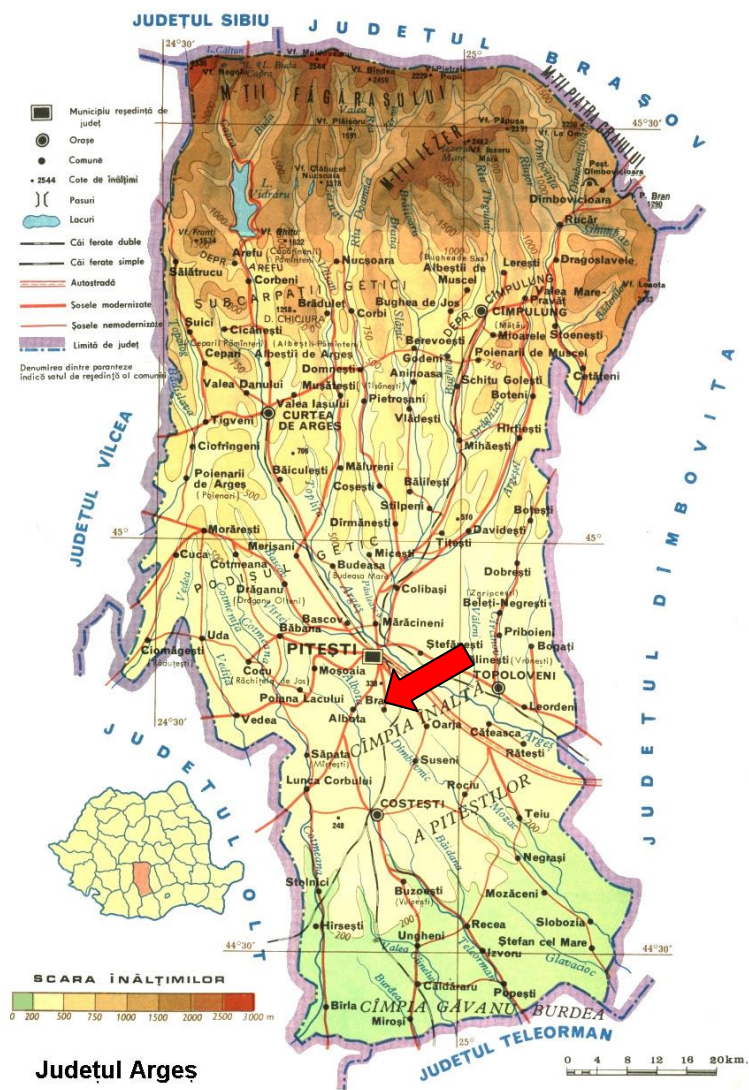
2. UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA

Comuna Bradu este situată în partea centrală a județului, la o distanță de 7 km sud de municipiul Pitești, în jurul următoarelor coordonate geografice: 44° 47' Nord și 24° 54' Est. Alțitudinea medie este 286,6 m față de nivelul mării.

Localitatea Bradu este o așezare terasă de tip adunat, înșirată de-a lungul drumului județean DJ 659, plasată în bazinul raurilor Argeș și Neajlov.

Satele comunei (Bradu și Geamana) sunt pe trei terase de pe malul drept al râului Argeș și pe lunca aceluiași râu.

Teritoriul comunei este drenat de văile Argeșului și ale afluenților săi Neajlovul, Geamana Mare și Geamana Mica, Rogozul și Zama Rece, dar și ale Dimbovicului, care traversează, la rândul lui, vatra satului.



Comuna se invecineaza :

- la Nord cu municipiul Pitesti
- la Sud cu comunele Suseni si Oarja, dar si orasul Costesti
- la Est - comuna Cateasca si orasul Stefanesti
- la Vest - comuna Albota

Comuna Bradu are o suprafata de 4031 ha și o populație de 5600 locuitori.

Activitatea societăților comerciale din comuna Bradu se desfășoară în principal în următoarele ramuri ale economiei: agricultura, zootehnia, comerț, servicii și industrie.

Obiectivul este amplasat în comuna Bradu, în partea sud - estică a platformei industriale Pitești Sud (Arpechim), adiacent drumului 23 (Metro - Poarta 5 Arpechim), pe terasa mal stâng al pârâului Rogoz.

Terenul ($S = 9516 \text{ m}^2$) și spațiile în care se desfășoară activitatea SC Eucasting RO SA sunt proprietatea titularului conform Contractului de dare în plată autentificat cu nr. 166/28.01.2013.

Amplasamentul studiat este în zona industrială Arpechim, pe o rază de 1500 m fiind înconjurat de activități industriale (rafinarea petrolului, epurarea apelor uzate industriale, construcții industriale, fabricarea de piese auto, procesarea deșeurilor, etc).

Vecinătăți:

Nord: SC Argecom SA

E – SC GIC NOSAG METAL SRL

S – Drum de acces, Stația de epurare Arpechim

V – SC Argecom SA



Clădirile și terenul în care se desfășoară activitatea principală și cele secundare sunt în proprietatea titularului conform Contractului de dare în plată autentificat cu nr. 166/28.01.2013.

Sunt construite corpuri de clădiri cu următoarele destinații:

- Hala vopsitorie, prelucrări mecanice și finisaj - clădire în regim de înălțime P, $Sc = 2495 \text{ m}^2$
- Hala turnatorie - clădire în regim de înălțime P, $Sc = 3190 \text{ m}^2$
- Pavilion administrativ - clădire în regim de înălțime P + 1E, $Sc = 166 \text{ m}^2$;
- Clădire birouri, P + 2, $Sc = 107 \text{ m}^2$.
- Șopron depozit zgura
- Depozit deseuri periculoase
- Depozit materii prime și auxiliare
- Depozit deseuri, hârtie, carton, lemn și plastic
- 2 bazine decantare soluții apoase rezultate de la instalația de vopsire ($V = 6 \text{ mc}$ și $V = 18 \text{ mc}$)
- Foraj alimentare cu apă
- Turnuri de racire apă recirculată
- 2 posturi trafo
- Bazin pentru colectare ape uzate menajere, vidanjabil, $V = 20 \text{ mc}$;
- Bazin pentru colectarea apelor pluviale, $V = 5 \text{ mc}$;
- Cabina cântar balanța 50 tone - clădire în regim de înălțime P, $Sc = 7 \text{ m}^2$
- Cabina poarta

2.1. Considerații hidrologice

Condițiile hidrologice ale amplasamentului

Principala arteră hidrografică ce străbate județul Argeș și care dirijează aproape întregul regim hidrologic este râul Argeș. Râul Argeș are izvoarele în cele două paraie principale - Buda ($S = 112 \text{ km}^2$) și Capra ($S = 97 \text{ km}^2$) care colectează apele de pe versantul sudic al munților Făgăraș, dintre varfurile Negoiu și Moldoveanu.

Principalii afluenți sunt: Valsan ($S = 347 \text{ km}^2$, lungimea 79 km, pantă medie 17‰) și Doamnei ($S = 1820 \text{ km}^2$, lungimea 107 km, pantă medie 17‰), în bazinul superior al Argeșului, Neajlov ($S = 3720 \text{ km}^2$, lungimea 186 km, pantă medie 2‰) și Dambovită ($S = 2824 \text{ km}^2$, lungimea 286 km, pantă medie 6‰) în partea inferioară a bazinului.

Râul Argeș

Întreaga rețea hidrografică din zonă este tributară râului Argeș care izvorește din Munții Făgăraș, având direcția generală de curgere N-S, pe cursul superior, pentru că în momentul ieșirii din munți, direcția de curgere să aibă orientarea NV-SE, atât pe cursul mediu cât și pe cel inferior.

Argeșul are o lungime de 327 km și o suprafață a bazinului de 12.590 km^2 , suprafață care îl situează pe locul 6 în ierarhia râurilor din țara noastră. Izvoarele râului Argeș se află sub varfurile Negoiu și Moldoveanu, la o altitudine de 2536 m și respectiv 2543 m.

Cei mai importanți afluenți ai Argeșului sunt râul Doamnei și râul Targului ce izvoresc din zone bogate în precipitații, făcând parte din așa numita categorie a râurilor de munte. O altă categorie a afluenților râului Argeș o constituie afluenții de câmpie din care fac parte râurile Neajlov, Dambovnic, Sabar, Colentina etc. Această categorie este supusă, în bună măsură, variațiilor sezoniere ale precipitațiilor, cu scaderi foarte importante ale debitelor în anotimpul secetos.

Raul Arges este regularizat in scopuri energetice, in sudul municipiului Pitesti fiind construit barajul UHE Pitesti. In aval de UHE, apa raului Arges curge pe canalul de fuga (betonat), pe vechea albie, cu un debit de servitute de circa $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Insa cea mai importanta hidrocentrala construita pe raul Arges ramane cea de la Vidraru.

In privinta bazinului hidrografic, acesta este mai dezvoltat pe cursul inferior unde, de fapt, sunt amplasate si cele mai importante captari de apa din subteran, iar din punct de vedere al asimetriei se observa ca bazinul hidrografic are o suprafata de 4.840 km^2 pe dreapta si 7.750 km^2 pe stanga raului. Aproximativ jumatate din bazinul hidrografic Arges se situeaza la inaltimi mai mari de 200 m.

Debitul mediu multianual, masurat la postul hidrometric Budesti este de $49,70 \text{ m}^3/\text{s}$, din care 25,3% in perioada ianuarie-martie, 48,3% in perioada aprilie-iunie, 13,79% in perioada iulie-septembrie si numai 11,61% in perioada octombrie-decembrie. Aceasta repartitie neuniforma a debitelor medii din cursul anului are consecinte directe asupra captarilor din subteran, in special a celor de mica adancime care functioneaza prin infiltratii de mal. Din acest motiv, in perioadele cu consum maxim de apa (iulie-septembrie), scurgerea medie reprezinta numai 13,7% din total.

Debitul specific al scurgerii medii pe r. Arges, conform datelor furnizate de Administratia Nationala de Hidrologie este de $6,65 \text{ l/s/ km}^2$, iar volumul maxim de apa pe raul Arges, inregistrat in perioada aprilie-iunie 1956 este de 1260 milioane m^3 .

Lunca si terasele raului prezinta conditii favorabile pentru obtinerea unor debite importante de apa subterana. Din punct de vedere geologic, raul Arges traverseaza formatiuni de diferite varste si constitutie litologica diversificata, pe directia N-S semnalandu-se prezenta unor formatiuni din ce in ce mai noi.

Raul Dâmbovnic

Isi are originea in zona piemontana, imediat la sud de Pitesti. Dupa un traseu sinuos, cu directia generala de curgere NNV si SSE si lungimea totala de 129 km, raul Dambovnic se varsa in raul Neajlov. Versantii goi, sunt asimetrice: versantul stang este domol, iar versantul drept este abrupt si prezinta surpari si alunecari locale. Valea are o largime de 500 m in partea de nord si ajunge la 1 km pe tronsonul inferior. Pe raul Dambovnic sunt amenajate 2 lacuri de acumulare - lacurile Dambovnic si Suseni - cu o suprafața de $0,18 \text{ km}^2$, amenajate pentru atenuarea poluarilor accidentale. Lacul Dambovnic preia apele din bazinul hidrografic al raului Dambovnic si apele epurate evacuate din Rafinaria Arpechim si Divizia Petrochimica Pitesti prin canalul Dambovnic. Lacul este amenajat prin compartimentari pentru retinerea, in caz de avarie, a apelor poluate rezultate in urma poluarilor accidentale. Din lacul Dambovnic, apele sunt dirijate in lacul Suseni, amenajat la randul sau, pentru protectie in caz de poluari accidentale. Suprafata lacului Suseni este de circa $0,15 \text{ km}^2$. Lacurile Dambovnic si Suseni sunt proprietatea Rafinarii Arpechim.

In lunca Dambovnicului aluviunile au grosimi de 3-8 m. Exceptand raul Arges si valea Dambovnicului, pe tronsonul aval de lacul Dambovnic, cursurile apelor de suprafata sunt alimentate din depozite de terasa si au caracter temporar.

Paraul Rogoz

Este cel mai apropiat curs de apa din zona amplasamentului studiat. Are izvoarele in zona comunei Bradu, traverseaza incinta Arpechim pe teritoriul caruia este canalizat si se varsa in raul Neajlovel, langa localitatea Ciresu.

Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Amplasamentul studiat fiind în zona industrială Arpechim, pentru a studia hidrogeologia zonei s-au făcut numeroase studii hidrogeologice de-a lungul anilor. De asemenea s-au executat foraje, atât pentru observații cât și pentru alimentare cu apă a localităților din zona și totodată s-au făcut și observații directe asupra izvoarelor, cursurilor de apă, lacurilor și fântanilor sătești din zona, obținându-se astfel informații reale asupra stratelor acvifere și cursurilor de apă din zona cât și informații asupra litologiei perimetrului. Toate aceste cercetări au pus în evidență existența atât a startelor freatice cât și a celor de adâncime. Zona de cercetare s-a împărțit în două subzone importante:

- Unitatea vestică – cu caracter de Camp Înalt care, din punct de vedere hidrogeologic este lipsită de un orizont acvifer freatic
- Unitatea estică, ce coboară în terase (terasele și lunca Argesului), în care s-a identificat un orizont acvifer freatic.

Unitatea vestică – este inclusă Platforma Cotmeana care sub aspect hidrogeologic se individualizează ca o regiune lipsită de existența apelor freatice. Platforma Cotmeana este constituită din depozite groase de materiale dentritice care permit acumularea apei subterane numai la baza lor. Alimentarea cu apă pentru localitățile din zona este foarte dificilă, apa captându-se de la adâncimi mari, peste 100 m, și cu nivel hidrostatic scăzut. Captarea se face din depozitele permeabile al căror acoperiș este constituit dintr-o alternanță de argile cu nisipuri.

În Platforma Cotmeana, primul orizont acvifer se întâlnește în complexul psamopelitic, aparținând Willafranchianului inferior, prezentând adâncimi mari, de peste 100 m. Din punct de vedere paleohidrogeologic, complexul psefidic care formează culcusul depozitelor loessoide din Campia Înaltă a constituit probabil, până la începutul Pleistocenului superior, un important strat acvifer freatic. Pentru această pledează existența frecventelor cruste limonitice și manganoase care acoperă elementele componente ale complexului psefidic. Odată cu instalarea rețelei hidrografice actuale, acest strat acvifer a fost complet drenat. Lipsa apelor freatice din Platforma Cotmeana se atribuie faptului că această unitate a fost afectată de mișcările neotectonice pozitive (de ridicare) din ce în ce mai intense, orientate nord-sud. Din această cauză orizonturile permeabile superioare au fost drenate către rețeaua hidrografică actuală sau de starturile acvifere subterane, în timp secund complet. Această explicație este confirmată, pe de o parte de existența unei pante morfologice mult mai accentuate decât suprafața naturală de depresiune a apelor de adâncime din partea de sud a platformei, iar pe de altă parte de constatarea că în zona de nord a regiunii, apele subterane se întâlnesc la adâncimi mari, în timp ce în sud ele devin arteziene. În general văile au curs temporar, secund în anotimpul secetos, deoarece nu sunt alimentate subteran.

Unitatea estică - În această unitate au fost identificate mai multe orizonturi acvifere care sunt descrise după cum urmează :

- Freaticul cantonat în depozitele cuaternare ale luncii Argesului – depozitele cuaternare din lunca Argesului au fost puse în evidență de forajele executate pentru alimentarea cu apă a municipiului Pitești și a Platformei Diviziei Petrochimice, în zona Zeama Rece (actual aceste foraje sunt acoperite de lacul de acumulare). Studiile efectuate pe ambele maluri ale râului Argeș au arătat că, în zona de lunca depozitele

cuaternare sunt constituite din nisipuri, nisipuri cu pietris și bolovanis care apar de obicei până la suprafața terenului, uneori fiind acoperite de sol. Acestea au grosimi de 5 - 8 m și cantonează apa cu nivel liber. Nivelul apei se întâlnește între 0 - 5 m adâncime de sol. Acesta are variații în timp, datorită precipitațiilor și mai ales nivelului apei din Argeș. La pomparele experimentale s-au obținut debite de 1,5 - 10,0 l/s, la denivelări corespunzătoare 0,5 - 1,5 m. coeficienții de permeabilitate au fost cuprinși între 50 - 300 m/zi. Pe baza studiilor, au fost proiectate o serie de captări subterane de-a lungul râului Argeș, printre care și captarea « Zeama Rece », executată la circa 6 km SE de platforma combinatului chimic.

► Freaticul cantonat în depozitele cuaternare ale teraselor râului Argeș - datorită grosimilor mari a depozitelor deluviale care au fost puse în evidență de majoritatea forajelor din zona la tatana teraselor, freaticul din depozitele teraselor este practic continuu pe toate nivelele acestora. Direcția de curgere a freaticului este NV-SE, fiind aproximativ paralelă cu direcția de curgere a Argeșului. Aceste straturi acvifere satisfac doar parțial necesarul de apă potabilă din regiune și sunt situate la adâncimi cuprinse între 0 - 30 m. Aceste straturi au o mare răspândire, excepție făcând zona Campului Înalt unde, datorită prezentei stratelor lenticulare de argilă, nu există un start freatic acvifer continuu. De asemenea, tot în această categorie intră și zona nordică a teraselor, unde, datorită fragmentării acestora, stratul acvifer freatic este puternic drenat. Cota maximă a nivelului hidrostatic măsurat în foraje este de 310 m, în zona Pitestiului, scăzând până la circa 170 m în SE zonei, în dreptul localității Gaiesti. Panta de scurgere este cuprinsă între 1‰ și 10‰. În unele zone de pe terasa inferioară apă, în perioadele ploioase, baltă pe suprafațe întinse datorită nivelului hidrostatic apropiat de suprafața solului (zona de la nord de Ciresu). Alimentarea acviferului freatic se face mai ales din precipitațiile atmosferice și, într-o măsură mai redusă, din apele superficiale. Studiile hidrogeologice executate în zona au pus în evidență faptul că depozitele permeabile levantine (stratele de Candesti), în partea nordică a zonei studiate au caracter freatic, iar în partea sudică acestea cantonează straturi acvifere de medie și mare adâncime. Direcția de curgere a curentului acvifer este orientată NV - SE. Alura curbelor arată că apa de suprafață a Dambovnicului, Neajlovului și Neajlovelului este alimentată de către apă subterană.

Structura terenului din amplasament

Perimetrul în care este situat amplasamentul studiat face parte din Campia Piemontana a Pitestiului care este constituită din terase și are o importanță hidrogeologică redusă ca urmare a drenajului intens exercitat de râurile din regiune, precum și datorită drenajului structural. Acest perimetru acvifer se prezintă ca un complex de roci permeabile separate de orizonturi sau lentile cu permeabilități reduse sau impermeabile. În cele mai multe cazuri grosimea acviferului freatic este cuprinsă între 5-10 m, iar grosimea rocilor din acoperis poate ajunge până la 30 m, permeabilitatea lor fiind în general redusă. Direcția principală de drenare este NV-SE.

Din studiul geotehnic realizat pe amplasament, rezultă că nivelul hidrostatic al apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea de -6,00 m, însă apa a apărut sub formă de infiltrații la interfața umplutură - argilă (-0,40 ÷ -0,70 m).

Apă de suprafață provenită din precipitații are posibilități de stagnare în perioadele cu precipitații abundente.

2.2. Conditii climatice

Arealul în care este localizat amplasamentul este caracterizat de o climă temperat - continentală, aflându-se în apropierea meridianului de 25 grade est și a paralelei de 45 grade nord.

Regimul climatic se caracterizează prin amplitudini termice mari, determinate de răcirile puternice din timpul iernii ca urmare a patrunderii maselor de aer arctic și de încălzirile excesive din timpul verii ce au loc în cursul invaziilor de aer tropical.

Iarna circulația atmosferică este mai intensă, iar contrastul termic al diferitelor mase de aer este mai mare. De aceea temperatura aerului prezintă diferențieri diurne importante față de celelalte anotimpuri. Cele mai mici variații de la o zi la alta se observă de obicei vara.

Disponibilitatea în trepte a reliefului joacă rolul principal în conturarea tipurilor de climă ce apar în județul Argeș. Un alt factor important este orientarea generală spre sud a întregului relief: munții din nord totodată joacă rolul de barieră în calea unor influențe legate de circulația generală a atmosferei.

Climatologic se înregistrează următoarele caracteristici:

- temperatura medie anuală: 10°C;
- temperatura medie cea mai ridicată: 21°C (iulie);
- temperatura medie cea mai scăzută: 2°C (ianuarie);
- precipitații medii anuale: 700 mm;
- excedent de precipitații: octombrie - aprilie;
- deficit de umiditate necompensat: august - septembrie;
- indice de umiditate: 35%;
- nr. de zile cu vânt puternic: 58 zile (11 m/s);
- lunile cu cel mai mult calm: decembrie (12 zile) și ianuarie (11 zile);
- valorile anuale ale nebulozității indică un număr de 110 zile senine și 120 zile acoperite;
- nr. zile de îngheț: 117 de pe an (25 zile cu temperaturi sub -10°C);
- 72 de zile de vară, calde.

Conform STAS 6054/1977 adâncimea maximă de îngheț în zona municipiului Pitești este de -0,90 ÷ -1,00 m de la cota terenului natural sau decapat.

Regimul eolian: vânturile predominante sunt frecvente dinspre N și NV, iar vitezele cele mai mari le au vânturile dinspre E.

Cadrul climatic general și local evidențiază clima municipiului Pitești ca fiind temperat-continentală, cu temperaturi moderate, atât vara cât și iarna, care variază între 9 °C și 10 °C, media lunii ianuarie fiind de -2,4 °C, iar cea a lunii iulie de +20,8 °C. Precipitațiile atmosferice depășesc media pe țară, oscilând între 680 și 700 mm anual, favorizând existența unei vegetații bogate.

Temperatura aerului

Repartiția și regimul temperaturii aerului poartă amprenta influenței poziției geografice și reliefului.

Comuna Bradu, fiind situată în partea central-sudică, este expusă influenței circulației maselor de aer din sectorul mediteranean, care, în anotimpul cald al anului, condiționează încălzirile puternice din zilele cu regim termic de tip tropical, în general fiind între 10-30 zile tropicale cu veri moderate.

Temperaturile aerului înregistrate la Stația Meteo Pitești în perioada 2008-2012 sunt prezentate în tabelul nr. 1.

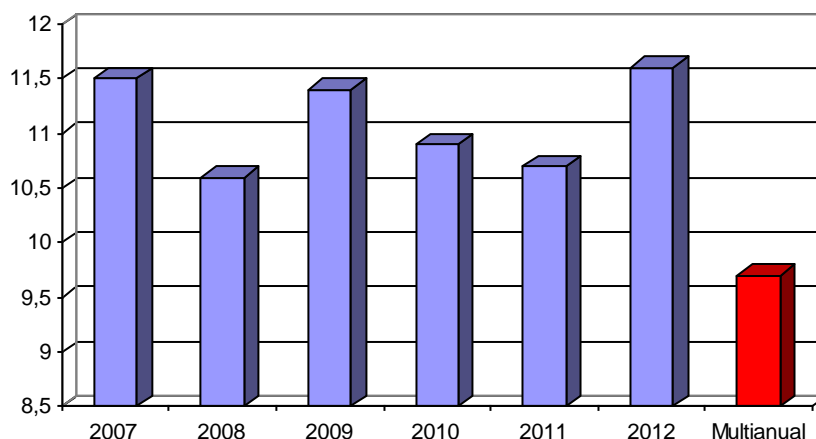
Tabel 1. Temperatura medie lunară a aerului (°C) la stația meteorologica Pitești, în perioada 2008 - 2012, comparativ cu normala climatologică (1961 - 1990)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2008	4,8	3,2	7,3	11,7	18,2	21,6	24,7	22,1	15,3	11,1	3,6	0,0
2009	-1,4	2,6	7,9	11,9	15,5	20,5	21,8	22,8	15,3	11,8	5,6	2,6
2010	-2,1	1,1	4,9	11	15,7	20,1	21,9	23,3	16,2	8,2	9,6	0,4
2011	-0,4	-0,5	4,7	10,5	15,3	19,8	22,0	21,6	19,6	9,5	2,9	3,0
2012	-1,2	-4,3	5,9	12,7	16,6	22,1	25,5	22,9	18,7	12,9	7,2	-0,3
Normala	-1,9	-0,3	4,1	10,1	15,2	18,6	20,3	19,6	15,9	10,1	4,9	0,4

Sursa: APM Argeș - Rapoarte privind starea mediului în județul Argeș

Evoluția temperaturii medii anuale înregistrată la stația meteorologica Pitești în perioada 2007-2012, comparativ cu normala climatologică (1961 - 1990) este reprezentată în figura 1.

Figura 1. Evoluția temperaturii medii anuale înregistrată la stația meteorologica Pitești în perioada 2007-2012



Regimul precipitațiilor și umiditatea relativă

Precipitațiile medii anuale se situează între 660 mm și 700 mm, cu maxime în luna iunie de cca. 230 mm și minime în perioada rece a anului de cca. 120 mm.

Cantitatea lunară de precipitații (mm) căzută la stația meteorologica Pitesti, in perioada 2008 - 2012, comparativ cu normala climatologică (1961 - 1990) sunt prezentate în tabelul 2.

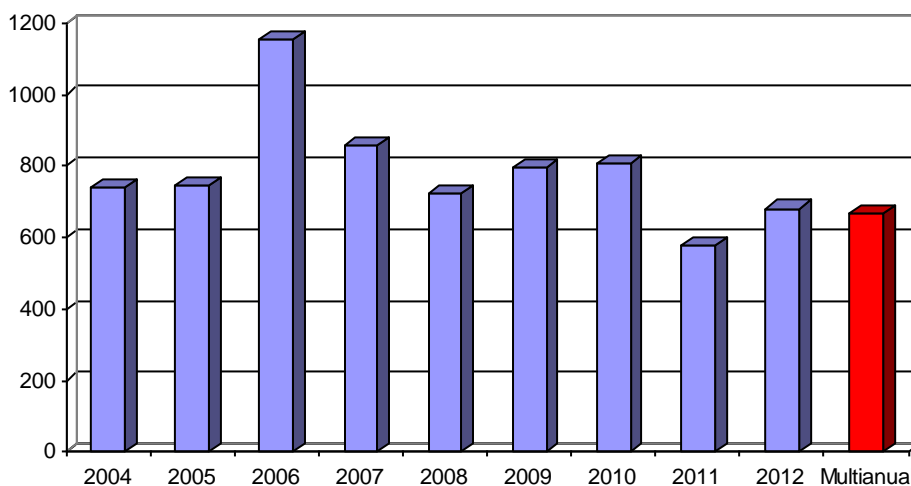
Tabel 2. Cantitatea lunară de precipitații (mm) căzută la stația meteorologica Pitesti, in perioada 2008 - 2012, comparativ cu normala climatologică (1961 - 1990)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2008	16,9	16,9	64,7	3,4	70,6	79,9	46,4	161,8	45,2	96,8	79,2	40,6
2009	46,4	42,9	49,8	24,4	72,8	108,8	82,0	79,4	41,8	137,1	35,7	74,5
2010	57,7	75,7	51,7	54,4	98,6	116,4	64,0	47,0	27,2	68,8	40,4	104,2
2011	34,6	36,1	35,1	33,0	86,8	95,2	130,4	42,8	-	47,4	1,6	36,2
2012	59,0	73,1	2,1	89,0	111,9	89,2	12,0	61,4	30,4	36,6	35,7	80,4
Normala	37,5	39,4	37,0	54,9	79,6	94,5	81,8	56,9	46,4	39,8	50,9	50,1

Sursa: APM Arges - Rapoarte privind starea mediului in judetul Arges

Evoluția cantităților anuale de precipitații înregistrate la aceeași stație în perioada 2004-2011 este reprezentată în figura 2.

Figura 2. Cantitățile anuale de precipitații înregistrate la Stația Meteo Pitești în anii 2004-2012



Stratul de zăpadă este în medie de 40-50 de zile, cu grosimea de 35-40 cm, iar în timpul iernii numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 20-22. Apariția primului strat de zăpadă este legată de regimul circulației generale a maselor de aer.

Se poate spune că, în comuna Bradu, volumul precipitațiilor este influențat în mare măsură de convecția termică determinată de creșterea temperaturii, de gradul de rugozitate al suprafeței active dat de spațiul clădit și de poluanții solizi din aer care joacă rol de nuclee de condensare.

Umiditatea aerului are importanță în reglarea proceselor evapotranspirației și în formare norilor și ceții. Datele arată că umiditatea atmosferică este în medie de 68%, cea mai mică valoare înregistrându-se în luna iulie, ca urmare a creșterii temperaturilor aerului și cea mai mare valoare în luna ianuarie, datorită condițiilor atmosferice specifice.

Regimul eolian

În condițiile geografice cunoscute ale Comunei Bradu, orografia locală introduce modificări esențiale în "câmpul vântului", interpune în calea vânturilor dominante obstacole orografice care să producă reorientări, canalizări aeriene.

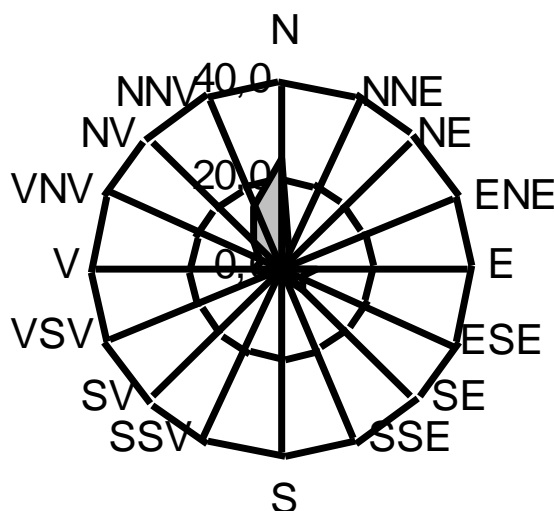
În cursul anului, regimul mediu al vântului scoate în evidență dominarea direcțiilor N și NNV, care au frecvențe mari: 26,3%, respectiv 14,8% (tabelul 3, figura 2). Intensitatea medie a vântului are valori cuprinse între 1,4 - 2,4 m/s, calmul atmosferic având o frecvență de 15%.

Tabelul nr. 3 - Frecvența medie a direcției vântului

Luna Direcția	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Anual
N	27.9	24.6	24.6	21.5	27.0	27.0	25.8	30.4	23.7	31.9	24.8	26.5	26.3
NNE	2.9	3.1	4.1	3.5	4.7	4.7	6.0	7.4	4.1	3.2	2.5	3.3	4.1
NE	2.6	2.4	3.0	4.1	4.1	4.9	4.8	4.3	4.9	3.9	3.4	2.7	3.8
ENE	1.5	1.0	1.7	2.3	2.6	2.0	2.2	2.2	2.7	2.8	0.8	0.9	1.9
E	5.4	5.0	8.4	10.4	7.3	5.5	8.8	7.6	10.4	8.1	7.7	3.8	7.4
ESE	4.1	2.8	4.7	7.9	6.6	3.6	5.1	3.9	5.2	8.9	7.4	2.9	5.3
SE	4.2	2.8	5.3	7.5	7.5	4.9	4.7	4.9	6.6	9.0	6.1	3.8	5.6
SSE	2.5	1.4	2.0	3.5	3.1	2.3	2.0	1.9	1.4	1.7	2.7	2.8	2.3
S	4.0	3.0	3.2	3.9	3.5	3.0	1.5	2.1	2.4	2.0	2.2	5.4	3.0
SSV	2.0	2.2	2.2	2.3	2.8	2.2	1.1	1.1	1.4	0.7	1.8	3.8	2.0
SV	2.3	3.8	3.3	4.1	4.4	3.5	1.4	1.8	3.1	1.2	2.7	3.9	3.0
VSV	3.3	6.9	3.5	3.1	1.8	2.3	1.4	1.3	2.7	1.7	2.7	4.8	3.0
V	8.3	10.4	8.4	7.3	4.7	5.5	5.0	3.4	5.0	5.0	8.0	6.8	6.5
VNV	4.9	4.8	4.1	3.7	2.3	3.8	4.6	2.7	2.7	2.6	5.8	5.1	3.9
NV	8.9	9.2	6.9	4.4	5.0	9.5	7.7	6.3	6.9	6.6	7.8	8.6	7.3
NNV	15.3	16.6	14.5	10.5	12.7	15.2	17.8	18.6	16.8	10.6	13.3	15.1	14.8

Un factor important în depoluarea locală, prin transportul aerian al poluanților, îl reprezintă curenții convectivi ascendenți. Formarea și intensificarea accentuată a acestora în timpul zilei, vara, este favorizată de valorile scăzute ale nebulozității, de însorirea și încălzirea puternică a solului și, în final, de realizarea unei stratificări termice instabile (gradienti termici verticali foarte mari) și a transportului convectiv al poluanților. Datorită valorii calmului atmosferic de 15%, aici se găsesc condiții de dezvoltare a proceselor de poluare a spațiului urban.

Figura nr. 3 – Frecvența medie a direcției vântului



Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant. Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și descrește substanțial odată cu depărtarea de ea.

Tectonica și seismicitatea zonei

Din punct de vedere al seismicitatii, amplasamentul se încadrează conform SR 11100/1 – 93 în microzona teritorială de intensitate 8,1 pe scara MKS pentru perioada de revenire de 50 ani, iar parametri seismici conform normativului P100-2 I 2006 privind zonarea teritoriului României sunt: accelerația terenului: $a_g = 0,20 g$ și perioada de control (colț): $T_c = 0,70$ sec.

2.3. Condiții geomorfologice

Topografie

Amplasamentul se află pe platforma din sud-est a municipiului Pitești, la altitudinea de 270 – 290 m, fapt ce îi conferă o poziție dominantă din punct de vedere al amplasării față de municipiu și o parte din localitățile din jur.

Terenul coboară în terase până la nivelul râului Argeș la cota 240 m spre sud-est iar până la albia paraului Neajlovel coboară în panta ușoară până la cota de 270 m.

Zona în care se află amplasamentul studiat aparține sectorului sud-estic al Depresiunii getice.

Geomorfologie

Perimetrul studiat este situat în Campia Piemontana a Piteștiului, denumită și Campia Înaltă a Piteștiului, cu caracter de câmp înalt care, din punct de vedere structural face parte din Platforma Cotmeana

Câmpul înalt, cu altitudinea absolută de 200-300 m, are aspect tabular și o ușoară înclinare spre sud trecând treptat de la câmpia joasă, ce constituie o zonă de tranziție

intre Campia Piemontana de nord si Campia Neajlovului situata la sud. Caracteristic zonei de tranzitie este faptul ca vaile ce traverseaza aceasta unitate, devin mai largi si mai adanci, avand fundul plat si versanti bine individualizati, spre deosebire de Campul Inalt unde aceste caracteristici lipsesc. Atat Cimpia Piemontana cat si Campia de tranzitie se caracterizeaza printr-o retea hidrografica divergenta. Un element morfologic il constituie terasele. Formarea acestora se datoreaza proceselor de eroziune-acumulare ale apelor superficiale. Cercetarile anterioare efectuate au pus in evidenta existenta a 5 nivele de terase pentru raul Arges, dezvoltate numai pe partea dreapta.

O caracteristica importanta a teraselor o reprezinta scaderea altitudinii relative a lor, din amonte spre aval, ceea ce face ca altitudinea relativa a unei terase inferioare, in amonte, sa fie mai mare decat a terasei imediat superioare, in aval.

Morfologia actuala a terenului in zona perimetrului studiat este relativ plana, cu o usoara cadere spre sud-vest.

Stabilitatea de ansamblu a zonei din care face parte amplasamentul este corespunzatoare, in sensul ca nu se observa fenomene fizico - mecanice active: alunecari de teren, eroziuni, etc.

2.4. Tipurile de sol ale zonei

Solurile din zona studiată sunt în general cernoziomuri levigate, de tipul cernoziomurilor levigate moderat și/sau cernoziomurilor levigate cu pietriș la mică adâncime, precum soluri argiloaluviale brun-roșcate, de tipul solurilor brun roșcate și/sau brun roșcate podzolite. Local sunt indicate și soluri brune freatic - umede.

Ca o caracteristică generală a zonei geografice respective, grosimea solului vegetal este de 0,2-0,6 m, calitatea acestuia fiind relativ bună, acesta fiind fixat de vegetația ierboasă de stepă.

Nu sunt semnalate zone cu alunecări de teren sau erodări de suprafață.

Modul de folosinta al amplasamentului la data executarii prezentului studiu era teren de folosinta industrială.

2.5. Caracterizare geologica a zonei

Din punct de vedere geologic comuna Bradu se încadrează în unitatea geostructurală subcarpatică denumită Depresiunea Getică.

Această unitate geostructurală s-a format în urma mișcărilor orogenice de ridicare a Carpaților Meridionali, apărând ca o depresiune premontană.

Din punct de vedere morfologic Depresiunii Getice îi corespund unitățile separate drept Subcarpații Getici (cu zona muscelor) și Podișul Getic.

Depresiunea Getică s-a format și a funcționat ca atare începând din Paleogen, deci cea mai mare parte a acesteia este acoperită de depozite sedimentare mai noi de vârstă pliocenă și cuaternară.

Din punct de vedere geostratigrafic distigem două elemente care intră în alcătuirea Depresiunii Getice:

- soclul sau fundamentul geologic;
- învelișul sedimentar sau formațiunile sedimentare acoperitoare.

Fundamentul geologic este, în general, mixt: parte din acesta este de origine carpatică și afloră în zona montană, altă parte aparține Platformei Valahe (Câmpiei Române) și este cunoscut prin foraje la sud de falia pericarpatică (falie delimitată astfel: Brazi - nord Găești - nord Drăganu - nord Optași - Drobeta Turnu Severin).

Formațiunile sedimentare (învelișul sedimentar) ale Depresiunii Getice corespund intervalului de timp Paleogen - Cuaternar și însumează grosimi de mii de metri.

În ansamblu structurile Depresiunii Getice urmăresc direcția lanțului carpatic având o orientare est - vest între râul Dâmbovița și Valea Jiului.

Aceste zone se dezvoltă într-o alternanță de structuri cutate, în avântoasă care în literatura de specialitate poartă denumirile de anticlinale și geosinclinale; structură mascată de depozitele sedimentare pliocene dispuse aproape orizontal.

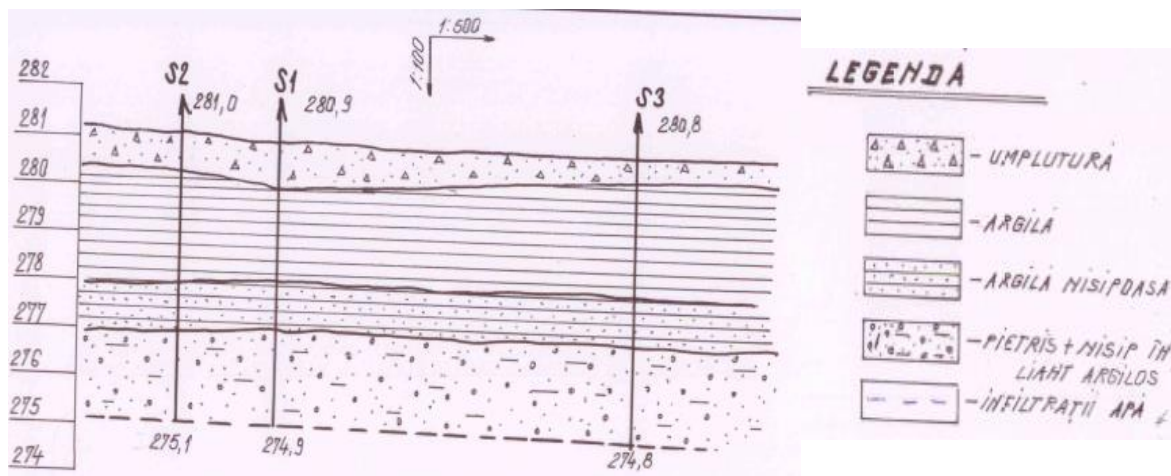
Depunerile sedimentare care apar la zi în această zonă sunt de vârstă pliocenă fiind reprezentate prin argile, nisipuri, prafuri și pietrișuri.

În urma studiului geotehnic realizat, a rezultat că stratificația terenului în cuprinsul perimetrului analizat este următoarea:

- la suprafață se află un strat de umplutură cu o grosime de cca. 0,40 + 1,00 m;
- în continuare forajele au interceptat un complex argilos - nisipos dispus peste un strat de pietris cu nisip în slab liant argilos.

Stratul de baza este alcatuit din argila prafoasa, cenusie, strat care se afla la adancimea de cca. 6,00 ÷ 6,50 m.

Figura nr. 4 – Stratificatia terenului pe amplasamentul analizat



2.6. Biodiversitatea

Strict în jurul amplasamentului, biocenoza nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare. De asemenea, pe amplasament sau în vecinătatea acestuia nu există arii protejate din rațiuni istorice sau culturale.

Flora și fauna domestică existente sunt corespunzătoare zonei în care comuna este situată. În zona cresc ierburi perene naturale, cu valoare nutritivă ridicată, precum

si furaje de semanatura ca ovazul, orzul, trifoiul, lucerna, etc. Pe lunca Argesului cresc cu rezultate bune cereale ca porumbul, graul, plante furajere si leguminoase dintre cele mai variate, predominand varza, cartoful, sfecla, ardeiul, tomatele, ceapa. Au fost infiintate de catre gospodari mici sere si solarii pentru legume timpurii si chiar pentru flori.

In tot mai multe gospodarii gasim bolti de vita de vie si chiar teren, nu prea mare, destinat culturii vitei de vie, indeosebi soiuri care nu au nevoie sa fie stropite.

In cadrul comunei Bradu sunt intalnite animale si pasari domestice, ca de pilda bovine, ovine, porcine, cabaline, si pasari ca gaina, curca, gasca, rata . Sunt conditii bune si pentru apicultura.

Flora si fauna salbatica sunt bogat si variat reprezentate pe teritoriul comunei Bradu. Astfel, pe teritoriul comunei gasim specii ca teiul, salcamul, plopul, pluta, rugul, macesul, ciresul, parul si marul salbatic; pe vai, feriga, curpenul, vascul, calinul, macesul, porumbarul, zmeura, catina, trestia, s.a, iar in zavoii aninul, rachita, salcia alba.

In culturile agricole intalnim palamida, volbura, mohorul, pirul, bradisorul, rapita si macul salbatic.

Referitor la fauna salbatica, unele specii de animale sunt reprezentate bogat pe teritoriul comunei Bradu. Sunt intalnite animale carnivore precum vulpea, viezurele, dihorul, nevestuica; erbivore: caprioara, , mistretul; rozatoare: iepuri, diferiti soareci si sobolani; insectivore: ariciul, cartita, chitoranii.

Mai sunt intalnite broastele (broasca de lac si broasca raioasa), reptile (soparle, gusteri).

Sunt intalnite si numeroase pasari cum sunt: cucul, pupaza, grangurul, graurul, mierla, privighetoarea si turturica, ciocarlia, gugustiucul, randunica, vrabia, ciocarlanul, sticletele, pitigoiul, codobatura, ciocanitoarea, gaita, cotofana, barza, stancute.

Dintre pasarile rapitoare putem aminti cioara, uliul, huhurezul, bufnita, cucuveaua, corbul.

Printre numeroase si variate specii de insecte, sunt intalnite mai frecvent ragaoacea, croitorasul, furnica, lacusta, greierul, carabusul, cosasul, numeroase specii de fluturi, viespea, bondarul negru si galben, paianjeni, trantorul, urechelnita, omida paroasa, omida paroasa, omida verde (cotarul), coropisnita.

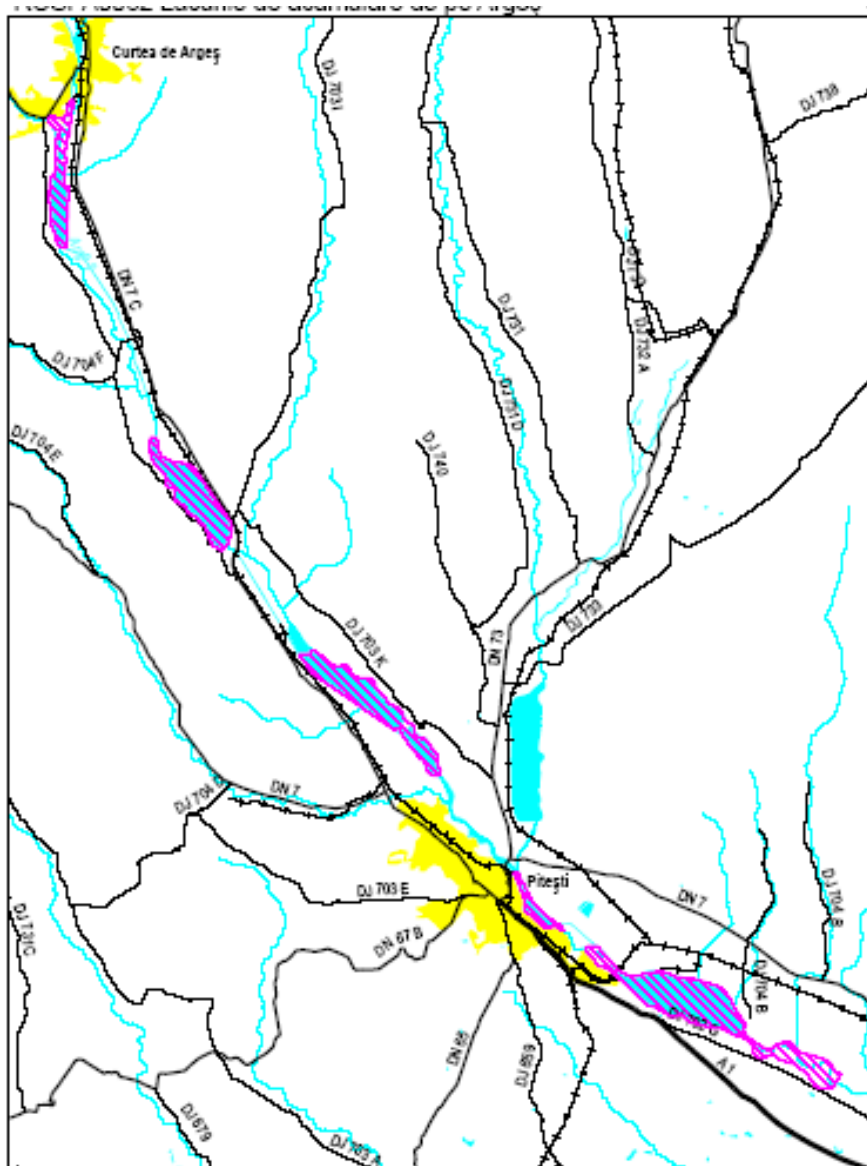
In judetul Arges sunt declarate un numar de **2 de arii de protectie speciala avifaunistica** (HG 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania) si **12 situri de importanta comunitara** (Ordinul MMDD nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania)

Dintre siturile de mai sus, cel mai apropiat de activitatea analizata este situl de protectie avifaunistica ROSPA0062 - Lacurile de acumulare de pe Arges aflat la aprox. 1,7 km NE.

ROSPA0062 - Lacurile de acumulare de pe Argeș

Cele cinci lacuri de acumulare formate pe râul Argeș, împreună cu scurte segmente din acest râu și habitatele umede adiacente, reprezintă 78% din suprafața acestui sit aflat în zona montană joasă a Argeșului. Aceste lacuri sunt Vâlcele, Budeasa, Bascov, Pitești și Golești, primul și ultimul fiind și cele mai mari. Vegetația din vecinătatea sitului este în ansamblu cea tipică zonei deluroase din sudul țării, formată din pajiști întrepătrunse cu mici pâlcuri de păduri de stejar, fag în amestec cu rășinoase sau rășinoase. Există și parcele pe care se practică o agricultură extensivă, împreună aceste habitate de uscat totalizând 12% din suprafața sitului. Vegetația acestei vai este compusă din rasinoase, fag în amestec cu rasinoase, stejar în zona colinară. În partea mijlocie și inferioară a cursului pădurile alternează cu suprafețe de teren cu altă utilizare-agricolă, livezi, fânețe. Acest sit este foarte important pentru numărul mare de specii de pasări de pasaj pe care le adaposteste.

Figura nr. 5 - Harta sitului de protecție avifaunistică ROSPA0062 - Lacurile de acumulare de pe Argeș



Suprafața totală a sitului este de 2260 ha,

Clase de habitate: plaje de nisip, rauri, lacuri, mlaștini, turbării, culturi (teren arabil), pășuni, păduri de foioase, păduri de conifere.

Calitate și importanță: Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Ciconia ciconia*, *Aythya nyroca*, *Egretta garzetta*, *Anser anser*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas clypeata*, *Podiceps griseigena*, *Anas querquedula*, *Larus ridibundus*.

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Mergus albellus*, *Gavia arctica*, *Bucephala clangula*, *Cygnus olor*, *Larus cachinnans*, *Fulica atra*, *Mergus merganser*, *Mergus serrator*, *Podiceps cristatus*, *Aythya fuligula*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Buteo buteo*, *Anas crecca*.

Vulnerabilitate

În sit se desfășoară activități antropice: cultivarea terenurilor, îndepărtarea haturilor și crangurilor, îndepărtarea lastarisului, exploatarea piscicole.

3. ISTORICUL ZONEI

Înainte de anul 2006 amplasamentul analizat a aparținut SC AXA ORTE SRL care a desfășurat activitatea de recuperare a deșeurilor metalice neferoase reciclabile.

Ulterior, în urma unui joint-venture activitatea a fost modificată în „Turnarea metalelor neferoase ușoare”.

SC EUCASTING RO SRL și-a început activitatea în anul 2011, preluând și dezvoltând în mai multe etape activitatea SC AXA ORTE SRL. Astfel, în anul 2014 s-a construit hala turnatorie, care a fost extinsă în anul 2016.

4. ACTIVITATEA DESFASURATA

SC Eucasting RO SRL Sucursala Bradu, **detine Autorizatia de mediu nr. 194 revizuita in data de 20.05.2015.**

Activitatea principală care se desfășoară pe amplasamentul din Comuna Bradu, sat Geamana, Drum 23, nr. 44, jud. Argeș este turnarea metalelor neferoase ușoare (aluminiu).

Activitatea principală precum și activitățile secundare se desfășoară un teren aflat în proprietatea titularului pe care sunt construite următoarele corpuri de clădiri:

- Hala vopsitorie, prelucrări mecanice și finisaj - clădire în regim de înălțime P, $S_c = 2495 \text{ m}^2$
- Hala turnatorie - clădire în regim de înălțime P, $S_c = 3190 \text{ m}^2$
- Pavilion administrativ - clădire în regim de înălțime P + 1E, $S_c = 166 \text{ m}^2$;
- Clădire birouri, P + 2, $S_c = 107 \text{ m}^2$.
- Șopron depozit zgura
- Depozit deseuri periculoase
- Depozit materii prime și auxiliare
- Depozit deseuri, hârtie, carton, lemn și plastic
- 2 bazine decantare soluții apoase rezultate de la instalația de vopsire ($V = 6 \text{ mc}$ și $V = 18 \text{ mc}$)
- Foraj alimentare cu apă
- Turnuri de racire apă recirculată
- 2 posturi trafo
- Bazin pentru colectare ape uzate menajere, vidanjabil, $V = 20 \text{ mc}$;
- Bazin pentru colectarea apelor pluviale, $V = 5 \text{ mc}$;
- Cabina cântar balanța 50 tone - clădire în regim de înălțime P, $S_c = 7 \text{ m}^2$
- Cabina poartă

Capacitatea de producție a fabricii este de circa 18.000.000 piese / an.

În fabrică își desfășoară activitatea 240 de angajați.

Programul de lucru este de 24 h/zi, 7 zile/săptămână, 343 zile/an.

4.1. Descrierea procesului de producție

Activitatea de producție care se desfășoară pe amplasament are ca scop producția de repere turnate din aluminiu pentru industria electrotehnică, constructoare de mașini, iluminat, mobilier, etc.

Procesul tehnologic cuprinde următoarele etape:

- aprovizionarea cu lingouri de aluminiu;
- topirea lingourilor de aluminiu în cuptoare;

- prelucrarea aluminiului topit cu ajutorul masinilor de turnare;
- diferite proceduri de finisare;
- prelucrări mecanice;
- vopsirea în câmp electrostatic;
- sortare și ambalare.

4.1.1. Descrierea principalelor faze ale procesului

Topirea aluminiului

Materia primă este constituită din aliaje de aluminiu cu Si, Cu, Mg, Ni sub forma de lingouri și maselote proprii, care se reciclează, rezultate din procesul de turnare. În urma topirii în cuptoare și a turnării cu ajutorul „liniilor de formare”, se obțin piesele finale.

Lingourile de aluminiu sunt stocate în magazii speciale și sunt repartizate în funcție de aliajul acestora. Sunt încărcate manual în recipiente speciali iar apoi cu ajutorul unui stivuitor sunt vărsate în cuptorul de topire.

Topirea aluminiului este efectuată cu ajutorul a trei cuptoare de topire. Aceste cuptoare sunt construcții metalice așezate într-o cuva betonată.

Cuptoarele sunt dotate cu:

- 2 uși metalice automate, amplasate câte una pe latura mică a acestuia, respectiv în dreptul celor două camere, astfel: ușa alimentară a camerei de topire și ușa de evacuare zgura la camera de material topit.
- cuva metalică – pentru colectarea zgurii,

Topirea materialelor se face pe fondul tipului de fuziune. Energia necesară este furnizată de combustibili de ardere, în cazul nostru gazul metan.

Topirea se face cu cele două arzătoare care se găsesc în camera superioară a cuptorului, unde intra materialul brut. Din momentul în care aluminiul devine lichid, se scurge în camera inferioară, care este denumită "baie", unde este menținut la o anumită temperatură impusă cu ajutorul unui alt arzător.

Cuptoarele sunt căptușite cu material refractar, având incinta împărțită în două camere: o cameră unde se realizează topirea lingourilor și maselotelor din aluminiu și o cameră unde aluminiul curge și este menținut în stare fluidă, la temperatura de topire, adică baia de aliaj topit. Aluminiul topit curge continuu printr-un jgheab metalic din camera de topire în baie.

Aluminiul topit curge, din camera de topire în baia de menținere unde este preîncălzit și adus la temperatura aferentă (730 °C).

Dezgurificarea bii de aluminiu se face cu saruri speciale, iar zgura este trasa din cuptor cu ajutorul uneltelor speciale, în cuva metalică de la baza cuptorului.

Transportarea aluminiului topit de la cuptoarele de topire către cuptorul de menținere al fiecărei mașini de injecție se face cu o oală specială prevăzută cu jgheab și captusită cu material refractar.

Capacitatea cuptoarelor de topire a lingourilor de aluminiu este de 1500 kg aluminiu/h (pentru cuptoarele mari), respectiv 1000 kg aluminiu/h (pentru cuptorul mic).

Turnarea în forme

Turnarea reprezintă metoda tehnologică de fabricație a unei piese prin solidificarea unei cantități determinate de metal lichid, introdus într-o cavitate de configurație și dimensiuni corespunzătoare unei forme de turnare. Turnarea este o metodă de semifabricare a pieselor, supuse ulterior prelucrărilor mecanice prin aşchiere pentru a fi aduse la condițiile tehnice finale.

Prin turnare se pot obține piese oricât de complicate, lucru care nu este posibil prin nici un alt proces tehnologic (laminare, forjare, matrițare, sudare etc.), piesa turnată având dimensiuni foarte apropiate de cele ale piesei finite. Alegerea materialului din care se toarnă piesa se face în funcție de condițiile de mediu și solicitările la care lucrează piesa turnată.

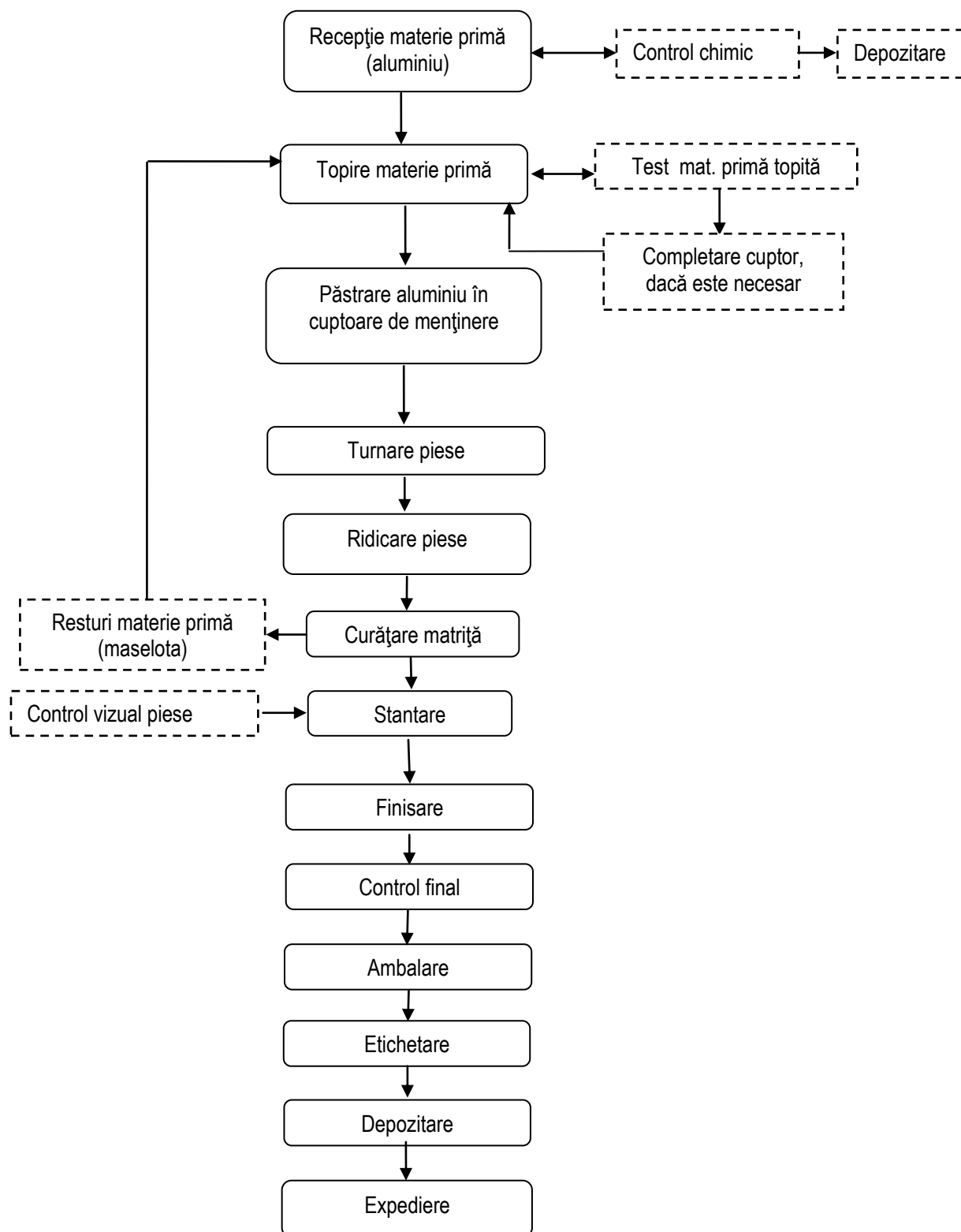
Aluminiul se utilizează în turnătorii numai sub formă de aliaje, deoarece în stare pură prezintă proprietăți mecanice scăzute. De asemenea, aluminiul pur are o contracție mare la solidificare și o fluiditate scăzută. Aliajele de aluminiu turnate în piese se grupează după felul de turnare și compoziția chimică, mărcile fiind simbolizate: ATN - pentru aliaje turnate în amestec de formare; ATC - pentru aliaje turnate în cochilă; ATP - pentru aliaje turnate sub presiune. Din punct de vedere chimic, aliajele se grupează după elementul principal de aliere, care poate fi: cupru, siliciu, magneziu, zinc etc. Aliajele aluminiu-siliciu se folosesc foarte mult în turnătorii, datorită proprietăților de turnare superioare în comparație cu alte aliaje ale aluminiului.

Turnarea se face utilizând matrițe care se montează pe prese. În zonele dedicate turnării, fluxul tehnologic se repeta. Masinile de injecție se diferențiază prin puterea preselor și deci producția se diversifică în funcție de dimensiunile și greutatea pieselor. Aluminiul lichid pleacă de la cuptorul de menținere a temperaturii și ajunge la presa printr-un încărcător dotat cu un braț mecanic care are o terminație sub forma de „lingura”. Astfel lichidul conținut de către aceasta este vărsat în cavitatea presei și apoi injectat cu ajutorul unui piston (prin presiune) în interiorul matriței. Matrița rămâne închisă pentru câteva secunde, timp în care aluminiul se solidifică, dând forma piesei. Odată cu deschiderea matriței piesele sunt preluate automat sau manual, separate manual în funcție de forma, iar apoi separate de materialul în exces (maselotă). Cu ajutorul ghilotinei sunt înlăturate resturile de material fata de forma miezului matriței prin taiere. În funcție de caz, pot fi folosite și polizoare cu banda pentru înlăturarea materialului în exces. Trebuie specificat ca în cazul în cazul aliajelor neferoase, maselotele reprezintă de la 35-50% din totalul de metal utilizat la turnarea piesei, astfel maselota este reciclată.

Ulterior, matrița este răcită și lubrifiată - manual sau automat - în scopul eliminării resturilor de aluminiu de la turnarea precedentă și a maselotei, acolo unde există și pentru a o pregăti pentru turnarea următoare.

Ciclul complet de turnare este gestionat de către un program numeric care gestionează timpii de injecție, solidificare, extracție a pieselor pentru a permite optimizarea procesului productiv.

Figura nr. 6. Schema fluxului tehnologic



Tabel nr. 4. Descriere sintetică a fluxului tehnologic:

Etapă	Activitate	Operații	Resursă folosită	Observații	Descriere operațiunii
Recepție materie prima (aluminiiu)	Primirea și controlul chimic al aliajului	Primire aluminiiu Depozitare aluminiiu	Pod rulant Cantar		Se primesc lingourile de aluminiiu și se depozitează în spațiile special amenajate. Se face un control cantitativ al aluminiiului în baza documentelor de livrare (număr de palete/casete și greutate).
		Controlul compoziției aluminiiului	Spectrometru Operator		Se efectuează un control calitativ al aluminiiului în laborator cu spectrometrul pe un eșantion prelevat din lingourile de aluminiiu primit. Se specifică compoziția aliajului în fișa de aliaj cu etalon.
Topire materie prima	Încărcarea cuptorului și topirea aluminiiului	Transport Încărcare Topire	Pod rulant Liftul container Cuptor de topire		Se transportă materialele la cuptorul de topire care se încarcă prin liftul-container. Se topește aluminiiul la o temperatură interioară a cuptorului de max. 950° C și a materialului de max. 720° C.
		Test materie prima topita	Spectrometru		Control chimic: se preleva un eșantion din producția precedentă, se determină compoziția aliajului și se notează în fișa de aliaj cu etalon. În baza acestuia se decide dacă cuptorul de topire mai trebuie încărcat cu aluminiiu pur.
Păstrare aluminiiu în cuptoare de menținere	Transportul și păstrarea aluminiiului topit	Încărcare oale de turnat Transport Păstrare	Oale de turnat Pod rulant Cuptorul de menținere a temperaturii		Se varsă aluminiiul din cuptorul de topire în oale de turnat. Se transportă oalele de turnat la cuptorul de menținere al uneia din insulele de turnare. Se păstrează aluminiiul topit în cuptorul de menținere la o temperatură de 700° C ± 10° C.

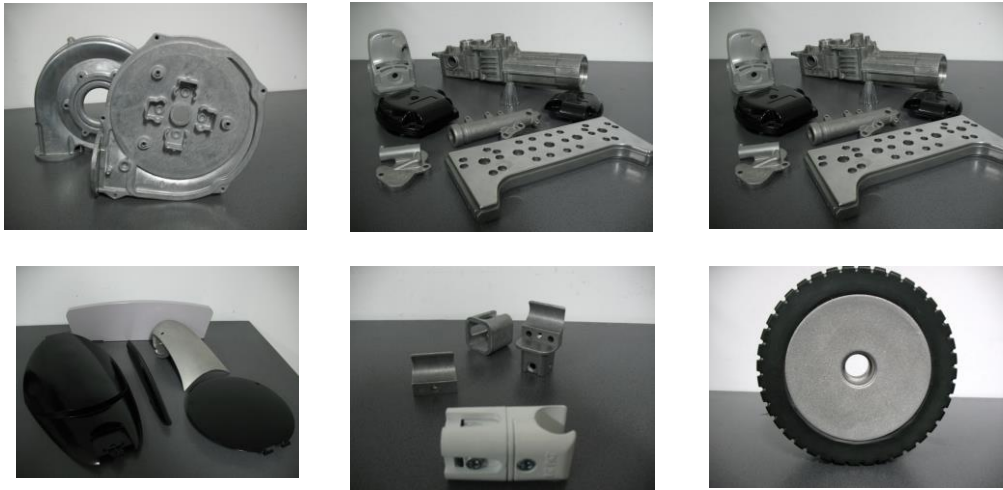
Etapă	Activitate	Operații	Resursă folosită	Observații	Descriere operațiunii
Turnare piese	Pregătirea presei și turnarea aluminiului topit	Instalarea matriței Stabilirea parametrilor Turnare	Încărcător Presa		Se instalează matrița pe presa. Se introduc parametrii de turnare a aluminiului. Se toarnă sub presiune aluminiul în matrița, unde se solidifica formând piesa.
Ridicare piese	Ridicarea pieselor și depozitarea lor	Extragerea pieselor din matrița Depozitarea pieselor	Operator Instrumente de control		Se extrage piesa din mașina manual sau automat. Se face un control vizual și dimensional cu instrumente de control. Se depozitează piesele după sistemul FIFO.
Curățare matrița	Răcirea și curățarea matriței	Răcirea matriței Curățarea matriței	Operator	Resturile de aluminiu se reciclează în cuptorul de topire	Se răcește matrița. Se desprind de pe matrița resturile rezultate în urma turnării, pregătind-o pentru următoarea turnare.
Stanțare	Desprinderea pieselor	Desprinderea pieselor de maselota	Stanța (ghilotina) Instrum. de control	Resturile de aluminiu se reciclează în cuptorul de topire	Se desprind piesele de maselota, întâi manual și apoi, cu ajutorul ghilotinei Se face un control vizual și dimensional cu instrumente de control.
Finisare	Finisarea pieselor	Microdebavurare Sablare Prelucrare mecanica Prelucrare manuala	Mașina pentru microdebavurare Mașina de sablare Banda de prelucrare mecanica Mașini de prelucrare mecanica, Pile		Se separa resturile fine de piese. Se sablează piesele (operațiune externa). Se prelucrează mecanic piesele (operațiune externa). Se efectuează lucrări de prelucrare mecanica a pieselor: filetare, găurire, etc. (operațiune externa). Se pilesc manual piesele.
Control final	Control vizual și dimensional	Control vizual și dimensional al pieselor	Instrumente de control		Se controlează piesele vizual și cu instrumente de control pe baza unor parametri de calitate prestabiliți.

Etapă	Activitate	Operații	Resursă folosită	Observații	Descriere operațiunii
Vopsire (optional)	Vopsirea pieselor	Degresare Spalare Cromare Spalare finala Uscare Vopsire Polimerizare	Linia automata de vopsire in camp electrostatic	Operatia este optionala, de asemenea cromarea pieselor este optionala. Pulberea de vopsea este recuperata	Piesele se incarca manual pe transportatorul cu lant si sunt trecute automat prin toate operatiile fluxului de vopsire in camp electrostatic.
Ambalare	Ambalarea si înmagazinarea pieselor	Ambalare Înmagazinare	Motostivuitoar		Se ambalează piesele în ambalaje corespunzătoare. Se depozitează piesele dupa sistemul FIFO.
Etichetare	Aplicarea etichetei	Aplicarea etichetei pe ambalaj	Mașina de etichetare		Pe fiecare ambalaj se aplica eticheta care cuprinde date referitoare la numele piese, codul și lotul din care face parte.
Depozitare	Depozitarea pieselor	Depozitarea pieselor ambalate	Pod rulant/ Motostivuitoar		Se înmagazinează piesele ambalate dupa sistemul FIFO.
Expediere	Expedierea pieselor	Expedierea pieselor aflate în depozit	Pod rulant/ Motostivuitoar		Se expediază piesele depozitate dupa sistemul FIFO.

Produse finite

Produsul finit este reprezentat de articole din aluminiu cu diverse dimensiuni și forme.

Formele de turnare corespund figurilor prezentate mai jos.



Piesele sunt ambalate în cutii de carton, containere metalice și paleți și sunt stocate în depozitul de piese în vederea livrării la export.

4.1.2. Tehnologia de realizare a articolelor turnate din aluminiu

a. Topirea lingourilor de aluminiu

- alimentarea camerei de topire a cuptorului cu lingouri, prin intermediul stivuitoarelor, după ce în prealabil a fost determinată compoziția chimică a șarjei cu ajutorul spectrometrului;
- aluminiul topit curge din camera de topire în baia de menținere unde este preîncălzit și adus la temperatura impusă (730 grade);
- dezgurificarea băii de aluminiu se face cu săruri speciale și zgura este trasă din cuptor cu o grampă în cuva special construită de la baza cuptorului;
- de aici aluminiul trebuie transportat la cuptoarele electrice de menținere care se află lângă fiecare mașină de turnare sub presiune;
- tranzitarea metalului se face cu o oală specială prevăzută cu jgheab și căptușită cu material refractar.

b. Turnarea pieselor

- injecții metale neferoase - aluminiu
- alimentarea cuptorului preseii de injecție cu aluminiu topit
- alimentarea automată a camerei matriței cu ajutorul lingurii robot
- injecția sub presiune a aluminiului topit în matriță
- pulverizarea cu pistolul a demulatorului.
- extragerea piesei din formă.

c. Debavurarea masei care iese din presă

- debavurarea piesei din aluminiu, prin ștanțare
- curățarea ștanței prin suflare cu aer comprimat (cu pistolul)
- debavurarea manuala (cu pila) sau automata prin cuve vibratoare.
- sablarea pieselor pentru a le da o netezire.

d. Prelucrări mecanice

- frezare;
- filetare;
- bucsare.

e. Vopsirea în instalația de vopsire în câmp electrostatic

Prezentarea utilajelor și echipamentelor (descrierea mașinilor de turnare a aluminiului)

Fiecare din cele 12 linii de turnare este alcătuită din următoarele părți componente:

- presa,
- încărcător,
- cuptor electric de menținere,
- lubrifiant,
- ghilotina,
- robot de manipulare.

Presele (mașini de turnare sub presiune) au capacități de presare cuprinse între 220 tf și 1100 tf sunt automatizate pentru operațiile de turnare și la extragerea pieselor turnate.

Cu ajutorul preselor, aluminiul este turnat în forma dorită.

Pe prese sunt montate prin rotație, diverse matrițe în funcție de piesele care trebuie turnate. Partea fixă a matrițelor este din oțel temperat și este dotată cu un circuit de răcire automat și cu coloane pentru ghidarea părții mobile pentru închiderea matriței. La partea fixă a matriței este conectat rezervorul care conține lichid hidraulic folosit pentru închiderea matriței.

Grupul hidraulic de închidere este format din:

- Biele și piston purtător de biele în oțel.
- Partea fixă în inox cu sistem de răcire inclus
- Sistemul de închidere este cu dubla protecție și comandat cu cilindru
- Sistemele de siguranță sunt realizate în oțel temperat
- Sistemul de siguranță este dotat cu o instalație de lubrificare cu tablou de monitorizare separat montat pe suport.

Reglarea înălțimii la care este ridicată partea mobilă a matriței se realizează cu motoreductor. Lubrifierea tuturor părților în mișcare este încredințată unei instalații centralizate care este controlată de către un presostat montat la finalul acesteia care controlează execuția ciclului de lubrifiere. Frecvența de lubrifiere este programată de la panoul de comandă, care monitorizează și indică nivelul de ulei și eventuale anomalii ale sistemului, oprind mașina după terminarea ciclului.

Grupul de extragere (expulsie) este format dintr-o placă de extragere acționată lateral prin doi cilindri (viteza și cursa plăcii sunt reglate de la panoul de control). Mișcarea de extragere este înainte - înapoi.

Grupul de injecție este format din suporturi din tablă pentru ancorare și sistem de reglare a nivelului.

Sistemul de injecție este orizontal și este ancorat prin trei coloane robuste în măsura să susțină socul provocat de injecție aluminiului. Înălțimea axei cilindrului este reglabila.

Instalația hidraulică este constituită din două electropompe cu palete iar presiunea poate fi reglată de la joasă la înaltă. Lichidul este filtrat și răcit înainte de punerea în circuit. Prin reglarea presiunii se asigură funcționarea circuitelor hidraulice la valorile dorite. Lichidul hidraulic este uleiul hidraulic. Fluidul hidraulic este menținut la temperatura de maxim 45°C.

Dupa injecția sub presiune a aluminiului topit, în matrița, se pulverizează, emulsia pentru răcirea piesei și curățirea matriței. Emulsia în exces este colectată în cuvă metalică a fiecărei prese și este evacuată în 3 bazine subterane din beton, tratat pentru prevenirea scurgerilor (fiecare cu $V = 6$ mc), de unde prin pompare se reutilizează.

Încărcătorul (cate unul pentru fiecare linie)

Fiecare linie de turnare are în dotare un încărcător, care este dotat cu cupa, sonde pentru nivel, închizătoare pentru cupa, sistem de lubrifiere centralizată a rulmenților. Acesta este montat ca ansamblu compact cu presa și cuptorul de menținere caldă din care alimentează matrița presei. Practic, încărcătorul este mijlocul efectiv prin care aluminiul este turnat în interiorul matriței.

Încărcătoarele au coordonate tehnice adaptabile cu cele ale presei și cuptorului cu care se montează. Cursa de mișcare (pe orizontal) a acestuia este stabilită în funcție de dimensiunea matriței, iar cursa pe verticală în funcție de înălțimea părții fixe a matriței montate pe presa. Mișcarea încărcătorului poate avea o viteză de circa 247 mm/s; poate efectua și mișcări de rotație ale cupei de 80° (+40°: -40°) cu viteza de 23mm/s. Cantitatea maximă prelevată la o cursă este de 30 kg iar temperatura optimă de lucru trebuie să fie mai mică de 45°.

Cuptor electric de menținere (cate unul pentru fiecare linie)

Fiecare linie de turnare are în dotare cate un cuptor electric de menținerea temperaturii aluminiului topit care sosește de la cuptorul de topire.

Acestea sunt utilizate pentru păstrarea aluminiului topit la temperaturi de circa 700°C în vecinătatea presei, astfel încât acesta să poată fi turnat în forma după ce matrița a fost eliberată, răcită, curățată de la turnarea precedentă.

Au capacitate de până la 1600 kg și sunt dotate cu creuzete din ceramică. Sistemul de încălzire este realizat din rezistențe electrice de 29,25kW și 400V, temperatura de menținere fiind controlată prin intermediul reguletoarelor de temperatură cu dubla posibilitate de control.

Cuptoarele de menținere sunt încărcate cu aluminiu lichid de la baia cuptorului de topire a aluminiului după care este cuplat la presa pe care s-a

montat matrița corespunzătoare. Cantitatea necesară unei turnări (număr de miezuri din matrița x greutatea fiecărei piese) este cu mult inferioară cantității de aluminiu din cuptorul de menținere, astfel acesta execută mai puține încărcări și execută mai multe turnări cu același plin. Cuptoarele sunt concepute în construcție modernă, nepoluantă, economică din punct de vedere al consumului energetic.

Gazele calde, sunt eliminate numai în momentul injectării masei lichefiate în matrița, astfel se asigură o utilizare optimă a energiei. În acest sistem se evită formarea de fum la topirea de materiale, parcursul lung al gazelor comportând o ardere completă.

Lubrifiant (cate unul pentru fiecare linie)

Este un ansamblu automat care are rolul de a reduce uzura părților operative importante ale mașinii și răspunde de ungerea acestora.

Ghilotina (cate una pentru fiecare linie)

Este un echipament cu acționare manuală folosit pentru debavurarea pieselor. Matrița montată pe ghilotina reproduce forma miezului, respectiv, conturul pieselor în lucru. Piesa este așezată în lăcașul matriței, care în prealabil a fost curățată cu aer comprimat. În momentul în care piesa s-a așezat corespunzător, operatorul acționează ghilotina prin două întrerupătoare (folosind ambele mâini). La acționarea ghilotinei, partea mobilă a acesteia (superioară) coboară prin alunecare iar în momentul de contact cu conturul piesei care trebuie debavurată taie materialul în exces. Odată executată cursa programată, partea mobilă a ghilotinei se întoarce la punctul inițial, așteptând o nouă acționare. Cursa ghilotinei este programată în funcție de diverși parametri, cum ar fi: dimensiunea pieselor care trebuie așezate în matrița, duritatea materialului, grosimea materialului de tăiat, etc.

Are în dotare sistem de lubrificare al matriței independent și iluminare în zona de tăiere. Curățarea matriței se face manual folosind un pistol cu aer comprimat; în cazul în care piesa are dimensiuni destul de mici ca să poată fi îndepărtată din matrița folosind un jet de aer comprimat, atunci curățarea manuală a matriței nu mai este necesară folosindu-se o instalație care suflă aer înspre matrița în momentul în care partea mobilă a ghilotinei se ridică. Piese rezultate în urma tăierii, sunt așezate manual sau aruncate prin suflare în contenitoare și depozitate în scopul livrării.

Aspirator (doar la 5 linii de injecție)

Aspiratorul este utilizat în scopul aspirării pulberilor și gazelor rezultate în imediată vecinătate a preseii și evacuării acestor în exteriorul halei de producție. Funcționează în permanentă și este montat deasupra mașinii de injecție, mai exact deasupra zonei fixe a matriței.

Podul rulant pentru ridicarea materialelor (2 buc) este un echipament necesar pentru ridicarea și manipularea matrițelor.

4.1.3. Finisarea si controlul de calitate

Mașini de sablat

Această mașină este folosită pentru sablarea automată a pieselor turnate din aluminiu. Este compusă, în principal, dintr-o cameră de sablare, un transportator cu bandă buclă închisă pentru manipularea pieselor, de la o instalație de recuperare și reciclare a abrazivului și de la o instalație de aspirare și filtrare a prafului. Banda de șlefuit este capabilă să ofere un nivel ridicat de producție cu un grad optim de finisaj.

Mașini de microdebavurare

Mașina este folosită pentru a da pieselor luciu cu ajutorul pietrelor de ceramica sau din alt material dur care prin trepidările pe care mașina le generează pieselor împreună cu aceste pietre după buratare li se îndepărtează bavurile mai mici.

Mașini de polizat

Sunt mașini manuale sau automate pentru finisarea pieselor de aluminiu prin polizarea cu materiale abrazive.

Mașini de prelucrări mecanice

Aceste mașini fac operații de gaurire, frezare și filetare în același timp. Piesa se montează pe un dispozitiv ca o mută de la o operație la alta. Este folosită o emulsie pentru răcirea piesei și sculei de prelucrare. Mașina are un vas colector în care se află o pompă de recirculare ca emulsiei pe piesa după care prin canalul colector se duce în vasul colector.

Mașina de raze X pentru defectoscopii

Sistemul de radioscopie industrială este folosit pentru analiza structurii materialelor, pentru a verifica dacă piesele prezintă mici bule de aer sau alte nereguli la nivelul interiorului piesei, nefiind vizibile la suprafață.

Această analiză este foarte importantă, deoarece piesele produse sunt deseori prelucrate mecanic iar în momentul acestui proces, porozitatea poate duce la apariția și crearea unor defecte ale pieselor respective.

Spectometru

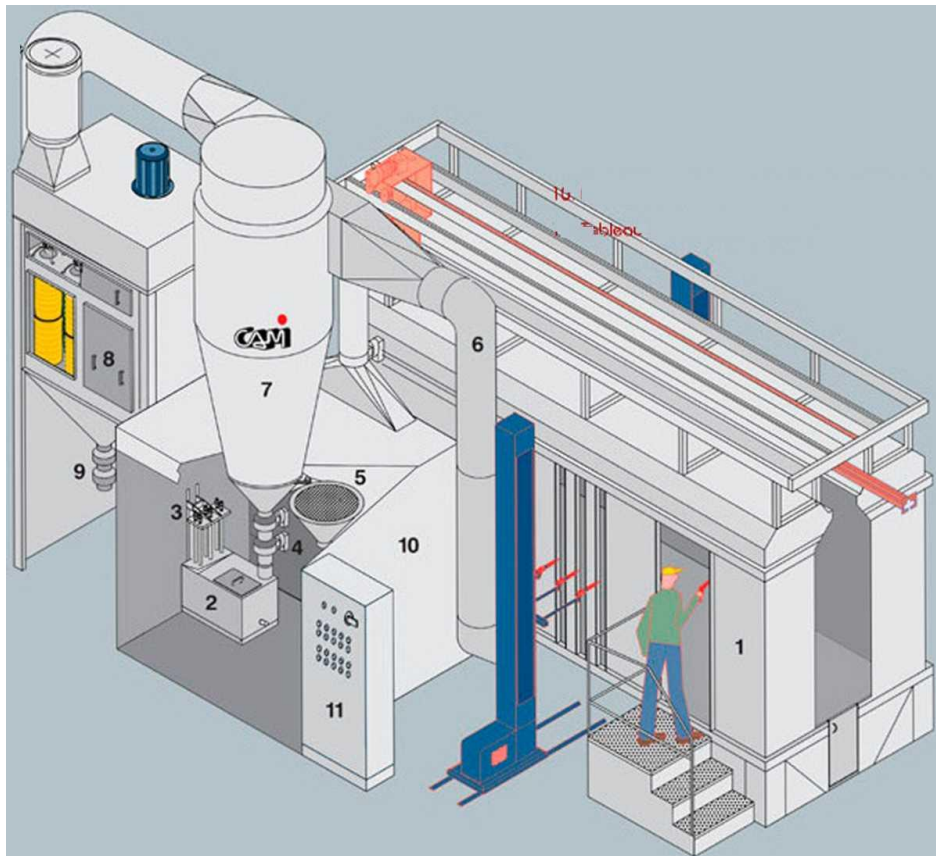
Cu acest aparat se verifică compoziția materiei prime utilizată la turnarea pieselor. Funcționarea se face cu argonului pe principiul spectroscopiei cu emisii atomice. Funcționarea se face datorită ionizării argonului cu 10000°K. Atomii ce compun piesa "campion" sunt excitați și emit radiații pe lungimile lor de undă caracteristice. Radiațiile ale căror lungimi de undă sunt cuprinse între 165 și 1000 nm, vin transmise de sistemul optic la detector. Apoi datele sunt transmise la un calculator ce le elaborează, verificând astfel dacă parametrii sunt în normă.

4.1.4. Vopsirea in camp electrostatic

Optional, in functie de comanda primita, piesele turnate de aluminiu pot fi vopsite.

Vopsirea se realizeaza in camp electrostatic, intr-o instalatie complet automatizata, inchisa.

O schema a instalatiei de vopsire este prezentata mai jos:



1. Linia de vopsire
2. Rezervor de vopsea recuperata
3. Unitate de autocuratare
4. Valva de descarcare automata
5. Sita de curatare
6. Tubulatura extractie vopsea in exces
7. Ciclone de separare pulberi de vopsea
8. Filtru cu autocuratare
9. Valva de descarcare automata
10. Unitate de extractie
11. Panou de comanda

Elementele care compun linia de vopsire sunt:

1. Transportor cu lant;
2. Tunel pretratament in 5 etape;
3. Cuptor de uscare;

4. Cabina de vopsire;
5. Grup de aspirare/filtrare și recuperare;
6. Cuptor de polimerizare;
7. Tablou de comanda.

Fluxul tehnologic de vopsire în câmp electrostatic cuprinde etapele descrise în tabelul următor:

Nr. crt.	Etapa	Parametru
1.	Incarcare	manual
2.	Degresare	3' - 55° C
3.	Spalare	1' - T.A.
4.	Cromare	2' - 40° C
5.	Spalare	1'' - T.A.
6.	Spalare finala H ₂ O	1' - T.A.
7.	Suflare	
8.	Uscare	15' - 80° C
9.	Aplicare pulbere	
10.	Polimerizare	30' - 180° C
11.	Racire	10' - T.A.
12.	Descarcare	manual

1.) Transportor cu lant

Are rolul de a transporta piesele prin toate elementele liniei de vopsire. Este dotat cu un motoreductor cu viteza variabila.

Date tehnice:

- lungimea lantului: 145 m
- pasul lantului: 200 mm
- pas carlige: 400 mm
- capacitatea maxima pe carlig: 30 kg.

2.) Tunel pretratament in 5 etape

Tunelul este constituit dintr-o serie de elemente în secțiune rectangulară, în interiorul caruia sunt 5 cazi de tratare.

Tunelul este prevăzut cu două hote dotate cu ventilatoare centrifuge pentru expulzarea în exterior a aerului aspirat.

Incalzirea este obținută cu ajutorul unui schimbător de căldură în care agentul termic sunt gazele fierbinti rezultate din arderea gazului metan într-un arzător.

Capacitate cazilor:

- Degresare : 5 mc
- Spalare : 2 x 1,5 mc
- Cromare (optional) : 3,5 mc
- Spalare finala : 1,5 mc

Soluția utilizată în cuva de degresare conține produse pe baza de surfactanți anionici, acizi anorganici (acid fosforic, acid maleic) și polimeri organici.

Aparatura:

- 1 schimbător de căldură din oțel - carbon de 250.000 kcal/h
- 1 schimbător de căldură din AISI 316 de 150.000 kcal/h
- 2 arzătoare gaz metan de 25 m³/h și 15 m³/h
- 2 ventilatoare centrifugale de Q= 600 mc/h

3.) Cuptor de uscare

În interiorul camerei de uscare sunt instalate tuburi și ventilatoare pentru o bună distribuție a aerului în recirculare și pentru o uniformizare a temperaturii.

Încalzirea cuptorului este obținută prin intermediul unui schimbător de căldură în care agentul termic sunt gazele fierbinti rezultate din arderea gazului metan într-un arzător.

Aparatura:

- 1 schimbător de căldură de 100.000 kcal/h
- 1 arzător automat gaz metan de 14 mc/h
- 2 ventilatoare pentru recircularea aerului, de Q= 4.000 mc/h

4.) Cabina de vopsire

Cabina este prevăzută cu două stații automate și două stații manuale externe de editare.

Este constituită dintr-o structură metalică externă și are un tip de strat intern pluristrat "sandwich dielectric", care nu permite pulberii încărcate electrostatic să adere de pereții interni.

Pulberii de vopsea este pulverizată cu aer pe piesele aflate în tranzit prin cabina de vopsire.

5.) Grup de aspirare/filtrare și recuperare

Vopseaua în exces va fi aspirată de ciclonul separator unde pulberii cade într-o sită și apoi, se întoarce la rezervorul de recuperare.

O parte din pulberii fine din fluxul de aer pe care ciclonul separator nu reușește să-l rețină ajunge la filtrul cu cartus unde se face separarea definitivă aer/pulbere. Cartusul filtrant este din polistiren aluminat antistatic cu sistem automat de curățare cu dispozitive rotative alimentate cu aer comprimat.

Pulberii cade în containerul de colectare, în timp ce aerul este trimis afară prin cosul de evacuare.

Ciclonul de o înaltă eficiență are un randament de 97 - 98 %.

6.) Cuptor de polimerizare

Cuptorul este de tip tunel și este format dintr-o cameră de uscare, de o anticameră și o post - cameră.

În interiorul camerei de uscare sunt instalate tuburi și ventilatoare pentru o bună distribuție a aerului în recirculare și pentru o uniformizare a temperaturii.

Incalzirea cuptorului este obtinuta prin intermediul unui schimbator de caldura in care agentul termic sunt gazele fierbinti rezultate din arderea gazului metan intr-un arzotor.

Aparatura:

- 1 schimbator de caldura de 200.000 kcal/h
- 1 arzator automat la gaz metan de 30 mc/h
- 2 ventilatoare de recirculare aer, pentru cuptorul de polimerizare, de $Q= 10.000$ mc/h

7.) **Tablou de comanda.**

Comanda aparaturilor componente a instalatiei va fi centralizata intr-un singur tablou electric, de tip dulap, dotat cu:

- intrerupator general
- butoane de pornire/oprire
- seturi de supape cu siguranta
- releu cu contactor
- transformator pentru comenzi auxiliare
- terminale etc
- lampi de semnalizare.

4.2. Procese auxiliare

Pe langa procesele tehnologice de productie, pe amplasamentul SC Eucasting RO SRL, se mai desfasoara si alte procese auxiliare precum asigurarea aerului comprimat pentru actionarea echipamentelor pneumatice si producerea agentului termic pentru incalzirea spatiilor de munca si apei calde manajere.

Instalația de aer comprimat este o componentă foarte importantă a procesului de fabricație, deoarece o mare parte a echipamentelor utilizate sunt acționate pneumatic. În acest scop, fabrica dispune de un sistem de producere și distribuție a aerului comprimat ce îndeplinește criteriile stricte de flexibilitate și eficiență.

Astfel, instalatia de producere a aerului comprimat are urmatoarele componente:

- ▶ Compresor nr. 1
 - Producator: Mattei
 - Tip: ERC 350 – compresor cu surub
 - Presiune maxima de lucru: 7 bar;
 - Cantitate aer eliberat: 8,5 m³/min
 - Puterea electrica instalata 55 kW.

- ▶ Compresor nr. 2
 - Producator: Mattei
 - Tip: AC 450 – compresor cu surub

- Presiune maxima de lucru: 7 bar;
- Cantitate aer eliberat: 11,5 m³/min
- Puterea electrica instalata 75 kW.
- ▶ Compresor nr. 3
 - Producator: Mattei
 - Tip: 4090L – compresor cu surub
 - Presiune maxima de lucru: 7 bar;
 - Cantitate aer eliberat: 16 m³/min
 - Puterea electrica instalata 90 kW.
- ▶ Compresor nr. 4
 - Producator: Rotair
 - Tip: EG 160-8 – compresor cu surub
 - Presiune maxima de lucru: 8 bar;
 - Cantitate aer eliberat: 27 m³/min
 - Puterea electrica instalata 160 kW.
- ▶ Uscator de aer comprimat DMN 030/A
- ▶ Butelii tampon: 2 bucati de 1000 l fiecare si 2 bucati de 500 l.

Producerea agentului termic

Pentru prepararea agentului termic si apei calde menajere necesare deservirii spatiilor administrative, se utilizeaza 3 centrale termice pe baza de combustibil gazos, cu tiraj fortat (Kober Motan Max Optimus cu puterea nominala de 31 kW, Kober Motan K Start cu puterea nominala de 23 kW si Wiesmann Vitodens cu putere nominala de 24 kW);

Hala vopsitorie este incalzita cu ajutorul a 2 aeroterme (generatoare de aer cald) Robur M 60 de 63,8 kW fiecare, care functioneaza pe gaze naturale, iar in hala Finisaj sunt tot 2 aeroterme (generatoare de aer cald) Robur TR 100-2 de 100,7 kW fiecare, care functioneaza pe gaze naturale.

4.3. Dotari

Pentru desfasurarea activitatii analizate se utilizeaza utilaje si echipamente:

SECTIA TURNATORIE

- 3 cuptoare pentru topirea lingourilor de aluminiu;
- 1 degazor
- 12 linii de turnarea a aluminiului cu capacitate diferite (220 tf, 280 tf, 320 tf, 400 tf, 500 tf, 560 tf, 580 tf, 660 tf, 700 tf, 2 x 900 tf, 1100 tf), fiecare avand urmatoarele echipamente componente:
 - presa;
 - incarcator;
 - cuptor electric de mentinere;
 - lubrifiant;
 - ghilotina;

- 2 poduri rulante cu monogrinda de 10 tone fiecare;
- 2 macarale cu sarcina utila de 2 tone fiecare.

SECTIA FINISAJ

- 5 masini de gaurit, filetat;
- 4 masini de finisat prin polizare;
- 3 masini automate de polizat;
- 2 mașini de microdebavurare;
- 2 mașini de sablare;
- 2 masini de uscare;
- 1 mașina cu raze X;
- 1 spectrometru;
- 1 masina probe tractiune;
- mașini de prelucrări mecanice (circulare cu banda, strung, masina de rectificat, aparate de sudura, etc);
- 1 masina de recuperat apa;
- 2 stante pentru debavurare.

SECTIA VOPSITORIE

- 1 linie de vopsire in camp electrostatic;

ECHIPAMENTE AUXILIARE

- 4 compresoare aer;
- 1 instalatie de uscare a aerului;
- 5 butelii tampon pentru aer comprimat;
- 1 masina de paletizat si ambalat cu folie;
- 1 masina de ambalat
- 1 cantar balata
- 2 motostivuitoare;
- 4 electrostivuitoare
- 3 transpalete electrice
- 1 echipament dedurizare apa de racire;
- 2 turnuri de racire
- 1 cantar auto.

4.4. Materii prime si materiale utilizate in procesul tehnologic

Principala materie prima utilizata in procesul tehnologic este aluminiul sub forma de lingouri. Pe langa acestea se mai utilizeaza o serie de alte substante chimice pentru pregatirea si curatarea matritelor, demulant, uleiuri hidraulice si de ungere, etc.

Tabelul nr. 5: Materii prime si auxiliare

Nr. crt	Denumire	Compozitia chimica	Caracteristica	Cantitate medie utilizata
MATERII PRIME				
1.	Lingouri de aluminiu	Aluminiu minim 84% (CAS 7429-90-5)	Nepericulos	2500 t/an
MATERII AUXILIARE PENTRU PROCESUL DE PRODUCTIE				
2.	FC Detach MP 1/70 ST Agent lubrifiant de demulare	Fluid pe baza de esteri (CAS 57675-44-2)	H412 Nociv pentru mediul acvatic cu termen lung	63000 kg /an
3.	FC Detach Therm 32 Ulei diatermic	Fractii petroliere aditivata (CAS 101316-71-6)	Nepericulos	200 l/an
4.	Pennasol Hydraulicol HLP 46 Ulei hidraulic	Fractii petroliere, deparafinate (CAS 64742-65-0)	Nepericulos	41000 l/an
5.	Hidraway HVX 32 Ulei hidraulic	Fractii petroliere, deparafinate (CAS 64742-65-0)	Nepericulos	20 l/an
6.	Pennasol Industrial Gear IL CLP 220 Ulei de ungere	Fractii petroliere aditivata (CAS 64742-52-5)	H319 Iritare grava a ochilor	8700 l/an
7.	Pennasol Spezial Haftol ISO VG 460 Ulei de ungere	Fractii petroliere aditivata (CAS 64742-52-5)	H319 Iritare grava a ochilor	23000 l/an
8.	Rotoroil F2, Aeon 3000 Ulei de compresor	Ulei mineral	H412 Nociv pentru mediul acvatic cu termen lung	400 l/an
9.	Bobderite M-FE G-1070 Produs industrial pentru tratarea suprafetelor	Alcooli grasi 0,1 - 1% (CAS 68439-51-0) Acid fosforic 1-5% (CAS 7664-38-2) Sodiu-3-nitrobenzen sulfonat <2,5% (CAS 127-68-4)	H315 Provoaca iritarea pielii H319 Iritare grava a ochilor H317 Poate provoca o reactie alergica a pielii	1000 l/an
10.	Bonderite M-NT 40042 Produs industrial pentru tratarea suprafetelor	Hexafluorozirconat de dihidrogen 1-3% (CAS 12021-95-3) Acid fosforic 1-5% (CAS 7664-38-2) Sodiu-3-nitrobenzen sulfonat 0,1-1% (CAS 127-68-4)	H315 Provoaca iritarea pielii H319 Iritare grava a ochilor H332 Nociv in caz de inhalare	1000 l/an
11.	Ecosal AL 114 Granule de dezgurilorare	Florura de calciu (CAS 7789-75-5)<10% Nitrat de sodiu (CAS 7631-99-4)<10% Carbonat de sodiu (CAS 497-19-8)<10%	H319 Iritare grava a ochilor H373 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată	13000 kg/an



Nr. crt	Denumire	Compozitia chimica	Caracteristica	Cantitate medie utilizata
12.	Foundry SX 5 Dezgurificator pastile pentru masina de degazare	Florura alumino potasica (CAS 60304-36-1)<25% Carbonat de sodiu (CAS 497-19-8)<20%	H319 Iritare grava a ochilor H372 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată	1200 buc/an
13.	Plastecote GR 3/A Vaselina de matrite	Fractie petroliera nafta, aromatica <3% (CAS 64742-94-5)	Nepericulos	500 kg/an
14.	Plastecote PCS Vaselina de matrite	Fractie petroliera nafta, aromatica <3% (CAS 64742-94-5)	Nepericulos	200 kg/an
15.	Fondermat L142072U Pasta protectie linguri	Amestec	Nepericulos	90 kg/an
16.	Sublime Detartrant pentru curatare instalatii masini	Acid clorhidric (CAS 7647-01-0) Dipropilenglicol - monometil eter (CAS 34590-94-8)	Iritant pentru piele Iritant moderat pentru ochi Poate cauza iritarea aparatului respirator	360 kg/an
17.	EKW-ALCAST 54/8 AL Ciment refractar	Bauxita, corindon	Nepericulos	6000 kg/an
18.	EKW-ALCAST 30/5 AL Ciment refractar	Oxid de aluminiu	Nepericulos	5400 kg/an
19.	EKW-ALGUN 50/8 AL Ciment refractar	Corindon	Nepericulos	2500 kg/an
20.	Techma Alice inox pentru sablare	Granule cilindrice din otel inox	Nepericulos	10500 kg/an
21.	Rosler Pietre ceramice pentru debavurare	Mediu anorganic de slefuire cu legaturi chimice	Nepericulos	14200 kg/an
22.	Neotec PP200/STD Vopsea pulbere	Epoxy / poliester	Nepericulos	6200 kg/an
23.	Gaz metan	Gaze C1 - C4	Nepericulos	210 000 mc/an
24.	Motorina	Motorina hidrofinata 94,9% (CAS 68334-30-5) Biodiesel 5% (CAS 67784-80-9)	H332 Nociv in caz de inhalare H351 Susceptibil de a provoca cancer H226 Lichid inflamabil H315 Provoaca iritarea pielii H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de	5500 l/an

Nr. crt	Denumire	Compozitia chimica	Caracteristica	Cantitate medie utilizata
			expunere prelungită sau repetată H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	
25.	Argon	Argon 100% (CAS 07440-37-1)	Nepericulos	32 m ³ /an
26.	Azot	Azot 100% (CAS 7727-37-9)	Nepericulos	460 m ³ /an
27.	Ambalaje hartie / carton	Hartie / carton	Nepericulos	30 000 kg/an
28.	Ambalaje plastic	Folie polietilena	Nepericulos	2000 kg/an
29.	Paleti de lemn	Lemn de diferite esente	Nepericulos	9500 buc/an

4.5. Stabilirea incadrării activității în prevederile Anexei nr. 7 a Legii nr. 278/2013

În conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013 *privind emisiile industriale*, „Compus organic volatil (COV) reprezintă orice compus organic, precum și fracțiunea de creozot, care la temperatura de 293,15 K are o presiune a vaporilor de cel puțin 0,01 kPa sau care are o volatilitate corespunzătoare în condiții particulare de utilizare”.

Astfel, analizând lista de materii prime și auxiliare (tabel nr. 5), se constată că nu se utilizează produse comerciale care au în compoziție substanțe care depășesc valoarea presiunii de vapori de 0,01 kPa la o temperatură de 293,15 K (ce caracterizează un compus organic volatil).

SC Eucasting RO SRL nu utilizează preparate cu conținut de solvenți organici, prin urmare, activitatea desfășurată *nu se încadrează în prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 7 - Activități care utilizează solvenți organici cu conținut de compuși organici volatili*.

4.6. Stabilirea incadrării activității în prevederile Legii nr. 59/2016

În tabelul următor sunt prezentate principalele substanțe toxice și periculoase folosite în cadrul obiectivului analizat, cu încadrarea în frazele de risc și prezentarea componentelor periculoase și a capacităților maxime de stocare.

Tabelul nr. 6: Caracteristicile substantelor chimice existente pe amplasament

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase	Caracteristica	Localizarea	Cantitatea totală deținută (tone)	Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare
1.	FC Detach MP 1/70 ST	H412 Nociv pentru mediul acvatic cu termen lung	Depozit materii prime turnatorie Zestre instalatii Depozit deseuri	9,1	Lichid	Containere IBC, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia turnatorie
2.	Pennasol Industrial Gear IL CLP 220	H319 Iritare grava a ochilor	Depozit materii prime turnatorie Zestre instalatii Depozit deseuri	1,6	Lichid	Containere IBC, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia turnatorie
3.	Pennasol Spezial Haftol ISO VG 460	H319 Iritare grava a ochilor	Depozit materii prime turnatorie Zestre instalatii Depozit deseuri	3,5	Lichid	Containere IBC, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia turnatorie
4.	Rotoroil F2, Aeon 3000	H412 Nociv pentru mediul acvatic cu termen lung	Depozit materii prime turnatorie Zestre instalatii Depozit deseuri	1,0	Lichid	Butoaie metalice, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia turnatorie
5.	Bobderite M-FE G-1070	H315 Provoaca iritarea pielii H319 Iritare grava a ochilor H317 Poate provoca o reactie alergica a pielii	Depozit materii prime finisaj Zestre instalatii Depozit deseuri	1,2	Lichid	Containere IBC, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia finisaj
6.	Bonderite M-NT 40042	H315 Provoaca iritarea pielii H319 Iritare grava a ochilor H332 Nociv in caz de inhalare	Depozit materii prime finisaj Zestre instalatii Depozit deseuri	1,2	Lichid	Containere IBC, bazine subterane din beton	Ambalaje originale in magazia finisaj
7.	Ecosal AL 114	H319 Iritare grava a ochilor H373 Provoacă leziuni ale	Depozit materii prime turnatorie	1,6	Solida (granule)	Saci de hartie	Ambalaje originale in magazia

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase	Caracteristica	Localizarea	Cantitatea totală deținută (tone)	Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare
		organelor în caz de expunere prelungită sau repetată					turnatorie
8.	Foundry SX 5	H319 Iritare grava a ochilor H372 Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată	Depozit materii prime turnatorie	0,6	Solida (pastile)	Cutie de carton	Ambalaje originale în magazia turnatorie
9.	Sublime	Iritant pentru piele Iritant moderat pentru ochi Poate cauza iritarea aparatului respirator	Depozit materii prime turnatorie	0,2	Lichida	Bidoane de plastic, 19 l	Ambalaje originale în magazia turnatorie
10.	Motorina	H332 Nociv în caz de inhalare H351 Susceptibil de a provoca cancer H226 Lichid inflamabil H315 Provoacă iritarea pielii H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	Depozit materii prime Rezervoarele utilajelor de transport	0,8	Lichid	Container IBC	Container IBC în magazia turnatorie

Substanțele utilizate în activitatea SC Eucasting RO SRL nu se regăsesc în categoria substanțelor periculoase enumerate în Partea 2, Anexa nr. 1 din Legea nr. 59/2016.

Încadrarea în Partea 1, Anexa nr. 1 din Legea nr. 59/2016 se face în funcție de categoria și clasa de pericol pe care o prezintă fiecare substanță utilizată astfel, dintre produsele chimice utilizate de SC Eucasting RO SRL, doar motorina se regăsește în următoarele categorii:

- produsele încadrate în clasa de pericol 2.6 - Lichide inflamabile, categoria 3, fraza de pericol H226: **P5c Lichide inflamabile**, categoriile 2 sau 3;
- produsele încadrate în clasa de pericol 4.1 - Periculos pentru mediul acvatic cronic, categoria 2, fraza de pericol H411: **E2 Periculoase pentru mediu**, categoria cronic 2.

În situația substanțelor periculoase cu proprietăți care pot conduce la mai multe clasificări, în scopurile prezentei legi, se aplică cantitățile relevante cele mai mici pentru încadrare.

Astfel, substanțele chimice utilizate de SC Eucasting RO SRL care se încadrează în prevederile din Partea 1, Anexa nr. 1 din Legea nr. 59/2016 sunt cele din tabelul următor.

Tabel nr. 7. Incadrarea substantelor chimice utilizate conform Anexei nr. 1, partea 1 din Legea nr. 59/2016

Nr. crt.	Denumirea substantei periculoase	Capacitățile maxime de stocare de pe amplasament (tone)	Fraze de pericol	Clasă de pericol	Categorie de pericol	Încadrare în prevederile Legii nr. 59 din 2016 Anexa 1		Capacitățile maxime de stocare de pe amplasament / cantități relevante prevăzute în Anexa 1 partea 1 și partea 2 a Legii nr. 59 din 2016							
						Partea 1	Partea 2	Categoriile de substanțe din partea 1, secțiunea H și substanțe din partea 2 - din categoria Pericole pentru sănătate H		Categoriile de substanțe din partea 1, secțiunea P și substanțe din partea 2 - Pericole fizice P		Categoriile de substanțe din partea 1, secțiunea E și substanțe din partea 2 - Pericole pentru mediu E			
								Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior		
1	Motorina	0,8	H332 H351 H226 H315 H304 H373 H411	Nociv în caz de inhalare Susceptibil de a provoca cancer Lichid inflamabil Provoacă iritarea pielii Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	4 2 3 2 1 2 2	P5c E2	0,8/5000 0,8/50000								
								$\sum q_v/Q_{Lx}$	$\sum q_v/Q_{Ux}$					0,004	0,0016
								Coeficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59 din 2016							

	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care se încadrează în categoriile de toxicitate acută 1, 2 sau 3 (prin inhalare) sau STOT SE categoria 1, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează în secțiunea H, de la H1 la H3 din partea 1	0,00016 < 1	0,000016 < 1		
	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt explozivi, gaze inflamabile, aerosoli inflamabili, gaze oxidante, lichide inflamabile, substanțe și amestecuri autoreactive, peroxizi organici, lichide și solide piroforice, lichide și solide oxidante, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P, de la P1 la P8 din partea 1				
	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate ca periculoase pentru mediul acvatic, în categoriile Acut 1, Cronic 1 sau Cronic 2, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea E, de la E1 la E2 din partea 1			0,004 < 1	0,0016 < 1

În concluzie, conform celor prezentate mai sus, amplasamentul SC Eucasting RO SRL, *nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.*

Un plan pentru evenimente neprevăzute poate ajuta titularul să rezolve situații neplanificate referitoare la emisii și incidente cum ar fi poluarea apei, solului sau aerului, dacă acestea apar. Acesta poate deasemenea acoperi orice riscuri de incendiu și posibilitatea unui act de vandalism. Planul pentru evenimente neprevăzute ar trebui să includă:

- un plan al fabricii arătând sistemele de canalizare și surse de apă;
- numere de telefon de la serviciile de urgență și autorități și altele, cum ar fi de la proprietarii de teren din apropiere;
- planuri de acțiune pentru anumite evenimente potențiale, cum ar fi incendii, scurgeri de la depozitele de chimicale sau de deseuri și pierderi de produse petroliere prin scurgeri.

Este important să se analizeze procedurile după orice incident pentru a vedea dacă se pot trage învățăminte și ce ameliorări trebuie implementate.

5. POSIBILITATEA POLUĂRII SOLULUI

În general, principalele surse de poluare ale solului și subsolului sunt reprezentate de:

- exfiltratii ale apelor uzate din sistemul de canalizare;
- poluări accidentale prin deversarea unor produse (chimicale, produse petroliere) direct pe sol;
- gestionarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale utilizate în activitate;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- spălarea mijloacelor de transport sau a altor substanțe de către apele de precipitații.

Posibilitatea poluării solului și subsolului datorită activității desfășurate de SC Eucasting RO SRL, este foarte redusă ca urmare a dotărilor și măsurilor organizatorice:

- principalele activități se desfășoară în spații închise, cu pardoseala betonată, impermeabilizată;
- materiile prime, materialele, precum și produsele finite sunt depozitate în hale închise, cu pardoseala betonată, sau pe platforma betonată;
- rezervoarele și recipientele pentru depozitarea materiilor auxiliare lichide sunt prevăzute cu cuve de retenție a eventualelor scurgeri;
- deșeurile sunt depozitate selectiv, în spații special amenajate;
- întreținerea și alimentarea cu carburant a mijloacelor de transport se face în unități specializate din afara amplasamentului.

6. DEPOZITAREA DEȘEURILOR

6.1. Tipuri de deseuri generate pe amplasament

Din activitățile desfășurate pe amplasamentul SC Eucasting RO SRL, rezulta următoarele tipuri principale de deseuri:

- deșeuri menajere și asimilabile (cod 20 03 01 – stare fizica solida);
- deșeuri zgura (cod 10 10 03, stare fizica – solida);
- praf de la sablare (cod 12 01 16*, stare fizica – solida)
- deșeuri metalice feroase (cod 20 01 40, stare fizica – solida);
- namol de la prese (cod 12 01 14*, stare fizica – lichida);
- emulsii și soluții de ungere (cod 12 01 09*, stare fizica – lichida);
- ambalaje de hartie și carton (cod 15 01 01, stare fizica – solida);
- ambalaje de materiale plastice (cod 15 01 02, stare fizica – solida);
- ambalaje de lemn (cod 15 01 03, stare fizica – solida);
- ulei hidraulic uzat (cod 13 01 09*, stare fizica – lichida).
- soluție apoasă vopsitorie și buratari (cod 16 10 02, stare fizica – lichida);

Tabelul nr. 8: **Generarea deșeurilor**

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantit. generată anual (tone)	Sursa	Modul de gestionare
1	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	150	Angajații societății	Colectare în puștele amplasate pe platforma betonată. Eliminare prin firmă de salubritate locală.
2	Zgura de topitorie	10 10 03	200	Cuptoarele de topire	Depozitate pe o platformă betonată, închisă și acoperită. Eliminare prin firme specializate
3	Deșeuri de materiale de sablare cu conținut de substanțe periculoase	12 01 16*	1	Sablarea produselor	Colectare în containere IBC amplasate în depozitul de deseuri periculoase securizat. Eliminare prin firme specializate

Nr. crt.	Denumire deseu	Cod deseu	Cantit. generata anual (tone)	Sursa	Modul de gestionare
4	Metale	20 01 40	8	Operatiile de revizie si intretinere a utilajelor si echipamentelor	Colectare temporara pe platforma betonata sau containere. Valorificare prin firme specializate
5	Namoluri de la masini unelte cu continut de substante periculoase	12 01 14*	0,5	Turnarea pieselor	Colectare in containere IBC amplasate in depozitul de deseuri periculoase securizat. Eliminare prin firme specializate
6	Emulsii si solutii de ungere fara halogen	12 01 09*	1200	Turnarea pieselor	Colectare in containere IBC amplasate in depozitul de deseuri periculoase securizat. Eliminare prin firme specializate
7	Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	6,5	Ambalaje materii prime si produse	Colectare in pubele amplasate in depozitul de deseuri nepericuloase. Valorificare prin firme specializate
8	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,2	Ambalaje materii prime si produse	Colectare in container metalic cu gratare amplasat in depozitul de deseuri nepericuloase. Valorificare prin firme specializate
9	Ambalaje de lemn	15 01 03	9	Ambalaje materii prime si produse	Colectare in depozitul de deseuri nepericuloase. Valorificare prin firme specializate
10	Ulei hidraulic uzat	13 01 09*	1	Operatiile de revizie si intretinere a utilajelor si echipamentelor	Colectare in butoaie metalice amplasate in depozitul de deseuri periculoase securizat. Eliminare prin firme specializate
11	Deseuri lichide apoase	16 10 02	45	Instalatia de vopsire in camp electrostatic si masina de microdebavurare	Colectare in containere IBC. Eliminare prin firme specializate

6.2. Gestiunea deșeurilor

Tabelul nr. 9: **Zone de colectare și depozitare temporară**

Zona de depozitare	Deseurile depozitate	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Platforma centrală betonată	<ul style="list-style-type: none"> Deseuri menajere - cod 20 03 01 	Pubele
Depozit zgura	<ul style="list-style-type: none"> Deșeuri zgura - cod 10 10 03 	Platforma betonată închisă și acoperită
Depozit deseuri periculoase	<ul style="list-style-type: none"> Praf de sablare - cod 12 01 16* Namol de la prese - cod 12 01 14* Emulsii și soluții de ungere - cod 12 01 09* Ulei hidraulic uzat - 13 01 09* 	Sopron acoperit, închis, securizat, cu pardoseala betonată
Platforma betonată	<ul style="list-style-type: none"> Deșeuri metalice feroase - cod 20 01 40 	Platforma betonată
Depozit deseuri nepericuloase	<ul style="list-style-type: none"> Ambalaje hartie și carton - cod 15 01 01 Ambalaje de materiale plastice - cod 15 01 02 Ambalaje de lemn - cod 15 01 03 Soluție apoasă vopsitorie/buratăre - 16 10 02 	Sopron acoperit, parțial închis, cu pardoseala betonată

Tabelul nr. 10: **Recuperarea, valorificarea sau eliminarea deșeurilor**

Nr crt	Denumire deșeu	Starea fizică	Valorificare /eliminare
1.	Deșeuri menajere și asimilabile	solida	E
2.	Deșeuri zgura	solida	V
3.	Praf de la sablare	solida	E
4.	Deșeuri metalice feroase	solida	V
5.	Namol de la prese	lichida	E
6.	Emulsii și soluții de ungere	lichida	E
7.	Ambalaje de hartie și carton	solida	V
8.	Ambalaje de materiale plastice	solida	V
9.	Ambalaje de lemn	solida	V
10.	Ulei hidraulic uzat	lichida	E
11.	Soluție apoasă vopsitorie	lichida	V

7. CONDENSATORI / TRANSFORMATORI ELECTRICI

Alimentarea cu energie electrică se face din doua posturi de transformare proprii de 1600 kVA si 450 kVA. Pentru distribuția interioară sunt prevăzute tablou general și tablouri secundare cu întreruptoare automate și disjunctoare. Toate acestea asigură protecția la scurtcircuit, la suprasarcină și la curenți de defect (protecții diferențiale).

Iluminatul general este realizat cu corpuri de iluminat fluorescente și incandescente. In spațiile de producție și depozitare, toate corpurile de iluminat sunt de tip etanș, echipate cu dispersor.

Amplasamentul are un tablou electric general de unde se alimentează tablourile electrice secundare prin cabluri pozate aparet sau îngropat.

In ateliere sunt următoarele instalații electrice:

- instalație electrică de iluminat general;
- instalație electrică de forță;
- instalație de protecție împotriva electrocutărilor;
- instalație de paratrăsnet.

Fiecare circuit este protejat la plecarea din tablou prin dispozitive de protecție, disjunctoare sau siguranțe fuzibile, împotriva supracurenților datorate suprasarcinilor sau scurtcircuitelor.

Echipamentele tehnologice sunt alimentate în general prin racord fix sau pentru puteri mici prin prize tripolare.

Consumul mediu anual (2016) de energie electrică este de 5300 MWh.

8. SECURITATEA ZONEI

Asigurarea securității zonei are scopul apărării obiectivului împotriva dezastrelor.

Accidentele care pot conduce la dezastre în cadrul societății fac parte din categoria evenimentelor cu urmări grave asupra mediului înconjurător și a populației precum incendii și explozii.

Asigurarea pazei obiectivului pentru evitarea unor accidente prin efracție sau acte de vandalism se realizează pe baza de contract cu o firmă de pază autorizată.

Sunt stabilite măsuri restrictive de intrare în incinta societății și de alarmare în caz de pericol.

Securitatea incintei este asigurată de:

- sistem de supraveghere cu camere video;
- firmă de pază autorizată .

Nu au fost semnalate, în general, aspecte care ar putea periclita siguranța în exploatarea obiectivului și a sănătății angajaților.

9. MĂSURI DE PAZĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Apararea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate potrivit legii, în scopul prevenirii și reducerii riscului de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitate, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii.

SC Eucasting RO SRL a elaborat procedura "Dispoziții de ordine interioară pentru prevenirea și stingerea incendiilor" care stabilește reguli și măsuri care trebuie aplicate la organizarea și desfășurarea activităților de ordine interioară pentru a preveni apariția condițiilor favorizante producerii de incendii și pentru a limita consecințele acestora.

Aceasta stabilește reguli privind următoarele aspecte:

- Reglementarea fumatului în societate;
- Caile de acces, evacuare și intervenție;
- Managementul deșeurilor, reziduurilor și ambalajelor combustibile;
- Măsuri de prevenire a incendiilor pentru sezonul rece;
- Măsuri de prevenire a incendiilor pentru perioadele caniculare sau secetoase;
- Reglementarea lucrărilor cu foc deschis;

Amplasamentul detine amenajări pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă și pentru autospeciale. Este un acces carosabil în incintă, cu lățimea liberă de 7,00 m. În incintă platformele și aleile betonate și delimitate prin borduri față de spațiile verzi, au o lățime liberă de minim 7,00 m. Sunt condiții de amplasare a mașinilor de stins incendii pe 2 laturi ale clădirilor .

Nivelul de echipare și dotare cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor este conform normelor generale, a normelor specifice de apărare împotriva incendiilor precum și a reglementărilor tehnice specifice corespunde prevederilor OMA1 163/2007; NP118-1999; NP086- 05; 118/2-02 .

10. PROTECȚIA MUNCII ȘI IGIENA LOCULUI DE MUNCĂ

Pentru realizarea celor mai bune conditii in desfasurarea procesului muncii din punct de vedere al securitatii si integritatii vietii si sanatatii salariatilor, SC EUCASTING RO a organizat la nivel de intreprindere activitatea de protectie a muncii, in conformitate cu reglementarile legale in vigoare din acest domeniu. Astfel, amplasamentul este dotat cu instalatii adecvate de iluminat, incalzire si exhaustare a noxelor eliberate in procesele de productie.

Responsabil de organizarea, aplicarea si respectarea masurilor de protectia muncii la locurile de munca din incinta SC EUCASTING RO, este conducatorul locului de munca.

Modul in care acesta isi desfasoara activitatea in SC EUCASTING RO SRL este reglementata in conformitate cu urmatoarele prevederi legale :

- Legea Protectiei Muncii nr. 319/2006;
- HG 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

Pe baza reglementarilor existente in domeniul securitatii muncii, precum si pe baza proceselor de munca din SC EUCASTING RO si a stabilirii riscurilor specifice acestor activitati, au fost elaborate o serie de reguli, masuri tehnice si organizatorice necesare pentru asigurarea securitatii si sanatatii angajatilor din societate.

Normele de securitatea muncii specifice locurilor de munca, necesare pentru prevenirea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale, care ar putea fi cauzate prin utilizarea echipamentelor tehnice, sunt stabilite inca din faza de proiectare a instalatiilor si utilajelor. Acestea cuprind prescriptii detaliate pentru punerea in functiune si exploatarea instalatiilor industriale, a masinilor componente si pentru deservirea celor mai mici organe ale acestori masini, verificare, intretinere, reparatia utilajelor, etc.

Normele sunt specifice fiecarei instalatii, sunt stabilite functie de procesul tehnologic si de pericolul de inflamabilitate si/sau explozie al diferitelor produse petroliere si/sau chimice, care se vehiculeaza prin instalatia respectiva.

Pentru evitarea unor imbolnaviri s-au luat o serie de măsuri:

- personalul este instruit:
 - pentru respectarea strictă a proceselor tehnologice;
 - pentru depistarea și anunțarea neetanșeităților apărute la conducte, rețele de canalizare;
 - pentru acționarea în situații accidentale.
- personalul este dotat cu echipament de protecție adecvat.

Atenția conducerii societății se îndreaptă cu precădere spre îmbunătățirea nivelului securității și al protecției sănătății lucrătorilor în toate aspectele legate de munca, după cum urmează:

- a) Reevaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, inclusiv la alegerea echipamentelor de munca, a substanelor periculoase, grupuri sensibile la risc, procese ce se va desfășura pe parcursul anului 2014;
- b) Monitorizarea stării de sănătate a tuturor salariaților:
 - examen clinic general ;
 - examene de specialitate;
 - control medical periodic pentru toți salariații societății;
- c) Dotarea salariaților cu echipament individual de protecție în vederea evitării riscurilor de accidentare și îmbolnăvirilor profesionale;
- d) Asigurarea în mod permanent a condițiilor de igienă și acordarea de materiale igienico-sanitare;
- e) Dotarea posturilor de prim ajutor cu medicamente uzuale;
- f) Retehnologizarea echipamentelor de muncă;
- g) Informarea și instruirea salariaților;
- h) Prevenirea riscurilor profesionale.

11. EVACUAREA APELOR UZATE

În cadrul societății apele uzate evacuate sunt doar de tip menajer, rezultate de la grupurile sanitare de pe amplasament.

Pe platforma industrială EUCASTING RO, canalizarea este construită în sistem divizor.

Evacuarea apelor se face după cum urmează:

- **Apa menajera** este colectată prin intermediul unei rețele de canalizare într-un bazin vidanjabil.
- **Apa pluvială** se scurge liber la suprafața terenului.

Apele uzate menajere sunt colectate prin tuburi PVC (Dn = 100 mm) într-un bazin vidanjabil (V = 20 mc). Vidanjarea și transportul apelor uzate în stația de epurare Pitești sunt asigurate de SC Apa Canal 2000 SA Pitești conform contractului nr. 1081/03.12.2013.

Debite și volume de apă evacuate :

Q zi max = 3 mc/zi (0,035 l/s);

Q zi med = 2 mc/zi (0,023 l/s);

Van mediu = 520 mc;

Indicatorii de calitate ai apelor evacuate se vor încadra în limitele maxime admise stabilite de SC Apa Canal 2000 SA Pitești conform Autorizației de vidanjare nr. 5/2014.

Tabelul nr. 11: Valori maxime admise ale indicatorilor de calitate ai apelor evacuate în bazinul vidanjabil

Nr crt	Indicatorul	U.M.	Valoarea maxima admisa
1.	pH	Unit. pH	6,5 - 8,5
2.	Sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/l	1,0
3.	Azot amoniacal	mg/l	30
4.	Fosfor total	mg/l	5

Soluțiile uzate tehnologice rezultate din cazile tunelului de pretratament (degreșare și spălare piese turnate) aferent instalației de vopsire în câmp electrostatic sunt colectate în două bazine subterane, din beton, vidanjabile de 6 mc, respectiv 18 mc. Periodic acestea sunt preluate de firme specializate în vederea

neutralizării deșeurilor. Tot în aceste rezervoare se colectează și apa provenită de la mașina de microdebavurare.

Apele pluviale, parțial se scurg liber la suprafața terenului. Apele pluviale căzute pe platforma betonată dintre pavilionul administrativ și hala de producție este colectată printr-o rigolă betonată într-un bazin din beton ($V = 5$ mc), apa fiind utilizată pentru completare în circuitul de răcire.

Tabelul nr. 12: **Instalații și dotări pentru reținerea poluanților în apă**

Nr crt	Tip instalație / dotare	Scopul	Caracteristici
5.	Bazin vidanjabil	Colectarea apelor uzate menajere	Bazin vidanjabil ($V = 20$ mc)
6.	Bazin vidanjabil	Colectarea apelor uzate tehnologice	2 bazine vidanjabile ($V = 6$ mc și $V = 18$ mc)

12. EMISII ATMOSFERICE

Principalele surse de emisie a poluanților atmosferici proveniți din activitățile SC Eucasting RO SRL, sunt prezentate în cele ce urmează, grupate pe sectoare de activitate:

- **Procesele de producție:**
 - **Turnarea pieselor de aluminiu:** NO_x , pulberi, SO_2 , COV;
 - **Finisarea pieselor de aluminiu:** pulberi;
 - **Vopsirea produselor finite:** pulberi;
- **Arderea combustibilului gazos în focarele cuptoarelor de topire a aluminiului, arzătoarelor liniei de vopsire, centralelor termice:** CO_2 , CO, NO_x , SO_2 , pulberi.
- **Transportul intern și manipularea materialelor:** prin funcționarea motoarelor autovehiculelor sunt emise următoarele gaze: CO, hidrocarburi năse, particule în suspensie.

Tabel nr. 13. **Intrările și ieșirile dintr-un cuptor de topire a aluminiului (BAT pentru forje și turnătorii, tabel 3.22)**

Intrări	Valoare per tona	Concentrație
Lingouri de aluminiu	1503 kg/t	
Gaz natural	717 kWh/t	
Energie electrică	172 kWh/t	
Energie totală utilizată	889 kWh/t	
Ieșiri		
Zgura (cu 35 - 40 % Al)	40.3 kg/t	
Materiale refractare uzate	0.3 kg/t	

Intrari	Valoare per tona	Concentratie
Emisii atmosferice (fara tratarea gazelor de ardere)		
Pulberi	0.12 kg/t	112 mg/Nm ³
NO _x	0.18 kg/t	113 mg/Nm ³
COV	0.12 kg/t	
SO ₂	0.04 kg/t	
CO		150 mg/Nm ³
Pb + Cr + Cu		0.98 mg/Nm ³
Cd + Hg		0.01 mg/Nm ³
As + Ni		0.03 mg/Nm ³
<i>Valorile sunt calculate pe tona de produse finite</i>		

Procesele de productie

In procesul de **turnare a pieselor din aluminiu**, cele mai importante surse de emisii atmosferice sunt:

- cuptoarele de topire a aluminiului (NO_x, pulberi, SO₂, COV) care pot fi considerate surse punctiforme
- masinile de injectie (abur, pulberi, CO₂) care sunt surse difuze.

Finisarea pieselor de aluminiu se realizeaza prin operatii de debavurare, sablare, slefuire, operatii care se constituie ca surse difuze de pulberi.

Linia de vopsire in camp electrostatic contribuie si ea cu doua categorii de surse de emisii atmosferice:

- arzatoarele cu functionare pe gaz metan care mentin temperatura in cuvele de pretratare sin in cabina de polimerizare (CO₂, CO, NO_x, SO₂, pulberi) care sunt surse punctiforme ;
- cosul de evacuare a aerului tratat de la cicloul de separare a pulberilor de vopsea (pulberi) care este o sursa punctiforma.

Activitatea de vopsire a pieselor de aluminiu nu este o sursa de COV deoarece se utilizeaza vopsea pulbere, fara solventi.

Arderea combustibililor gazosi in focarele echipamentelor de pe amplasament

Pentru asigurarea caldurii necesare proceselor de productie, in mare parte se utilizeaza gazele naturale (doar cuptoarele de mentinere sunt incalzite electric).

Astfel, cuptoarele de topire a lingourilor de aluminiu, arzatoarele liniei de vopsire in camp electrostatic si ale cuptoarelor de uscare utilizeaza gaze naturale. Toate aceste surse sunt dotate cu cosuri de dispersie si reprezinta surse punctiforme.

Consumul anual (2016) de gaze naturale este de aproximativ 210 mii Nm³.

Pe baza ecuatiilor stoichiometrice ale oxidarii termice a combustibililor, rezulta ca volumul specific de gaze arse pentru un Nm³ de gaze naturale este 11,48 Nm³.

Folosind factorii de emisie stabiliti de Corinair 2016 (NFR 1A4 - Small combustion, tabel 3-8) si datele de productie (consum anual de gaze naturale = 210

mii Nm³, putere calorică = 39,26 MJ/m³) se poate calcula debitul anual al poluanților emisi în atmosfera prin cosurile de dispersie.

Tabel 14. Concentrația poluanților emisi în atmosfera

Poluant	Factor de emisie		Debit emisii (kg/an)
	g/GJ	g/m ³	
NO _x exprimat ca NO ₂	74	2,905	610,1
CO	29	1,139	239,1
NMVOC	23	0,903	189,6
SO _x	0,67	0,026	5,5
Pulberi totale în suspensie	0,78	0,031	6,4
PM ₁₀	0,78	0,031	6,4
PM _{2,5}	0,78	0,031	6,4

Transportul intern și manipularea materialelor

Prin funcționarea motoarelor autovehiculelor, sunt emise următoarele gaze:

- gaze toxice cu acțiune în zona apropiată sursei (CO, hidrocarburi nearse, particule în suspensie, fum, mirosuri);
- gaze ce degradează atmosfera pe timp îndelungat și se dispersează pe arii întinse (NO_x);
- gaze cu efect planetar asupra atmosferei (CO₂, NH₄), care contribuie la realizarea efectului de seră.

Estimarea emisiilor de poluanți de către utilajele de transport și exploatare au la baza următoarele date:

- Consumul total de carburanți: 26 kg/h;
- Timp de funcționare zilnică: 10 h/zi;
- Debit masic CO estimat conf AP-42: 27 g/kg carburanți;
- Debit masic SO₂ estimat conf AP-42: 7,8 g/kg carburanți;
- Debit masic NO_x estimat conf AP-42: 4,2 g/kg carburanți;
- Debit masic aldehide estimat conf AP-42: 0,8 g/kg carburanți;
- Debit masic hidrocarburi nearse estimat conf AP-42: 20,8 g/kg carburanți.

Cantitatea de poluanți rezultați de la mijloacele de transport și utilaje sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 15. Cantitatea de poluanți rezultați de la transportul intern și manipularea materialelor

Denumirea sursei	Debite masice [g/h]				
	CO	SO ₂	NO _x	Aldehide	Hidrocarburi nearse
Mijloace de transport	702	199	107	20	551

și utilaje					
------------	--	--	--	--	--

Evaluarea surselor mobile nu poate fi făcută în raport cu prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 (sursele nu sunt dirijate), ci pe baza rezultatelor privind impactul asupra calitatii aerului.

Asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcătură) și respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la menținerea nivelului gazelor de eșapament sub limitele admise. Activitatea desfășurându-se la distanță mare, aproximativ 1,5 km, față de locuințele din zonă, gazele evacuate nu afectează starea de sănătate a populației.

În vederea reducerii poluării atmosferei, spațiile și utilajele de producție sunt prevăzute cu diferite sisteme de reducere și dispersie a poluanților.

Tabelul nr. 16: **Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în aer**

Nr crt	Tip instalație	Noxe evacuate/reținute	Caracteristici
1.	Instalație exhaustare pentru evacuarea noxelor din hala vopsitorie	Pulberi	Instalația constă în 6 ventilatoare - exhaustoare amplasate în acoperișul halei, având evacuarea cu următoarele caracteristici: H = 10 m, Ø = 600 mm
2.	Instalație exhaustare pentru evacuarea noxelor din hala turnatorie	Abur, pulberi, CO ₂	Instalația constă din 5 hote amplasate deasupra preselor, la o înălțime de 50 cm. Aerul extras din zona de lucru este condus prin tubulatură metalică și trecut printr-un filtru cu buzunare (prefiltru pentru reținerea particulelor și separator de picături) și un filtru cu cartușe pneumatice (pentru reținerea pulberilor, eficiența 99,9%). După tratare, aerul este evacuat cu ajutorul unei suflante printr-un cos cu H = 11 m și Ø = 500 mm
3.	Cosuri de dispersie	Pulberi, oxizi de azot și de sulf, monoxid de carbon și hidrocarburi	Centrala termică Viessmann: H = 3,5 m, Ø = 220 mm Centrala murală Motan: H = 2,5 m, Ø = 100 mm Cuptoare topire aluminiu: 3 buc, H = 11,5 m, Ø = 600 mm Arzatoarele liniei de vopsire: 4 buc, H = 12 m, Ø = 600 mm Cos dispersie cabina de vopsire: H = 12 m, Ø = 500 mm
4.	Instalația de evacuare și filtrare a aerului din cabina de vopsire	Pulberi	Instalația pentru reținerea și recuperarea pulberilor de vopsea este compusă dintr-un ciclon, un filtru și un sistem de exhaustare. Eficiența instalației este >98%. Evacuarea aerului se face printr-o tubulatură cu H = 12 m și Ø = 500 mm

13. IMPACTUL ZGOMOTULUI

Din punct de vedere fizic, sunetul este definit de doi factori și anume: intensitatea și frecvența sunetului.

Zgomotul produs în diferite activități constituie un factor de disconfort pentru riverani.

Pe amplasamentul SC EUCASTING RO SRL, zgomotele și vibrațiile se produc în timpul proceselor tehnologice prin:

- producerea aerului comprimat (compresoare electrice): nivel acustic maxim = 75 dB(A);
- activitatea mijloacelor de transport (motostivuitoare, emisie sonoră la 30 m = 35 dB (A)).

Operațiile de transport sau de manevrare a marfurilor au un caracter intermitent, iar zgomotul generat de acestea se asociază fondului general de poluare fonică a căilor rutiere.

Având în vedere și amplasarea într-o zonă îndepărtată de cea locuită, se apreciază că activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu constituie o sursă de poluare fonică zonala.

14. PROXIMITATEA CABLURILOR DE TENSIUNE

Pentru alimentarea cu energie electrică a obiectivelor prin tabloul general de distribuție și distribuția la consumatori se folosesc cabluri electrice subterane și aparente, protejate conform normativelor în vigoare.

15. SURSE DE INFORMARE

Informațiile necesare elaborării prezentului document au fost obținute din:

- informațiile, documentele, datele tehnice furnizate de beneficiar;
- vizitele efectuate pe amplasament.