

Nr. MABECO SRL 181/12.09.2023

RAPORT DE AMPLASAMENT

revizuire

Autorizație integrată de mediu nr. 23/01.11.2021

pentru obiectivul

INSTALAȚII DE FABRICARE A HÂRTIEI TISSUE ȘI A PRODUSELOR DERIVATE

Amplasament: Parcul Industrial Dej - MG TEC,

Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr.4, județul Cluj

Operator/ Titular de activitate

MG TEC Industry SRL

Sediu: Dej, str. Văii, nr. 2, jud. Cluj, cod 405200

Elaborator:

MABECO SRL

Ing. Mihaela BEU

Ing. Lucia BODOCHI

Actualizat septembrie 2023

CUPRINS

1. INTRODUCERE	2
1.1. CONTEXT	2
1.2. OBIECTIVE	4
1.3. SCOP ȘI ABORDARE	5
2. DESCRIEREA TERENULUI	5
2.1 LOCALIZAREA TERENULUI	5
2.2. PROPRIETATEA ACTUALĂ	7
2.3. UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI	7
2.4. FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIME	26
2.5 UTILIZARE CHIMICĂ	26
2.6. DATE CLIMATICE	32
2.7. TOPOGRAFIE SI SCURGERE	32
2.8. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE	32
2.9. HIDROLOGIE	34
2.10. AUTORIZAȚII DE FUNCȚIONARE CURENTE	35
2.11. DETALII DE PLANIFICARE	35
2.12. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE	35
2.13. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLĂ ÎN APROPIERE	36
2.14. CONDIȚIILE CLĂDIRILOR	37
2.15. RĂSPUNS DE URGENȚĂ	37
3. ISTORICUL TERENULUI	37
4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI	37
4.1. PROBLEME IDENTIFICATE	37
4.2. DEȘEURI	38
4.3. INSTALAȚIE GENERALĂ DE EVACUARE	42
4.4. GROPI - ZONĂ INTERNĂ DE DEPOZITARE	43
4.5. INCINTA DE ÎNCHEIERE	43
4.6. SISTEME DE SCURGERE	44
4.7. ALTE DEPOZITĂRI CHIMICE ȘI ZONE DE FOLOSINȚĂ	44
4.8. ALTE POSIBILE IMPURITĂȚI REZULTATE DIN FOLOSINTA ANTERIOARA A TERENULUI	44
5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI	44
5.1. CALITATEA AERULUI	45
5.2. CALITATEA APEI	47
5.3. CALITATEA SOLULUI	50
5.4. NIVELUL DE ZGOMOT	51
5.5. SURSE DE RADIAȚII	52
6. CONCLUZII	52

1. INTRODUCERE

1.1. Context

Documentația de solicitare a revizuirii Autorizației integrate de mediu nr. 23/01.11.2021, emisă de APM Cluj, înregistrată la APM Cluj cu nr. 5832/08.03.2023, se actualizează ca urmare a faptului că punerea în funcțiune a incineratorului de deșeuri industriale se amână, datorită unor situații obiective. Astfel, se solicită revizuirea AIM pentru celelalte componente finalizate, respectiv a doua linie de fabricare hârtie tissue și linia de fabricare șervețele.

Raportul de amplasament este întocmit de societatea MABECO SRL, reprezentată de dna. Mihaela BEU (Certificat de atestare nr. 001/05.08.2021 emis de Asociația Română de Mediu 1998- Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu).

Raportul de amplasament are ca scop prezentarea situației amplasamentului din Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr.4, județul Cluj, incinta MG TEC Parc industrial, unde societatea **MG TEC INDUSTRY SRL Dej** a realizat o instalație de fabricare a hârtiei tissue și a produselor derivate, ca parte a documentației de solicitare a **revizuirii Autorizației integrate de mediu nr. 23/01.11.2021, emisă de APM Cluj.**

Proiectul „Înființare unitate de producție pentru MG TEC Industry SRL”, reglementat prin Acordul de mediu nr. 1/08.03.2021, emis de Agenția pentru Protecția Mediului Cluj, respectiv prin Avizul de gospodărire a apelor nr. 8/21.01.2021, emis de ANAR-Direcția Apelor Someș-Tisa, cuprindea:

- Linie de fabricare a hârtiei tissue, compusă din 2 mașini de hârtie, cu o capacitate totală de 50000 tone/an hârtie tissue, respectiv 220 tone/zi
- Linie tehnologică de fabricare monorole, cu o capacitate de 17000 tone/an
- Linii de fabricare hârtie igienică și prosoape de bucătărie - 2 bucăți, cu o capacitate totală de 28200 tone/an
- Linie de fabricare șervețele faciale și șervețele ZZ, cu o capacitate de 4800 tone/an
- Linii de fabricare produse absorbante igienico-sanitare, cu o capacitate de 875160 mii bucăți /an - cuprinzând 4 linii specifice diferitelor sortimente de produse absorbante:
 - o linie de producție scutece adulți open și pull up
 - o linie de fabricare absorbante pantyliner
 - o linie de fabricare PAD-uri (cearșafuri pentru spital)
 - o linie de fabricare a șervețelelor umede
- alte instalații tehnice și utilaje pentru completarea fluxurilor tehnologice:
 - o Instalația de descernelizare - fabricare pastă de maculatură, capacitate 25000 t/an, 110 tone pasta maculatură/zi
 - o Incinerator de deșeuri industriale, putere termică 9,4 MW, producție 13 t abur/oră
 - o Stație de epurare ape tehnologice, mecano-biologică.

MG TEC INDUSTRY SRL Dej implementează etapizat această investiție.

Astfel, **APM Cluj a emis Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2021** la realizarea primei etape a investiției, care cuprindea:

- linie de fabricare a hârtiei tissue, cu o mașină de hârtie cu o capacitate totală de 25000 tone/an hârtie tissue, respectiv 110 tone/zi
- linie de fabricare pastă din maculatură (instalație de descernelizare) cu o capacitate de 25000 t/an, respectiv 110 tone pasta maculatură/zi
- linie de fabricare monorole (role industriale) - capacitate 17000 tone/an
- linie de fabricare hârtie igienică și prosoape de bucătărie - capacitate totală 14 100 tone/an

- stația de tratare biologică a apelor uzate rezultate din fluxurile tehnologice, capacitate de tratare 135 mc/zi.

Producția de 110 tone/zi, respectiv 25000 tone/an hârtie tissue a fost calculată pentru o greutate specifică medie a hârtiei de 16 grame/m².

La o greutate specifică medie a hârtiei de 25 grame/m², producția poate ajunge la 115 tone/zi, respectiv 30000 tone/an pe o linie de fabricație a hârtiei tissue.

Se solicită revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 23/01.11.2021 ca urmare a realizării următoarelor obiective:

- linie de fabricare a hârtiei tissue, cu o mașină de hârtie cu o capacitate totală de 25000-30000 tone/an hârtie tissue, respectiv 110-115 tone/zi (MH2)
- linie de fabricare șervețele, cu o capacitate de 3600 tone/an.

Incineratorul de deșuri industriale nu va fi pus în funcțiune în această etapă.

De asemenea, pentru actuala etapă a investiției, ANAR-Directia Apelor Someș-Tisa a emis **Autorizația de gospodărire a apelor nr. 24/17.02.2023**, modificatoare a AGA nr. 72/28.06.2021, valabilă până la 28.06.2024.

Activitatea de fabricare a hârtiei este prevăzută în Anexa 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva 75/2010/CE privind emisiile industriale, la punctul **6.1.b** - „*Instalații industriale pentru producerea de hârtie și carton având o capacitate de producție mai mare de 20 t/zi*”.

De asemenea, activitatea este prevăzută la punctul **6.b.** în HG 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați (EPRT).

Prin echipamentele de producere a aburului tehnologic, instalația analizată intră sub incidența Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere.

Activitatea de fabricare a hârtiei intră și sub incidența reglementărilor privind comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră. Operatorul are Autorizația nr. 151/13.01.2022 privind emisiile gazele cu efect de seră pentru perioada 2021-2030, emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Prin activitatea de prelucrare a deșeurilor de hârtie în instalația de descernelizare, cu transformare în pastă, folosită apoi ca materie primă pentru fabricarea hârtiei (singură sau în amestec cu celuloza) operatorul realizează o operație de reciclare a deșeurilor, cod de valorificare R3 *Reciclarea/Recuperarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică).*

Societatea MG TEC INDUSTRY SRL desfășoară activități corespunzătoare codurilor CAEN:

- 1712 - Fabricarea hârtiei și cartonului
- 1722 - Fabricarea produselor de uz gospodăresc și sanitar, din hârtie sau carton
- 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate

Pentru a se conforma cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, MG TEC INDUSTRY SRL depune Raportul de amplasament, respectiv Formularul de solicitare, la solicitarea revizuirii autorizației integrate de mediu pentru activitatea de fabricare a hârtiei Tissue și a produselor derivate.

Acest raport de amplasament a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât să ofere informații relevante pentru revizuirea autorizației integrate de mediu.

Amplasamentul analizat este prezentat în “Planul de încadrare în zonă” anexat.

1.2. Obiective

Obiectivele prezentului Raport s-au identificat în conformitate cu cerințele actuale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării prevăzute și de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care definește Raportul privind situația de referință.

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

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

Astfel, în funcție de specificul lor, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A - prezentarea unei situații a amplasamentului, în continuare față de cea de la Acordul de mediu nr. 1/08.03.2021, pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în solicitarea prezentei autorizații integrate de mediu. Acest obiectiv este realizat prin:

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

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

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

Conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Raportul privind situația de referință trebuie să conțină cel puțin următoarele informații privind:

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

Prezentul document răspunde astfel cerințelor *art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013* privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situația de referință.

Acest raport se referă la zona instalației și la zona din vecinătatea instalației, care poate afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasament.

1.3. Scop și abordare

Scopul elaborării Raportului de amplasament este, în principal, prezentarea stării amplasamentului, inclusiv starea factorilor de mediu.

Raportul de amplasament va reprezenta și va oferi un punct de referință în continuare, inclusiv pentru comparația la o eventuală încetare a activității.

Abordarea efectuării Raportului de amplasament la MG TEC INDUSTRY SRL este în concordanță cu Ghidul Tehnic General pentru instalații aflate sub incidența legislației privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, parcurgând etapele recomandate privind cercetarea documentară și observațiile de recunoaștere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind condițiile inițiale și dezvoltarea „Modelului conceptual”, respectiv cu Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament este structurat pe cele șase capitole indicate în Ghid și anume:

- Capitolul 1 - Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 - Descrierea terenului - descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului
- Capitolul 3 - Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 - Recunoașterea terenului - descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului
- Capitolul 5 - Interpretări ale informațiilor și recomandări
- Capitolul 6 - Concluzii

Fiecare capitol este împărțit în subcapitole, iar raportul include și o serie de anexe.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Localizarea terenului

Terenul pe care s-a realizat investiția MG TEC INDUSTRY SRL este situat în municipiul Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr. 4, incinta MG TEC Parc industrial, în vecinătatea Parcului industrial SUD Dej - ARC Parc Dej.

Profilul de activitate al societății:

- Fabricarea hârtiei și cartonului - cod CAEN 1712;
- Fabricarea produselor de uz gospodăresc și sanitar, din hârtie sau carton - cod CAEN 1722
- Colectarea deșeurilor nepericuloase - cod CAEN 3811
- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase - cod CAEN 3821
- Recuperarea materialelor reciclabile sortate - cod CAEN 3832

Terenul este identificat prin CF 62440 și include două parcele cu suprafața totală de 129374 mp. Zona amplasamentului, situată la baza versantului sudic Dealul și Valea Chiejdului, este de formă poligonală, cu dezvoltare pe direcția generală NE-SV. Terenul prezintă o ușoară declivitate pe direcția N-S. Amplasamentul face parte din zona unităților productive și de servicii nepoluante.

Instalațiile realizate până la această dată se află pe parcela din partea de nord, cu suprafața de 84153 mp.

Terenul se află în vecinătatea sitului de interes comunitar ROSCI0394 - Someșul Mic. În cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **Înființare unitate de producție pentru MG TEC Industry SRL** s-a realizat și studiu de evaluare adecvată privind impactul potențial al proiectului asupra ariei naturale.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest: drum de acces, la cca 500 m Valea Chiejdului și Parcul Industrial ARC PARC DEJ
- la est: terenuri agricole - proprietăți private, râul Someșul Mic
- la sud: fabrica de Prefabricate-SC Samus Tec SA, terenuri agricole - proprietăți private
- la nord: terenuri agricole - proprietăți private.

Fig. 2.1.1 Plan de încadrare în zonă



Coordonatele în sistem stereo 70 pentru amplasament sunt:
X = 624455.950; Y = 417414.084

Accesul la amplasament se face de pe E576, între localitățile Bunești și Dej.

Cota inițială a terenului natural era de 237 mdM. Conform hărților de inundabilitate elaborate pe cursurile de apă cadastrate din Bazinul Hidrografic Simes-Tisa, amplasamentul proiectului se află în zona de inundabilitate a râului Someșul Mic, precum și în zona de inundabilitate a râului Chiejd, în raport cu benzile de inundabilitate de 1%. Conform avizului de amplasament 6/03.04.2019, în perioada derulării proiectului „Înființare parc industrial -MG TEC Parc Industrial” s-au executat lucrări de punere în siguranță a incintei.

Astfel, s-a ridicat cota terenului natural față de cota inițială (237,2 mdM) cu cca 1,4 m -până la cota 238,6 mdM, asigurând scoaterea terenului din zona inundabilă a Pârâului Chiejd pentru debitul cu asigurarea de 1% și urmează ridicarea întregii suprafețe a terenului până la cota 239 mdM. Această supraînălțare a terenului natural va asigura scoaterea din zona inundabilă a amplasamentului studiat pentru debitul cu asigurarea de 1% a pârâului Chiejd asigurând o gardă de cca 1 m. Pentru construcțiile noi propuse se va realiza cota 0,00 va fi 239,5 mdM.

Pentru apărarea împotriva posibilelor inundații ce pot să apară pe râul Someșul Mic la debitul de asigurare de 1%, la realizarea construcțiilor s-a folosit un sistem de panouri ușoare (de aluminiu) cu garnituri care au fost amplasate la toate deschiderile construcțiilor (uși/geamuri/ guri de aerisire-ventilație/grilaje) pe o înălțime de minim 1 m de la cota 0,00 = 239,5 mdM, asigurând protecția împotriva inundațiilor până la cota 240,5 mdM. S-au folosit a două tipuri de sisteme: sistem clasic pentru deschiderile mai mici de 3 m și sistem modular pentru deschiderile cu o lungime mai mare de 3 m; cele 2 tipuri de sisteme s-au realizat înaintea dării în exploatare a investiției.

Zona MG TEC Parc Industrial este traversată de conducta de transport gaze naturale Ø 28" Medieșu Aurit -Sărmaș, motiv pentru care Avizul de amplasament nr.36118/19.06.2019 emis de SNTGN Transgaz SA Mediaș a fost favorabil, cu condiția respectării distanței de 77 m între conducta de transport gaze naturale Medieșu Aurit-Sărmaș și construcțiile din proiect, conform planului de situație vizat, pe sector Dej. Prin proiect s-au asigurat aceste distanțe.

2.2. Proprietatea actuală

Terenul pe care se află instalația analizată este proprietatea MG TEC Parc Industrial, cu care MG TEC INDUSTRY SRL a încheiat contractul nr. 657/06.07.2018.

În baza acestui contract, toate utilitățile necesare desfășurării activității de producție (apa, canal, energie, gaz natural) sunt asigurate de către proprietarul terenului.

Titularul activității/operatorul instalației este societatea MG TEC INDUSTRY SRL, cu sediul în municipiul Dej, str. Văii nr.2, județul Cluj, înmatriculată la Registrul Comerțului cu nr. J12/2476/2018, CUI 39469500.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt arătate în anexele cu Planul de amplasament - plan al obiectivului. Acestea arată de asemenea limitele instalației pentru care se solicită autorizația integrată de mediu.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Amplasamentul pe care se află instalațiile operate de MG TEC INDUSTRY SRL face parte din zona unităților productive și de servicii nepoluante, fiind situat în zona industrială de sud a orașului Dej.

Suprafața totală a terenului pentru implementarea investiției MG TEC INDUSTRY SRL este de 129374 mp.

Prin Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2021 MG TEC INDUSTRY SRL emisă de APM Cluj s-au reglementat următoarele obiective:

- linie de fabricare a hârtiei tissue, cu o mașină de hârtie cu o capacitate totală de 25000 tone/an hârtie tissue, respectiv 110 tone/zi (greutate specifică medie hârtie: 16 grame/m²)
- linie de fabricare pastă din maculatură (instalație de descernelizare) cu o capacitate de prelucrare a deșeurilor de hârtie și carton de 170 tone/zi (45500 tone/an), pentru a obține 25000 tone pasta maculatură/an, respectiv 110 tone/zi;
- linie de fabricare monorole (role industriale), capacitate 17000 tone/an;
- linie de fabricare hârtie igienică și prosoape de bucătărie, capacitate 14 100 tone/an;
- stația de tratare biologică a apelor uzate rezultate pe fluxurile tehnologice, capacitate 135 mc/zi.

Suprafața construită în prima etapă a fost de 34 534,5 mp.

În această etapă, pentru care se solicită revizuirea AIM nr. 23/01.11.2021, urmează să intre în funcțiune următoarele linii de producție:

- linia 2 de fabricare a hârtiei tissue, cu o mașină de hârtie cu o capacitate totală de 25000 tone/an hârtie tissue, respectiv 110 tone/zi (MH2)

- linie de fabricare șervețele faciale și șervețele, cu capacitate de 3600 tone/an.

Suprafața construită în această etapă este de 5611,15 mp.

Astfel, suprafața construită totală ajunge la 40145,65 mp.

După cum am arătat, incineratorul de deșuri industriale, cu putere termică 9,4 MW, nu va fi pus în funcțiune. Hala în care se amplasează este construită.

Platforma industrială dispune de toate utilitățile: surse de apă potabilă și industrială, rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare pentru ape uzate, rețele de distribuție energie electrică și gaze naturale.

Apele freatice prezintă pânzele la adâncimi diferite, între 1,8 m, în apropierea cursurilor de apă, respectiv 3,6 - 4 m, uneori mai mult, pe terasa unu. Zona amplasamentului studiat are un fundament geologic gresos, tipic podisului, format din pietrisuri și depuneri eoliene loessoide (marne, argile marnoase, nisipuri gresificate).

DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI ACTIVITĂȚILOR DESFAȘURATE PE AMPLASAMENT

Construcții și amenajări

- Hala mașina de hârtie I, Sc = 5117,75 mp
- Hala mașina de hârtie II, Sc = 4315,5 mp
- Hala DIP, Sc = 1025,0 mp
- Hala incinerator deșuri, Sc = 1295,65 mp
- Hala converting, Sc = 7357,20 mp
- Depozit maculatură, Sc = 2481,0 mp
- Depozit celuloză, Sc = 1263,75 mp
- Depozit jumbo role, Sc = 4378,2 mp
- Depozit materie primă hârtie tissue pentru instalațiile de converting, Sc = 3849,7 mp
- Depozit produs finit, Sc = 5952,6 mp
- Pavilion administrativ hârtie, Sc = 1055,30 mp
- Imprejmuire, L = 1850 mp
- Rezervor I, Sc = 115,0 mp
- Rezervor II, Sc = 65,0 mp
- Casa pompelor, Sc = 24,0 mp

Caracteristici hale pentru producție și depozite:

- tipul clădirilor: clădiri tip hală pentru producție sau depozite
- regim de înălțime: parter, parter + mezanin
- dimensiuni exterioare: 33,50 m x 145,86 m; Hu = 10,70 m; Hs = 12,20 m.
- structura de rezistență: cadre din beton armat, stâlpi, grinzi de acoperiș, pane;
- structura de rezistență pentru zonele tehnice și zonele cu vestiare: structuri din beton cu stâlpi, grinzi de planșeu și planșee din elemente tip TT
- fundații: pe radier din beton și piloți forajați
- pereții de închidere realizați din panouri sandwich cu vată minerală în grosime de 15 cm
- învelitorile pentru hale sunt compozite realizate din tablă cutată, stratul de termoizolație din vată minerală și membrană PVC
- acces și circulație: porți de acces glisante metalice rezistente la foc (4,20*4,20 m), 6 uși de evacuare/ acces personal (1,00*2,20 m)

- finisaje interioare: vopsitorii lavabile la spațiile vestiarelor, birouri, grupuri sanitare culoare alb, iar în rest se păstrează structura aparentă din beton
- pardoselile la spațiile de producție, depozitare și spațiile auxiliare sunt din beton armat în grosime de 25 cm, finisate cu praf de cuarț; spațiile de circulație pietonale și tehnologice se vor marca cu benzi fosforescente de culoare galbenă
- acoperiș: panouri metalice prevazute cu contravanturiri și panouri sandwich.

Împrejmuirea amplasamentului

- Stâlpi din oțel-țevă pătrată cu secțiunea 50x50x4 mm, între care se montează panouri de gard zincate cu dimensiunile 2,5x2,5 m.
- Fundații de tip fundații izolate din beton 0,6x0,6x1 m, înălțimea împrejmuirii h = 2,5 m.
- Porți de acces, pietonal și auto, cu lungimea de 2,10+9,0 m, din oțel, glisante. Sistemul de glisare - cu role pe șină și ghidaj superior.

Amenajări exterioare

- Platforme betonate, căi de acces carosabil și pietonal între hale.
- Spații verzi înierbate și plantate cu arbuști.

Linia de fabricare hârtie tissue (MH2) realizată în această etapă este similară cu linia autorizată (MH1).

În tabelul de mai jos se prezintă utilajele pentru cele două linii.

Tabel. 2.3.1 Echipamente și utilaje pentru producere hârtie tissue

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
Sisteme de Preparare pasta - la MH1 și MH2		
Alimentare pasta, linia FL/FS (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Bandă transportatoare de alimentare cu baloți	Lungime = 8 m, lățime = 1,1 m,
	Dispozitiv pneumatic tăiere sârmă	- Lungime = 6 m, cutit cu aer comprimat, operat manual, montat pe șină specială de-a lungul benzii transportoare - Debit aer comprimat = 2 Nmc/h - Presiune aer = 6 bar
	Mașină de balotat sârma	-Debit aer comprimat = 2 Nmc/t -Presiune aer = 6 bar -Motor cu putere 4kW
	Destrămător comun pentru FL/FS	-Consistența pasta = 4-6% -Cuvă destrămător -volum net = 20 mc, din oțel inox -perforația plăcii de fund Ø = 20 mm -viteză rotor 510 rpm -motor cu putere nominală =132 kw -debit apă de etanșare = 0,5-2,0 l/min -debit apă de răcire pentru cutia de viteze = 8 l/min -viteza nominală 1000 rpm
	Rezervor descarcare FL	- Capacitate rezervor = 80 mc - Prevazut cu agitator
	Rezervor descarcare FS	-Capacitate rezervor = 80 mc - Prevazut cu agitator
	Sortizoare pentru fibra lungă și fibra scurtă (2 buc)	-Capacitate proiectată = 90 tone/zi -Consistența = 4,0%
	Enstiper	-Consistență = 3-5% -Viteza nominală = 3000 rpm -Debit apă de etanșare = 3l/min -Motor cu putere nominală = 110kW

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
	Rafinoare cu dublu-disc (2 buc)	-Consistenta = 3-5% -Viteza nominală rafinor = 990 rpm -Motor cu putere nominal = 315 kW
Circuitul scurt curbat (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Rezervor circuit scurt	-Material rezervor = inox -Volumul rezervorului = 12 mc -Prevazut cu agitator
	Rezervor apa grasa	Volum = 60 mc
	Conducta de amestecare	Conducta specială din oțel inoxidabil
Circuitul scurt al mașinii (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Pompa de alimentare	-Capacitate = 60.000 l/min -Înălțimea e pompare = 70 mCA -Motoare = 2x500kW, -Viteza = 1500 l/min
	Sortizor	-Suprafața de sortare = 4,04/2,05 mp -Diametru perforatie = \varnothing 2 mm -Motor de 55 kw; -Viteza nominală = 1500rpm
	Sistem de alimentare pastă și sistem apă grasă	-Conductă alimentare cutia de lansare (intre sortizoarele mașinii și cutia de lansare) -Conducta de apa grasa (intre mașina și ciclonul de apă grasa) -Ciclon de apa grasa (pentru reducerea vitezei apei grase si aerare)
Sistemul de recuperare fibră și apă (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Celulă de microflotație	Debit = 5900l/min Aer comprimat = 6,3 Nmc/h Presiune aer = 6 bar Motor = 0,55 kW Celula este compusa din: distribuitor de apa, rezervor de nămol, sistem de amestecare si pasarella, reactor de aer saturat, rezervor apa clarificata
	Filtru de apă	-Suprafața de sortare = 0,2 mp -Diametru perforatie = \varnothing 2 mm -Motor cu putere nominală = 18,5 kW -Viteza nominală = 1500 rpm
	Rezervor apă caldă	-Volum = 10 mc
	Rezervor fibră recuperată	-Volum = 5 mc -Prevazut cu agitator
	Rezervor apă clarificată	-Volum = 50 mc
	Rezervor apă limpezită	-Volum = 50 mc
	Rezervoare apă grasă	-Volum = 50 mc -Volum = 120 mc
Sistem de brac (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Destrămator cu agitator și pompă aferentă	-Consistenta pastă = 3,5-4,5 % -Volum net = 10 mc -Dimensiune perforație = 16 mm -Diametru rotor = 750 mm -Capacitate pompa = 4 000 l/min -Viteza rotor = 348 rpm -Motor cu putere nominala = 55 kW -Viteza nominală = 1000 rpm
	Epurator de înaltă densitate	-Consistent pastă = 4,0% -Capacitate nominala = 26 l/s -Presiune maxima la alimentare = 3 bar -Cadere de presiune = 1 bar
	Enstiper	-Consistenta pastă = 3-5% -Motor cu putere nominala = 55 kW -Viteza nominală = 3000 rpm
	Rezervoare de brac cu agitatoare și pome	-Material = beton -Volum rezervor = 100mc respectiv 20 mc

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
	aferente - 2 buc.	-Capacitate pompe = 800 l/min fiecare
Sistem de brac convertind (1 set)	Transportor alimentare	Lungime = 8 m, lățime = 1,1 m
	Destrământator cu agitator și pompele aferente	-Capacitate de destramare = 10 tone a.u./zi -Consistența pasta = 4-6% -Material = oțel inox
	Rezervoare pastă brac	-Volum = 100 mc, cu agitator -Volum = 20 mc, cu agitator
	Rezervor pastă brac convertind	-Volum = 15 mc, cu agitator
2 Mașini de fabricare hârtie tissue, capacitate totală 230 tone/zi respectiv 60000 tone/an <ul style="list-style-type: none"> • lățime sită = 2935 mm, lățime postav = 3100 mm, lățime coală pe înfășurator = 2850 mm, viteza maximă = 1800m/min; • materie primă: celuloza sau pastă de maculatură descernelizată, ori amestec de celuloză și pasta de maculatură, în diverse proporții 		
Mașini de fabricare hârtie tissue (2 buc) MH1 și MH2	Cutia de lansare	-Tip=cu difuzori -Numar de straturi = 1 -Viteza jetului = 1800 m/min -Debit maxim =60.000 l/min -Consistentă pastă=0,15-0,30 % -Grad de retenție =50-80%
	Secțiunea sitei	-Tip = cantilever -Lungime sită = aprox.14,2 m -Sita este susținută de: - valț formare =ø1500 mm - valț pieptar = ø520 mm - valț sită = ø520 mm -Tensionare sită= 9 N/mm Secțiunea sitei mai conține sprituri de formare, conducere și tăiere margini, șabăre, valțuri de tensionare și valțuri sugare.
	Secțiunea postavului	-Tip = partial cantilever - Lungime postav =aprox. 34,2 m - Valțuri postav = Ø520 mm - Tensionare postav = 4,5 N/mm Secțiunea postavului mai conține sprituri de înaltă presiune, șabăre, valțuri de conducere și tensionare, valțuri sugare
	Secțiunea preseii	-Valț presă aspirant= Ø1040 mm -Numar de cutii sugare = 2 -Manta din poliuretan, perforată
Bobinator (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Secțiunea de uscare	-Cilindru uscător Yankee: cu acoperire metalică, cu sistem de îndepărtare condens, manta, ax rotativ și sifoane, valț curbat pentru tensionarea hârtiei și șabăr de răzuire, șabăr de creponare și șabăr de curățare, pasarele -Diametru = Ø 4572 mm
	Hota de uscare	-Hotă dublă - uscată și umedă -2 arzătoare - putere termică: 2500 și 2100 kw -Combustibil: gaz natural -2 ventilatoare pentru circulația aerului cu debit de 53.100mc/h respectiv 55.500 mc/h -2 ventilatoare pentru aerul de combustie cu debit de 4.800 mc/h respectiv 4.000 mc/h -1 ventilator de evacuare = 33.400 mc/h - coș exhaustare: D=0,8m și H=12 m -1 sistem de recuperare căldura aer/aer 150 m ² -1 sistem de recuperare căldura aer/apă -pentru încălzire hală MH

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
	Transfer coala	preia coala de hârtie de pe cilindrul Yankee și o duce către Înfășurător (cu aer)
	Înfășurător	-Diametrul maxim al bobinei =3000 mm -Diametrul tobei de infasurare =1000 mm, -6 role de infasurare = Ø 280 mm -Vele pentru tuburi = Ø 246 mm -Extractor mobil cu șine, pentru extragerea tamburilor din bobina de hârtie formată pe înfășurător
	Bobinator	Cuprinde: secțiune de desfășurare (4 standuri), cuțite (16 buc), secțiune de bobinare, opritor, sistem de automatizare și control, sistem de extracție vele, sistem de evacuare praf și refilatura, mașina de ascuțit cuțite, mașina de tăiat tuburi -Lățime maximă bobina nerefilata = 2850 mm -Diametrul bobina finala= 2500 mm -Viteza de funcționare 1600 m/min -Gramaj=13-40 gr/mp -Creponaj =10-25%
4 Poduri rulante (manipulare materii prime, produse finite și lucrări de mentenanță)	Deservesc ambele linii de hârtie (MH1 și MH2) Caracteristici poduri: -2 buc. pod rulant (câte unul pentru fiecare mașină) cu capacitatea maximă de 17 tone, cu 2 cârlige (17/8,5 to), deschidere 19 m și înălțime de ridicare min.16m -2 buc. pod rulant (câte unul pentru fiecare mașină) cu capacitatea maximă de 8 tone, cu 2 cârlige (4/4 to), deschidere 19 m și înălțime de ridicare min.16m	
Sistem de abur și condens (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	-Termocompresor, separator, condensator, pompa de înalta presiune, supape de control și siguranță, transmiter de presiune, regulator de presiune, țevi, garnituri, vane manuale	
Sistem de ceață (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	Are rolul de a elimina ceața din zona umedă a mașinii (secțiunea sitei) -ventilator de evacuare cu capacitate de 40.000 mc/h	
Sistem de recuperare praf la mașina tissue (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	-Ventilator de extracție cu o capacitate de 45.000 mc/h -Motor de 110 kW -Apa de spălare - 160 l/min -Presiune apa de spălare = 3 bar Instalația se compune din: ventilator de extracție, Colector de praf, Scruber (unitate de spălare cu apa), sistem de tubulaturi	
Sistem de recuperare praf la bobinator (2 buc) câte unul pentru fiecare bobinator	-Ventilator de exhaustare cu o capacitate de 30000 mc/h -Sistemul se compune din: Cutii sugare de praf localizate în punctele critice, vane de reglare, tuburi Venturi, scruber umed, pompă de apă, set de tubulaturi	
Sistem de ventilație hala mașina și sistem de încălzire (2 buc) - la hala fiecărei mașini	-Sistem de alimentare - 5 unități, cu capacitate de 60000 m ³ /h fiecare și 1 unitate cu o capacitate de 30.000 mc/h -Sistem de distribuție -Sistem de evacuare aer -7 unități cu o capacitate 40000 m ³ /h fiecare -Sistemul de încălzire, format din schimbator de căldura pentru aerul evacuat, schimbator de căldura cu abur, pompă de condens, tubulaturi	
Sistem de vacuum (2 buc) câte unul	Are rolul de a asigura vacuumul necesar echipamentelor de deshidratare. -Debit total = 436 mc/min -Compus din: Pompe de vacuum cu inel de lichid, separatoare, pompă pentru apă de	

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
<i>pentru fiecare mașină</i>	etanșare, rezervorul de apa (din beton), tubulaturi	
Electrificare - pentru fiecare mașină	Motoare de curent alternativ (MCA), motoare de curent continuu (MCC), Cabluri și poduri de cabluri, transformatoare Temperatura maxima pentru stațiile electrice: 40 °C. Tensiunea de alimentare a motoarelor și acționarea: 400V/660 V Tensiunea de control a MCC-urilor (dulapuri de joasa tensiune): 230 V AC cu punct neutru, cu împământare directă)	
Sistem de automatizare și control proces - DCS (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	<i>Pentru sistemul de preparare material fibros:</i> 1 stație operator, monitor color 1 buc. 21” 1 imprimantă color 1 stație de comandă principală, monitor color 1 buc. x 21”, sistem de diagnosticare	
Sistem de control al calității - QCS (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	QCS-ul producției este conectat la aceleași monitoare cu DCS-ul. Sistemul include următoarele funcții: -Controlul pastei cu care se alimentează mașina -Controlul umidității pe direcție transversală și longitudinală -Control gramaj pe direcția longitudinală	
Mașină de ambalat și etichetat (2 buc) câte unul pentru fiecare mașină	- cu cod de bare -ambalarea se face în folie stretch -există sistem de cântărire a bobinei și sistem de printare automată a etichete	
Mașină de rectificat șabăre și cutite (2 buc) câte unul pt. fiecare mașină	Mașină de rectificat șabăre cilindru Yankee	Motor pompa - de 0,16 kW. - unitate de susținere lamă -pentru lame până la 20 mm -grosime
	Mașină de rectificat cuțite circulare	-diametrul mandrinei magnetice: 300 mm -motor roată de rectificare: 2,2 kW -diametrul roții de rectificare: 150 mm
Centrala termică - 2 cazane de abur, câte unul pentru fiecare mașină	Cazan de abur - MH1	-Combustibil gaz natural -Capacitate = 15.500 kg/h abur saturat -Putere termică = 10365 KW -Presiune de operare = 19 bar -sistem de evacuare gaze arse prin coș cu H=12 m și D=0,8 m, debit = 12631 mc/h
	Cazan de abur - MH2	Combustibil gaz natural -Capacitate = 9500 kg/h abur saturat -Putere termică = 6375 KW -Presiune de operare = 19 bar -sistem de evacuare gaze arse prin coș cu H=12 m și D=0,8 m, debit = 7749 mc/h
	Fiecare cazan are următoarele subsisteme: -sistem de ardere -sonda de oxigen pentru optimizarea arderii -sistem de management al arderii și sistem de control al cazanului -sistem de recuperare căldură -economizor -degazor -unitate de dozare chimicale -sistem de dedurizare apă -vane și accesorii (inclusive vane de siguranță), -pompe	

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
Sistemul de aer comprimat	Compressoare de aer: 6 bucăți	Tipul compresorului: 100%, fara ulei Capacitate totala: 100 mc/min Presiunea de lucru: 6 bar
	Inele de aer	2 - unul pentru aer instrumental si unul pentru aer tehnologic
	Rezervoare aer comprimat -2 buc	Capacitate: 16000 l
	Filtre de aer: 2 buc	Capacitate: 7 mc/min
	Uscătoare aer: 2 buc.	Tip: uscare prin refrigerare Punct de condensare: 40°C Presiunea de lucru: 7 bar
Instalație de tratare efluent pe circuitul mașinii MH1	Unitatea de flotație, cu echipament de aerare și instalație de dozare reactivi	Capacitate = 390 mc Cu profil circular, diametru rezervor 10500 mm Presiunea de lucru = 6 bar Pompe - 2 bucăți una pentru apa grasa, una pentru apa clarificata
	Rezervor ape grase Rezervor apa clarificata	V=60 mc V= 80 mc
Instalație de tratare efluent pe circuitul mașinii MH2	Unitatea de flotație, cu echipament de aerare și instalație de dozare reactivi	Capacitate = 200 mc 2 rezervoare cu profil circular, diametru rezervor 4000 mm Presiunea de lucru = 6 bar Pompe - 2 bucăți una pentru apa grasa, una pentru apa clarificata
	Rezervor ape grase Rezervor apa clarificată	V=60 mc V= 80 mc
Gospodarie de ulei (2 buc) câte una pt. fiecare mașină	Centrala de ungere cu ulei	Rezervor ulei de 1600 l si instalatii in sistem inchis
	Centrala de ungere cu vaselina (rulmenti)	Butoaie de 50 l sau 200 l si sistem inchis de pompare
Instalație de tratare a apei industriale pentru MH1, MH2 și preparare pastă (1 buc)	Grup de pompare (2 pompe) cu o capacitate de 140 mc/h, și o pompă de rezervă cu o capacitate de 170 mc/h. Decantoare lamelare (2 buc) - 36 mc fiecare Grup de pompare apa decantată- 2 pompe, 140 mc fiecare Filtre cu quart si carbon - 8 buc cu o capacitate de 140 mc fiecare Rezervor din beton - capacitate de 150 mc. 2 grupuri de pompare apa industrială a câte 2 pompe fiecare, capacitate de 24÷72 mc/H	

Tabel. 2.3.2. Utilaje la instalația de fabricare pastă de maculatură

Proces	Echipament	Caracteristici
Destramarea	Destrămător	Are rolul de a destrăma materia primă (deșeuri de hârie și carton) și a o aduce la stadiul de pastă -Transportator de alimentare -Rezervor de destrămare cu sistem elicoidal, volum 31 mc
	Para de descărcare	Are rolul de a curăța destrămătorul si de a separa pasta de contaminați - Volum cuva = 5,8 mc - Placa perforate poziționata pe fundul cuvei
Epurarea de înalta densitate	Ciclon lichid automat	Ciclonul este format dintr-un corp vertical etanș in interiorul caruia este trimisa pasta de maculatura. Un sistem hidraulic permite injectarea apei. Sortarea se realizeaza sub efect centrifugal.
Sortarea fina	Sortizor sub presiune	- un corp vertical etanș, in interiorul căruia pasta este filtrată cu ajutorul unui coș filtrant (dimensiune ochiuri coșfiltrant = 0,15 mm) - un rotor cu palete, care curăță continu coșul filtrant. -Presiunea de lucru 3 bar. -Dimensiunile ochiurilor coșului filtrant = 0,15 mm
	BoosTEK BT80	Nu este un echipament propriu-zis pe flux, este un sistem conceput pentru a optimiza funcționarea sortizorului sub presiune - mărește eficiența si capacitatea de filtrare.

Proces	Echipament	Caracteristici
		Presiunea de lucru = 3 bar
Flotatia	Celula pentru descernelizare	Presiune maxima de funcționare = 0,3 bar Debit de intrare = 576 mc/h Funcționează în 5 trepte (cu injectare de aer în pasta- 180 buc) pentru îndepărtarea reziduurilor. Spuma formată pe suprafața se colectează.
Epurarea de joasa densitate	Sistem de epurare în 4 trepte	Debit nominal = 100-130 l/min; - format din aparate Radiclone dispuse în 4 trepte: -treapta 1 - 125 bucăți Radiclone -treapta 2 - 34 bucăți Radiclone -treapta 3 - 12 bucăți Radiclone -treapta 4 - 4 bucăți Radiclone
Spălarea	Spălător - îngroșător	Instalație pentru înlăturare cerneală și impurități, cu randament foarte ridicat: - cuva prevăzută cu racorduri de intrare și evacuare pasta și cu valț de preluare sugar și valț de presare - sita din material sistetic - capac detașabil pentru închidere cuvă, care are montate sprîțuri de apă fixe și mobile - motor de antrenare și sistem de transmisie prin roți și curele - viteza de lucru = 15 m/s
Tratarea apei	Celula de microflotație	- bazin de forma paralelipipedică, din oțel inoxidabil, prevăzut la interior cu o serie de plăci din tablă ondulată V =40 mc -pompa
Dispersie, destramare	Destrămător	Sistem de destramare la cald - poate funcționa optim până la o temperatură de 120°C. Poate să destrame și să aducă în stare de dispersie toate tipurile de contaminați existenți în maculatură. Timpul de retenție prin sistem - 2 minute, este suficient pentru linia de albire și o foarte bună eliminare a sporilor și bacteriilor din pastă.
Albire	Turn de albire	-Turn din beton cu o capacitate de 275 mc - Chimicale utilizate pentru albire: hidrosulfitul de sodiu (46 kg/h), are stație specială de dozare, iar hidroxidul de sodiu (64 kg/h) se dozează direct din rezervorul în care se aprovizionează
Tratare refuzuri	Decantor - îngroșător de nămol	1. <u>Decantor cu filtru cu cureaua prin gravitație</u> , model GTN- conceput pentru decantarea nămolului industrial primar. GTN este o masă gravitațională pentru aglomerarea reziduurilor primare. Funcționează pe principiul filtrării mecanice continue. Procesul de deshidratare are loc exclusiv datorită gravitației. - Presiunea apei de spălare=6 bar - Consumul de apă de spălare = 13,2 mc/h - apa recirculată după tratare în stația biologică - Namul rezultat are consistență de cca 10%

Proces	Echiptament	Caracteristici
	Decantor - îngroșător de nămol	2. <u>Filtru presă cu site</u> , model BPF- proiectat pentru a deshidrata suspensiile apoase din părțile solide, în principal de natură organică, cum ar fi nămol industrial primar. Mașina BPF funcționează conform principiului filtrării mecanice continue. Două curele continue converg prin deplasarea pe role și comprimă nămolul care este în mijloc. Deshidratarea suspensiilor diluate este obținută după efectuarea condiționării nămolului cu substanțe de legare. Condiționarea se realizează prin dozarea polielectroliților organici cu molecule cu lanț lung. Nămolul cu polielectrolit este trecut în interiorul unui malaxor, unde se realizează amestecarea eficientă a nămolului cu soluția de polielectrolit, este apoi transportat printr-o conductă transportoare în partea superioară a filtrului presă cu curea. - Cantitatea de apa utilizată = 27 mc/h - apa recirculată de la stația biologică, după tratare - Nămolul iese cu o consistență de 45-50%.
	Separator de nisip	-un jgheab transportor, o palnie (cuva) de încărcare și zona de evacuare refuzuri, volumul cuvei = 1 mc Are rolul de a separa nisipul de sedimentele grele, care sunt colectate în partea de jos și sunt preluate de jgheabul transportor.
	Presă compactoare	- pentru compactare și deshidratare materiale solide din refuzuri - cilindru cu diametrul de 250 mm, cu piston interior (cursa piston 1300 mm și viteza 5÷22 mm/s)

Tabel. 2.3.3. Echipamente și utilaje pentru fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie

Proces	Utilaje componente	Caracteristici/descriere
Linie de fabricare monorole- 1 buc, capacitate 17000 tone/an		
Linie de fabricare hârtie igienică și prosoape de bucătărie- 1 buc, capacitate totală 14 100 tone/an		
Fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie	Desfășurător	Standul desfășurătorului este format din: cadrul mașinii, elementul de desfășurare (brațe, curele), elementul de prindere (mandrina) și sistemul de evacuare a tubului
	Unitate de grofare / laminare	Formată din: cadru, valțurile întinzătoare; Unitatea de grofare presează unul sau mai multe straturi de hârtie tissue, care sunt tratate cu clei în punctele de grofare, realizându-se îmbinarea cu celălalt strat de hârtie Unitatea de laminare este formată dintr-o structură cu brațe oscilante, valțuri de transfer a adezivului și unitatea de lipire, formată din valț clișeu, valț anilox, șabăr, valț de presare și valț antrenat; Sistemul de curățare a valțului, format din perie și sistem de sprayere pentru ulei și aer
	Utilaj de fabricat tuburi	Sistem cu structură de susținere a mandrinei de înfășurare, unitate de formare, unitate de tăiere și descărcătorul de bază
	Utilaj de preluat tuburi	Sistem din două cadre laterale ținute de distanțiere de oțel, placa înclinată pentru încărcarea tuburilor, placa înclinată pentru transferul tuburilor la acumulatorul de tuburi
	Acumulator pentru tuburi	Constă dintr-o ladă de oțel rigidă, pe patru roți de cauciuc echipată cu o placă înclinată, cilindru pneumatic și ghidajul care introduce tuburile în unitatea de tuburi
	Încărcător de tuburi	Format din două cadre laterale fixate cu distanțiere de oțel, placă înclinată și bandă transportoare
	Bobinator automatizat	- unitate de perforare, unitate de aplicare a cleiului pe tub, unitate de transfer - unitate de tiparire pentru linia de fabricare hârtie igienică și prosoape de bucătărie

Proces	Utilaje componente	Caracteristici/descriere
	Sistem de lipire a capătului	Sistem de pulverizare spray, valțuri, ventilatoare
	Transportor lumânări	Unitate compusă dintr-un transportor cu bandă care transportă lumânarea de la bobinator la unitatea de lipire a capătului, unde lumânarea se încarcă automat în lipitorul de cozi
	Acumulator lumânări	Structură metalică ce conține un transportor cu pinioane, acționat cu un lanț care transportă căușele în care sunt depozitate lumânările
	Încărcător lumânări	Structură din două cadre din oțel, atașate de acumulator și fixate între ele cu distanțiere late. Lanțul transportor duce în căușe lumânările de la acumulator la cele două canale ce se duc la cuțitul circular
	Cuțit circular de tăiere lumânări	Cuțit orbital pentru tăierea lumânărilor de hârtie la dimensiunea programată, funcție de produsul care fabrică și de cerința clientului
Ambalare	Mașina de ambalare automatizată	- ambalează în folie formate cu 1, 2 sau 3 lunii de role pe pachet: bandă de alimentare role de la cuțitul circular, unitate de aplicare a etichetei între rolă și folie. Alimentarea foliei, măsurarea, tăierea, transferul în secțiunea de ambalare și formatul pachetului se selectează de la panoul de comandă. Produsele finite se pot ambala în pungi.
Paletizare / infolier	Mașina de paletizat	Cuprinde un robot pentru stivuire pachete și baxuri de produse finite din hârtie tissue, tablou de comandă portabil. Se formează paleți din mai multe baxuri. Sistemul de ambalat în folie stretch pentru paleții care vin pe linie cuprinde un clește de prindere a foliei, sistem de răsucire a paletului și de sudare la cald a foliei

Tabel. 2.3.4. Echipamente în fluxul tehnologic de fabricare șervețele faciale

Proces	Utilaje componente	Caracteristici
Linie de fabricare șervețele - 1 buc, cu o capacitate de 3600 tone/an, alcătuită din:		
<ul style="list-style-type: none"> - mașina de fabricare șervețele faciale - sisteme de ambalare șervețele faciale 		
Fabricare șervețele	Mașina de fabricare șervețele	<ul style="list-style-type: none"> - înfășurătoare - sistem de pliere cu palete/valțuri - unitatea de gofrare - dispozitiv de tăiere, cu cuțite
Sistem de ambalare	Linie de transport șervețele	<ul style="list-style-type: none"> - sistem de pliere - transportor cu lanț
	Mașina de ambalare șervețele în cutii de carton	<ul style="list-style-type: none"> - lanț de aliniere, cu mișcare continuă, care primește produsul pentru a fi ambalat - lanț care primește cartoanele ce se pliază în cutii - dispozitiv de introducere șervețele în cutii - sistem de sigilare cu adeziv, cu topire la cald
	Mașina de ambalare șervețele în folie	<ul style="list-style-type: none"> - mașina pentru paletizare stive singulare de șervețele în folie de polietilenă sau polipropilenă - sistem de sigilare a pachetelor
	Mașina de ambalare în cutii (stația finală de ambalare)	<ul style="list-style-type: none"> - sistem de formare cutii de carton - sistem de formare straturi de pachete - sistem de sigilare a cutiilor de carton, prin capuri cu benzi adezive sau cu adeziv cu topire la cald

Tabel 2.3.5 Echipamente la stația de tratare biologică

Echipamente	Caracteristici
Sortare în două trepte	- 2 sortizoare cu tambur: primul are ochiuri de 4 mm și al doilea ochiuri de 1 mm

Echipamente	Caracteristici
Bazin de egalizare	Rezervor din beton cu volum =1200mc, prevăzut cu: - 4 agitatoare de 3 kW fiecare
Unitate de flotație	Unitate de flotatie cu capacitatea de operare 135 mc/h Dimensiuni 9,5x2,5 (H=2,3 m). Accesorii : -sistem de dozare NaOH, compus din recipient PE, V=2000 l, 2 pompe X 50 l/h -sistem de dozare coagulant, compus din recipient PE, V=2000 l, 2 pompe X 160l/h -sistem de dozare amestec, compus dintr-un recipient echipat cu 2 agitatoare și un șnec, 2 monopompe
Bazin de oxidare	Bazin din beton pentru oxidare ape uzate, V=3200 mc, cu 2 compartimente. Accesorii: - analizor de oxigen - difuzoare de aer cu membrană, în partea de jos a compartimentelor de oxidare - rezervor pentru apă evacuată - sortizor cu tambur cu ochiuri de 1 mm
Bioreactor cu membrane	Volum = 300 mc Suprafața membranelor = 10800 mp Sunt 6 module asezate pe 3 linii
Sistem de spălare 1	Sistem de spălare cu apa pentru membrane - se spala 1 minut la fiecare 10 minute de funcționare
Sistem de spălare 2	Sistem de spălare cu chimicale pentru membrane - se spala cu NaOCl odata la 2-3 zile si cu acid citric odata pe luna
Suflante	Folosite pentru oxidare ape uzate, 3 buc (2 în funcțiune și 1 de rezervă), capacitate 1900Nm ³ /h, cu instrumente de măsurare presiune, vane
Stabilizare nămol	Rezervor din beton cu un volum de 400 mc
Dozare chimicale	- Sistemul de dozare UREE- compus din 1 recipient PE 5 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 0 l/h, 3 bar - tip membrană cu reglare manual - Sistemul de dozare a acidului fosforic - compus din 1 recipient PE de 1000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 7 l/h @ 3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistemul de dozare NaOCl - compus din 1 recipient PE 1 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 160 l/h @ 3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistemul de dozare a acidului citric - alcătuit din 1 recipient PE 1 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este 160 l/h @3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistem de dozare polielectrolit, realizat din SS 304; echipat cu 2 mixere și un șnec, o pompă mono pentru dozare amestec
Sistem de deshidratare nămol	Volum decantor centrifugal = 400 mc Capacitate de deshidratare = 10 mc/h
Sistem producere aer comprimat	-3 suflante cu o capacitate instalata de 1900 Nm ³ /h la 0,5 bar -1 suflanta cu o capacitate instalata de 2500 Nm ³ /h la 0,45 bar

DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE CARE SE DESFĂȘORĂ PE AMPLASAMENT

➤ Fluxul tehnologic general de fabricare a hârtiei tissue

Procesul de fabricare a hârtiei poate fi împărțit în două secțiuni unitare: prepararea pastei de hârtie și mașina de fabricație propriu-zisă. Prepararea pastei cuprinde mai multe operații care pot fi grupate în următoarele etape tehnologice:

- destrămarea și individualizarea materialului fibros;
- măcinarea fibrelor celulozice;
- aditivarea pastei;
- reglarea consistenței, dozarea și omogenizarea componentelor;
- epurarea pastei.

Prin operațiile de bază de la prepararea pastei se dezvoltă proprietățile papetare ale fibrelor celulozice și se asigură dozarea și omogenizarea materialelor de aditivare, astfel încât să se obțină o hârtie de calitate prestabilită, corespunzătoare domeniului de utilizare.

Fluxul tehnologic la o mașină de fabricare a hârtiei tissue cuprinde partea umedă și partea uscată.

Partea umedă este constituită din următoarele secțiuni:

- sistemul de lansare a pastei;
- sistemul de formare și deshidratare a benzii de hârtie;
- secțiunea preselor umede;
- sistemul de colectare și recirculare a apelor grase.

Partea de uscare cuprinde secțiunile:

- cilindrul Yankee;
- înfășurătorul.

După obținerea tamburului de hârtie, pe înfășurător, hârtia se mai supune operațiilor de:

- bobinare (la formatul solicitat de client);
- ambalare.

Principalele faze tehnologice de fabricare a hârtiei tissue sunt:

- Recepție, depozitare materie primă: celuloză răsinoase (fibra lungă), celuloză foioase (fibra scurtă), pasta rezultată de la instalația de descernelizare
- Destrămarea, prepararea, epurarea, măcinarea și sortarea materialului fibros

Celuloza fibră scurtă și celuloza fibră lungă sunt dirijate în hidrapulper, unde are loc procesul de destrămarea cu ajutorul unui sistem de agitare. Pentru realizarea procesului, în pulper se introduce apă grasă, rezultată din etapele următoare ale procesului tehnologic.

După prelucrare în hidrapulper, materialul se descarcă alternativ în cele 2 rezervoare de fibră lungă sau fibră scurtă. Pentru prelucrarea ulterioară a materiei prime (epurare, măcinare, sortare), pe linia de fibră lungă se află un epurator de înaltă densitate și un rafinor (unde are loc o uniformizare a pastei), iar pe linia de fibră scurtă se află un epurator de înaltă densitate și un enstiper.

De la linia de preparare pastă de celuloză și de la linia de preparare pastă de maculatură, materialul ajunge în proporții ajustabile în mod automat, conform rețetei, în rezervorul de amestec, apoi în rezervorul mașinii: 100% celuloza virgină, 100% pastă de maculatură sau mix de celuloză și pastă de maculatură în diverse proporții (20 - 80 %). Între cele două rezervoare este montat un rafinor de egalizare a fibrelor.

Linia de brăc preia întreaga cantitate de brăc rezultată pe mașina de hartie tissue. Brăcul rezultat din refilatura de la mașină, neîncadrările formatelor de la bobinatorul mașinii, de la hartie tissue etc. se introduce în hidrapulper, unde are loc destrămarea până la o consistență de 6%. Pasta se diluează cu apa grasă din rezervorul de apă grasă, prin pompa de diluție, până la consistență de 4,5%, necesară intrării pastei în rezervorul de stocare a brăcului; din rezervorul de stocare, pasta este condusă la epuratorul de înaltă consistență, unde se diluează până la consistență de 3,5% cu apă limpezită și apoi intră în enstriper, pentru defibrilarea fibrei și stocarea ei în rezervorul de amestec fibră lungă și fibră scurtă.

Brăcul rezultat de pe instalațiile de converting este prelucrat pe o linie separată, unde este transformat în pasta (prin destrămarea într-un hidrapulper) și apoi este alimentat pe circuitul mașinii de fabricat hartie tissue.

Materialul acceptat, adus la o consistență de 0,2-0,4%, este trecut prin cutia de nivel constant, pompa de alimentare a mașinii și un centrisorter cu trapă automată pentru refuzuri, apoi este livrat la cutia de lansare a mașinii de hârtie.

- Lansarea, formarea și uscarea benzii de hârtie

Pasta de hârtie este lansată în cutia de lansare, care este formată din două compartimente de lansare, unul superior pentru fibră scurtă și celalalt inferior pentru fibră lungă. Pasta intrată în cutia de lansare este distribuită pe toată lățimea cutiei prin tronsonul conic al conductei de distribuție, care apoi curge prin placa perforată în camera de amestec și va fi accelerată prin duză la fanta reglabilă a cutiei de lansare, care formează un orificiu cu marginile ascuțite prin care pasta de celuloză iese din cutie. La ieșire din cutia de lansare jetul de pastă intră între sită și postav, trecând prin zona valțului pieptar și a valțului de formare. Poziția valțului pieptar față de valțul de formare și duza cutiei de lansare va determina condițiile geometrice de lovire ale jetului pe sită și postav. Sita este condusă de valțul pieptar și valțuri conducătoare pentru întinderea sitei, pentru reglarea sitei și întoarcerea sitei. Valțul pieptar este montat pe cadrul principal și acționat direct. El este dotat cu șabăr și șpriț cu peliculă de apă. Apa scursă de-a lungul valțului pieptar până la carcasa sitei va fi coborâtă direct prin paletele deflectorului. Linia principală a instalației colectează apa din deflector și o golește în rezervorul de apă grasă a mașinii. Poziția valțului de formare este controlată printr-o pereche de cricuri mecanice în formă de cruce acționate manual. Secțiunea preseii umede este formată dintr-o singură presă, un singur postav și valțuri conducătoare de postav, unde se realizează o deshidratare între 15-20%. În zona preseii sugare deshidratarea se realizează prin presare și cu ajutorul vacuumului, pasta ajungând până la o consistență de 30%, de unde, după presa sugară, banda de hârtie are o consistență de 40-45%.

Uscarea hârtiei se face pe cilindrul uscător Yankee, prin convecție, cu ajutorul aerului supraîncălzit insuflat asupra benzii de hârtie cu hotele de mare randament și prin conductivitate cu ajutorul aburului care încălzește cilindru Yankee la interior. Uscăciunea benzii de hârtie după cilindrul Yankee este de cca 95%. De pe cilindrul Yankee hârtia se desprinde cu șabărul de creponare, după care trece la înfășurător, unde se înfășoară pe tambura, în vederea rebobinării la formatele dorite.

Condensul rezultat de la cilindrul Yankee este trimis la cazanul de recuperare cu ajutorul unei pompe sub presiune, prin separatorul de abur sub presiune. Cazanul recuperator produce abur pe care îl introduce în circuitul mașinii, reducând astfel cantitatea de abur de la cazanul de abur al liniei de fabricare hârtie tissue.

- Sistemul de tratare a apelor

Sistemul este compus din celula DAF83, rezervor amestec aer-apa, pompa de transport apa grasa, pompa de transport apa grasa amestecata cu aer, instalatia de chimicale, dozare flocculant si coagulant, rezervor de apa clarificata, rezervor de recuperare a fibrei, si conducta de namol. Aerul se dozeaza din inelul de aer industrial al mașinii. Apa grasa de la mașina este fie trimisă în rezervorul de apă grasă, prin canalul de dezaerare, fie prelucrată în celula de flotație din circuitul de recuperare fibra, rezultând apa limpezită.

- Înfășurarea, bobinarea și ambalarea bobinelor de hârtie

După uscare, hârtia desprinsă de pe cilindru este trecută la înfășurător, unde se înfășoară pe tamburi, în vederea rebobinării la formatele dorite. Reglarea presiunii înfășurării se face prin cilindrii pneumatici, individual controlați de ambele părți. Transferul valțului se face prin sistemul electromagnetic și pneumatic cu limitatori ce controlează ciclul complet de înfășurare.

Pentru evitarea suflării și balansării colii de hârtie la viteza mare a mașinii, toba înfășurătorului este canelată la suprafață. Frânarea tamburului plin scos de la înfășurător se

realizează cu un set de frâne pneumatice ce acționează asupra carcasei tamburului de înfășurare.

Magazia de tamburi goli se află deasupra tobei înfășurătorului. De aici un set de brațe va ridica un nou tambur, așezându-l în clemele brațului primar. Mișcarea încărcătorului se va face printr-un cilindru hidraulic.

Tamburii cu hârtie sunt prelucrați pe bobinator în bobine conform solicitării clienților (dimensiuni și număr de straturi). Bobinatorul este prevăzut cu desfășurătoare pentru bobinarea hârtiei tissue de la 1 la 4 straturi. Pentru bobinarea la formatele cerute se face formatul la sistemul de tăiere. Hârtia de la desfășurător este trecută prin sistemul de tăiere și apoi la partea de înfășurare pe tuburi de carton, până ajung la dimensiunea cerută.

Bobinele rezultate la bobinator se ambalează cu folie stretch la mașina automată, apoi sunt dirijate la magazia de produs finit.

Hârtia tissue obținută se va comercializa către beneficiari ca atare sau se va prelucra în secția converting într-o gamă diversă de produse finite.

➤ Fluxul tehnologic preparare pastă de maculatură - instalația de descernelizare DIP

În instalație se prelucrează deșuri de hârtie și carton, achiziționate de la diverși colectori.

Produsul rezultat din instalația de descernelizare este pasta de maculatură, care va fi utilizată în instalațiile de fabricare a hârtiei tissue.

Activitatea de prelucrare a deșeurilor de hârtie în instalația de descernelizare, cu transformare în pastă, folosită apoi ca materie primă pentru fabricarea hârtiei (singură sau în amestec cu celuloza) este o operație de reciclare a deșeurilor, cod de valorificare R3 (CAEN 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate).

În instalație se pot prelucra 170 tone deșuri/zi, respectiv 45500 tone/an.

Capacitatea de fabricare a pastei este de 110 tone/zi, respectiv 25000 tone/an, randamentul instalației fiind de cca 65%.

Pierderea de fibră este cca 3% din fibra intrată, iar creșterea gradului de alb de 12-16%.

Materia primă pentru instalația de fabricare a pastei constă din deșuri de hârtie, conform SR EN 643/2014-Lista europeană a sortimentelor standardizate de hârtii și cartoane pentru reciclare.

Deșeurile de hârtie și carton, achiziționate în baloți de 100-300 kg, se introduc în hidrapulper, unde se destramă la o consistență de 8% și se separă deșeurile ușoare cu ajutorul unui dispozitiv care se numește pară de descărcare. Pasta obținută trece într-un prim hidrocyclon, unde se separă corpurile din metal, iar apoi trece prin centrisorter, unde se separă fibra obținută din deșuri, în așa numitul "accept", care merge mai departe pe flux, iar refuzul ajunge în rezervorul de nămol.

Acceptul merge la celula de flotație, unde fibra este separată de materiale de umplere și coloranți, care merg pe linia de nămol. Fibra curată merge pe flux la sortarea fină. Sortarea fină se face în baterii de cicloane, apoi la presa de spălare.

Din presa de spălare, pasta de maculatură merge la o presă de stoarcere (*instalația KRIMA*) unde se introduce abur, generat în cazanul care asigură abur și pentru mașina de hârtie (MH1) (3 bar, circa 5 to/h), hidroxid de sodiu pentru creșterea pH-ului și hidrosulfid de sodiu pentru albirea pastei.

Pasta de maculatură, împreună cu chimicale adăugate pentru realizarea procesului de albire (hidrosulfid de sodiu și hidroxid de sodiu), intră din dispensor în turnul de albire, unde staționează circa 5 ore, pentru a se produce procesul de albire.

Pasta de maculatură albită este preluată direct în conducta care alimentează mașina de fabricare a hârtie tissue (singură sau în amestec cu celuloza).

Nămolul trece printr-o decantare, apoi este deshidratat cu ajutorul unei prese gravitaționale. Deșeurile de nămol conțin carbonat de calciu (CaCO_3), materiale de umplere, adezivi.

Nămolul deshidratat va fi stocat în vederea incinerării în instalația ce urmează să fie pusă în funcțiune de operator, ori va fi valorificat prin operatori autorizați.

➤ **Fluxul tehnologic de fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie**

- Alimentarea desfășurătoarelor cu bobine și rularea bobinelor pe desfășurătoare - bobine de hârtie tissue cu diametrul de maxim 3000 mm se așează pe desfășurătorul mașinii;
- Tipărirea colii de hârtie în 1-2 culori - se realizează în unitatea de tipărire/imprimare.
- Etapa de gofrare - în unitatea de gofrare hârtia tissue primește volum; se gofrează unul sau mai multe straturi de hârtie tissue, pentru producerea de hârtie igienică sau prosoape de bucătărie.
- Bobinarea rolelor și tăierea la format - în unitatea de bobinare (bobinatorul automatizat) se formează o rolă de hârtie (lumânare) care are lungimea bobinei inițiale. Rolele sunt apoi colectate într-o altă secțiune a liniei tehnologice, care se numește acumulator de lumânări (capacitate max 300 lumânări), apoi sunt dirijate către încărcătorul de suluri, de unde sunt alimentate pe 4 canale la cuțitul circular, unde sunt tăiate la formatul hârtiei igienice, respectiv al prosopului.
- Ambalarea și baxarea - pe mașini specializate, unde produsul finit este ambalat în folie de polietilenă termo-sudabilă/sau în pungi, în diferite tipuri de împachetări (la cerința clienților); ambalarea secundară se poate realiza în folie sau în cutii de carton.
- Paletizarea - pe sistemul de paletizare automat; baxurile se așează pe rând cu primul robot, iar rândurile sunt preluate cu un alt robot și sunt așezate pe palet unul peste altul; operația este complet automatizată și se repetă până la înălțimea setată a paletului.
- Înfolierea - paleții care vin pe linie se ambalează automat cu folie stretch.
- Fabricarea tuburilor de hârtie - pe mașina de tuburi, utilizând role de carton care se înfășoară în 2-3 straturi lipite între ele cu clei, se confecționează tuburile cilindrice pentru rolarea hârtiei igienice și a prosoapelor.

➤ **Fluxul tehnologic pentru linia de fabricare șervețele faciale**

Coala de hârtie defășurată de pe rola principală de hârtie tissue (materia primă), cu o lățime egală cu lățimea produsului finit x numărul de canale ale mașinii, este tăiată în 1-5 benzi, apoi trece prin dispozitivul de pliere (cu palete/valțuri) și prin unitatea de gofrare. Urmează tăierea pe lățime la formatul solicitat cu ajutorul cuțitului de tăiere, apoi ambalarea pe mașina de ambalat. Ambalarea șervețelilor se face în funcție de specificațiile cerute în comanda de fabricație, cu un număr diferit de bucăți. Baxarea pachetelor, stivuirea și paletizarea baxurilor, respectiv înfolierea paleților, se realizează în funcție de cerințele clienților.

➤ **Descrierea activităților auxiliare**

Pe lângă procesul tehnologic principal se desfășoară și activități auxiliare pentru tratarea apei de intrare pentru fabricarea hârtiei și pastei de maculatură, tratarea apei tehnologice uzate, întreținere, reparații, proiectare, analize chimice și asigurare cu utilități (agent termic, apă, aer comprimat, energie electrică).

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă (în scop igienico-sanitar) se realizează de la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Dej, administrată de Compania de Apă Someș SA- Sucursala Dej, prin rețeaua parcului industrial MG TEC.

Alimentarea cu apă tehnologică pentru unitățile de producție propuse și evacuarea apelor uzate tehnologice se face prin rețeaua de alimentare cu apă tehnologică, respectiv rețeaua de evacuare ape tehnologice, ce aparțin MG TEC Parc Industrial.

Parcul industrial a reactivat o construcție veche care avea rolul de casa pompelor și era folosită pentru distribuția apei necesare irigațiilor. Din această construcție, pornește spre sud-est o conductă îngropată cu diametru \varnothing 800 mm. Apa se preia din captarea existentă pe malul stâng al râului Someșul Mic, de unde apă curgea gravitațional prin conducta îngropată, cu diametru \varnothing 800 mm, pe sub digul de apărare al râului Someșul Mic, până la casa pompelor. Captarea este compusă dintr-o priză de mal realizată din beton armat, prevăzută cu un grătar și o stavilă de acces. În casa pompelor se află un grup de pompare (2 pompe) cu capacitate de 140 mc/h și o pompă de rezervă cu capacitate de 170 mc/h.

Conducta de evacuare ape uzate este instalată în conducta de alimentare existentă cu \varnothing 800 mm. Coordonate STEREO 70 ale captării existente sunt: X = 417659.260; Y = 624324.710.

Volumele și debitele de apă autorizate, conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 24/17.02.2023, sunt:

→ apă potabilă:

- o zilnic maxim: $Q_{zi\ max} = 17,4\ m^3$ ($Q_{max} = 0,2\ l/s$)
- o zilnic mediu: $Q_{zi\ med} = 14,5\ m^3$ ($Q_{med} = 0,17\ l/s$)
- o zilnic mediu: $Q_{zi\ min} = 7,3\ m^3$ ($Q_{min} = 0,17\ l/s$)

o debit anual: 4455 mc

→ apă în scop tehnologic:

- o zilnic maxim: $Q_{zi\ max} = 3420\ m^3$ ($Q_{max} = 39,58\ l/s$)
- o zilnic mediu: $Q_{zi\ med} = 2564,73\ m^3$ ($Q_{med} = 29,69\ l/s$)
- o zilnic mediu: $Q_{zi\ min} = 501,12\ m^3$ ($Q_{min} = 5,8\ l/s$)

o debit anual: 846358 mc

Funcționarea este: 330 zile/an, 24 ore/zi.

- Tratarea apei brute

Apa de alimentare pentru liniile de fabricare a hârtiei și a pastei de maculatură intra într-un reactor tubular cu circulație forțată, în care se injectează chimicale, pentru ca procesul de decantare să se realizeze corespunzător. Se dozează agenți de coagulare pentru o decantare ulterioară mai avansată a solidelor în suspensie, precum și oxidanți pentru preoxidarea unor compuși care conferă culoare apei sau o contaminează (fier, mangan, amoniu, substanțe organice oxidabile, microorganisme cum ar fi bacterii, alge, plancton, etc.). Pentru reglarea pH-ului stabilit se dozează bază sau acid.

Din tubulatura de reacție, apa intră în decantorul lamelar special proiectat pentru a obține o depunere avansată a solidelor în suspensie, în cel mai restrâns spațiu posibil și cu un timp de retenție adecvat precipitării anumitor componente care se pot afla în apa brută.

În etapa următoare, apa decantată intră în rezervorul de apă tratată, din care este aspirată cu ajutorul unui grup de pompare și este direcționată către instalația automată de filtrare cu cuarț. Apoi apa este trecută prin filtrele automate cu carbune activat, în vederea reținerii culorii, mirosului, gustului, eventualelor pesticide, substanțe organice volatile și a clorului rezidual liber.

Apa tratată se stochează într-un rezervor din beton cu o capacitate de 150 mc. De aici, cu 6 pompe grupate în 3 seturi, se trimite apa către punctele de utilizare: MH1, MH2 și instalația de preparare pastă.

Apa necesară instalațiilor de incendiu se asigură din sistemul de incendiu al parcului industrial MG TEC Parc Industrial (alimentat din rețeaua de apă tehnologică și apă pluvială).

Rezerva de apă de incendiu se asigură de MG TEC Parc Industrial, în bazinele colectoare (V1=2490 mc și V2=1310 mc). Debitul și presiunea de apă necesară instalației de hidranți interiori este asigurată de gospodăria de incendiu, care respectă principiile prevăzute de normative:

- hidranți exteriori cu un debit total de 15 l/s, asigurați din rezerva proprie de incendiu
- hidranți interiori care asigură stropirea fiecărui punct al clădirii cu două jeturi de 2,1 l/s, cu funcționare de 10 minute
- instalație de sprinklere cu debit estimativ de 112 l/s.

Canalizarea apelor uzate și instalații de epurare

Apele uzate menajere vor fi evacuate în rețeaua MG TEC Parc Industrial, care este conectată la rețeaua de canalizare a municipiului Dej, administrată de Compania de Apă Someș SA-Sucursala Dej. Conform documentației depuse pentru revizuirea autorizației de gospodărire a apelor, debitul mediu de ape uzate evacuate în canalizarea centralizată este de 13,5 mc/zi, iar debitul maxim de 16,2 mc/zi.

Apele tehnologice uzate, după epurare în stația de tratare mecano-biologică, sunt evacuate în emisar - râul Someșul Mic, prin conducta de evacuare nouă cu Ø 250mm, din polipropilenă (pozată în conducta existentă Ø 800 mm).

Stația de epurare are o capacitate de tratare de 135 mc/h.

Debitul de apă tehnologică epurată evacuat în râul Someșul Mic, la capacitatea maximă de producție, se estimează la 3194 m³/zi ($Q_{max} = 36.97$ l/s = 133 mc/h), respectiv **790250 mc/an**.

La o producție de până la **60 000 tone hârtie/an**, cu două linii de fabricație, corespunde un debit de apă epurată de 13,17 mc/tona hârtie. Astfel, fluxul apei reziduale la punctul de deversare, după tratarea apei în stația mecano-biologică, se încadrează în cel prevăzut de BAT pentru fabrici RCF de hârtii igienico-sanitare cu descernelizare, de 10÷25 m³/tona hârtie.

Apele pluviale sunt colectate astfel:

- Apele pluviale de pe platforme (parcări autoturisme, drumuri de incintă) sunt preluate prin intermediul gurilor de scurgere și transportate cu ajutorul rețelei de incintă spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor de nămol, filtru coalescent și conducta de by-pass exterior urmând ca apoi să fie deversate în bazinele de retenție;
- Apele convențional curate (de pe acoperișuri) vor fi colectate în bazinele de retenție.

Apele colectate în bazinele de retenție vor fi folosite pentru irigarea zonelor verzi din cadrul parcului industrial.

Separator de hidrocarburi - cu filtru coalescent, decantor de nămol și by-pass. Apele pluviale de pe drumurile de acces din incintă și parcări, potențial impurificate cu produse petroliere, sunt preluate prin guri de scurgere și rigole și sunt conduse printr-o rețea pluvială de incintă separată, către un separator de produse petroliere cu filtru coalescent, decantor de nămol și by-pass. Separatorul de hidrocarburi, ales în funcție de debitul apelor pluviale ce trebuie tratate, este o construcție din beton armat, montaj îngropat, design monolit, prevăzut cu strat hidroizolator de protecție la interior. Instalația de separare va fi dotată cu element de coalescență demontabil pentru o curățare ușoară și cu sistem de protecție la supraîncălzire (plutitor). Debitul separatorului este de 30 l/s, iar capacitatea de tratare, inclusiv by-pass-ul, de 300 l/s. Apa curată se evacuează în bazinele de retenție.

Stația de tratare biologică a apelor uzate - capacitate de operare: 135 mc/h

Tratează apele tehnologice uzate rezultate de la liniile de fabricație a hârtie tissue și de la linia de descernelizare, în vederea încadrării în parametrii prevăzuți de legislația în vigoare pentru evacuare în râul Someșul Mic (NTPA 001, BATAELs).

Descrierea fluxului tehnologic: instalația de tratare a apelor uzate este prevăzută cu o tehnologie de tip MBR - bioreactor cu membrane. Apa provenită din procesul de producție a mașinii de hârtie tissue și din procesul de producție a pastei din maculatură trece printr-un sortizor rotativ și este introdusă într-un rezervor de omogenizare (din beton). Această unitate garantează că apele uzate alimentează circuitul în aval cu un debit constant și o concentrație omogenă de contaminați, pentru a permite procesului biologic să funcționeze în cele mai bune condiții. Prin mărimea rezervorului de omogenizare se înțelege că debitul apei uzate care provine din proces are mici variații pe durata unei zile întregi. Pompele de alimentare trimit apa către prima etapă de tratare biologică. În interiorul rezervorului (din beton), dacă este necesar, sunt dozați nutrienții (azot și fosfor), pentru a se obține raportul corect între carbon, azot și fosfor. Difuzerile sunt instalate pe fundul rezervorului, pentru a furniza oxigen biomasei. Prin gravitație, apele uzate ajung în rezervorul cu membrane MBR (din beton).

Tehnologia MBR poate asigura o calitate stabilă a apei prin combinarea procesului biologic cu cel de microfiltrare. Avantajul tehnologiei MBR îl reprezintă obținerea unei calități mai bune a efluentului final (având în vedere că separarea nămolului de apă este realizată de către membrane) și construirea unor rezervoare de beton mai mici (oxidare și decantare), deoarece concentrația nămolului în rezervorul de oxidare este dublă față de cel la care se utilizează sistemul de nămol activat. Pompele reversibile sunt utilizate ca pompe de aspirație, pentru a permite trecerea apei prin membrane, fiind utilizate și pentru curățarea membranelor. Modalitatea de recirculare a nămolului cu MBR se face prin pompe.

Nămolul este trimis parțial în rezervorul de omogenizare și la deshidratare. Deshidratarea nămolurilor se face într-un decantor centrifugal.

Un panou electric și un sistem PLC dedicat asigură alimentarea unităților și gestionarea întregii instalații.

Instalația de producere aer comprimat - este formată din:

- 6 compresoare fără ulei cu capacitate totală 100 mc/min și presiune de lucru 6 bar
- 2 inele de aer
- 2 rezervoare aer comprimat cu capacitate 16000 l
- 2 filtre de aer cu capacitate 7 mc/min
- 2 uscătoare de aer - uscare prin refrigerare, punct de condensare 40 °C, presiune 7 bar

Instalații de producere energie termică - 2 cazane de abur - caracteristici:

Caracteristici	Cazan abur MH1	Cazan abur MH2
Combustibil	Gaz natural	Gaz natural
Capacitate	15500 kg/h abur saturat	9500 kg/h abur saturat
Putere termică	10365 KW	6375 KW
Presiune de operare	19 bar	19 bar
Sistem de evacuare gaze arse	Coș H=12 m, D=0,8 m, debit=12631 mc/h	Coș H=12 m, D=0,8 m, debit=7749 mc/h

Laborator de analize chimice

În cadrul laboratorului se realizează monitorizări pe flux, analize de ape uzate, tratate și evacuate și analize de calitate pentru materiile prime: umiditate pentru celuloză, grad de alb, cantitate de impurități și lungimea de rupere a fibrei.

- Laborator umed - dotări: aparat pentru determinarea gradului de macinare SR, spectofotometru, aparat pentru determinarea CB05, microscop optic, densimetru, etuve (3 buc), balanta analitica, aparat pentru măsurarea culorii;

- Laborator uscat - dotari: balanta analitica, aparat pentru determinarea rezistenței la rupere și alungire, cutit pentru epruve, aparat pentru determinarea gradului de alb, aparat pentru determinarea indicelui de frecare.

Gospodăria de ulei

Cuprinde o centrală de ungere cu ulei (rezervor ulei de 1600 l și instalații în sistem închis) și o centrală de ungere cu vaselină, pentru rulmenți (butoaie de 50 l sau 200 l și sistem închis de pompare), cuvă de retenție.

2.4. Folosirea de teren din împrejurime

Terenul pe care s-a amplasat instalația analizată este proprietatea MG TEC Parc industrial și are suprafața totală de 129374 mp. Se află în intravilanul municipiului Dej, în zonă industrială, în vecinătatea Parcului industrial ARC Parc Dej.

Vecinătățile instalației sunt:

- la vest: drum de acces, la cca 500 m Valea Chiejdului și Parcul Industrial ARC PARC DEJ
- la est: terenuri agricole - proprietăți private, râul Someșul Mic
- la sud: fabrica SAMUS TEC SRL, drum de acces, terenuri agricole - proprietăți private
- la nord: terenuri agricole - proprietăți private.

În partea de sud a instalației se găsesc două hale de producție prefabricate, respectiv fasonare oțel, care aparțin societății Samus Tec SRL. Societatea deține autorizație de mediu, iar activitățile pe care le desfășoară sunt monitorizate.

Râul Someșul Mic mărginește amplasamentul pe partea de est, fiind și emisarul care preia apele tehnologice, după epurare.

2.5 Utilizare chimică

Materii prime și auxiliare

➤ Materii prime pentru instalația de fabricare a hârtiei tissue

- **Celuloza:** celuloză pură cu fibra lungă (din rasinoase) și celuloza cu fibra scurtă (din foioase). Se achiziționează din import și se recepționează pe baza fișelor tehnice de la furnizori, caracteristicile fiind verificate prin determinări în laboratorul fabricii.
- **Pasta de maculatură** obținută în instalația de prelucrare a deșeurilor de hârtie-carton

➤ Materii prime pentru instalația de converting

- **Hârtie tissue** cu gramaj 12,5÷40 g/m² la înfășurător și creponaj 10÷25 %, fabricată intern

➤ Materii prime pentru instalația de prelucrare a deșeurilor de hârtie-carton descarnelizare)

- **Deșeuri de hârtie-carton - coduri 20 01 01, 15 01 01 și 03 03 08**, ce corespund următoarelor grupe de deșeuri, conform SR EN 643/2014-Lista europeană a sortimentelor standardizate de hârtii și cartoane pentru reciclare:

-1.06.00- reviste - 20 01 01

-1.06.01- reviste fără lipici - 20 01 01

- 1.06.02- reviste cu mostre de produse - 20 01 01
- 1.07.00- cărți de telefon - 20 01 01
- 1.09.00- ziare și reviste - 20 01 01
- 1.11.00- hârtii grafice sortate pentru descernelizare - 20 01 01
- 2.02.01- ziare nevândute - 20 01 01
- 2.03.00- benzi de refilatură albe ușor imprimate - 03 03 08
- 2.03.01- benzi de refilatură albe ușor imprimate, fără lipici - 03 03 08
- 2.04.00- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte - 03 03 08/15 01 01
- 2.04.01- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte, fără lipici - 03 03 08
- 2.05.00- hârtii de birou sortate obișnuite - 20 01 01
- 2.05.01- hârtii de birou sortate - 20 01 01
- 2.06.00- hârtii colorate sortate obișnuite - 20 01 01
- 2.06.01- hârtii colorate sortate - 15 01 01/20 01 01/03 03 08
- 2.07.00- foi de carte albe, fără pastă mecanică - 20 01 01
- 2.07.01- foi de carte pe bază de pastă mecanică albă - 20 01 01
- 2.08.00- reviste colorate fără pasta mecanică - 20 01 01
- 2.12.00- hârtie tipărită la imprimantă pe bază de pasta mecanică - 20 01 01/03 03 08
- 2.13.00- sortimente multiple - 15 01 01/03 03 08
- 3.01.00- benzi de refilatură combinate, ușor colorate - 15 01 01/03 03 08
- 3.02.00- benzi refilate de hârtie de imprimat, combinate, ușor colorate în masă, conținând minimum 90% hârtie fără pasta mecanică - 20 01 01
- 3.03.00- legături fără pastă mecanică - 15 01 01/30 03 08
- 3.03.01- legături special fără pastă mecanică - 20 01 01
- 3.04.00- benzi de refilatură albe - 20 01 01
- 3.05.00- hârtii albe fără pasta mecanică - 20 01 01
- 3.06.00- formulare de afaceri albe - 20 01 01
- 3.08.00- carton sulfat înălbit - 15 01 01
- 3.09.00- carton sulfat înălbit ușor imprimat - 15 01 01
- 3.10.00- hârtii cu imprimare multiplă - 15 01 01
- 3.10.01- hârtii cu imprimare medie; hârtii cu imprimare multiplă - 15 01 01
- 3.11.00- carton multistrat alb cu imprimare excesivă - 15 01 01
- 3.11.01- carton multistrat alb combinat cu imprimare excesivă - 15 01 01
- 3.12.00- carton multistrat alb, ușor imprimat - 15 01 01
- 3.18.00- benzi de refilatură albă fără pasta mecanică - 03 03 08
- 3.18.01- benzi de refilatură albă, necretată, fără pasta mecanică - 03 03 08
- 3.18.02- tăieturi de plicuri albe - 20 01 01
- 5.05.00- etichete ude - 15 01 01
- 5.05.01- etichete uscate - 15 01 01
- 5.09.00- hârtie copiativă fără carbon (NCR) - 20 01 01
- 5.10.01- plicuri amestecate - 20 01 01

➤ **Materiale auxiliare**

În industria de fabricare și prelucrarea a hârtiei se utilizează diverse chimicale și aditivi. Acestea au scopul de a conferi hârtiei caracteristici diverse, de a crește eficiența și a reduce întreruperile în procesul de producție, de a crește rezistența în stare umedă a hârtiei.

Aceste materiale auxiliare sunt:

- aditivi pentru curățarea cilindrului Yankee și desprinderea benzii de hârtie de pe suprafața cilindrului - instalații producere hârtie tissue
- înălbitori optici - instalația tissue
- folie stretch pentru ambalare - instalația tissue
- reactivi de laborator - instalația tissue
- chimicale pentru dedurizarea apei - instalația tissue

- chimicale pentru procesul de epurare - instalația tissue
- adeziv pentru lipirea straturilor de hârtie - instalația converting
- adeziv pentru lipirea hârtiei pe tub - instalația converting
- adeziv de lipire a capatului hârtiei la sulul de hârtie - instalația converting
- adeziv tip gluecet pentru lipire tuburi - instalația converting
- parfumuri (măr, mușetel, trandafir, marin, ocean) - instalația converting
- 1, 2 propilenglicol - instalația converting
- cerneală flexografică pe bază de apă - instalația converting
- ambalaje: folie de polietilena (pungi, saci), cutii de carton și folie stretch (pentru ambalarea bobinelor și paletilor).

Tabelul 2.5.1. Materii prime și auxiliare

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate estimată/ an	Clasificare și etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
A. Materii prime fabricare hârtie					
Celuloza rășionase	fabricare hârtie	12000 t	nepericulos	-	Baloți, în depozitul de celuloza
Celuloza foioase		28000 t	nepericulos	-	
Deșeuri de hârtie-carton		45500 t	nepericulos	-	Baloți, în depozitul de deșeuri de hârtie
B. Substanțe chimice / amestecuri -materiale auxiliare					
Mașini fabricare hârtie tissue					
Agenți pentru hidrozistența hârtiei (ex. Melapret PAE/A: Rasina poliamid amina-epiclorhidrina, 12-21%)	Fabricare hârtie	200 t	periculos	H412	Rezervor închis de 30 mc amplasat în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent pentru desprinderea colii de hârtie	Desprinderea hârtiei pe cilindru Yankee	47 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent acoperire protecție	Acoperire protecție pe cilindru Yankee	30 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Stabilizant	Cilindru Yankee	24 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Coagulant	Celula de flotatie	42,5 t	periculos	H315, H319, H335	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Floculant	Celula de flotatie	21 t	nepericulos	-	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Aditiv pentru curățarea sitei	Curățare sită	5 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent anticrustă	Protecție pompă de vid	5 t	periculos	H290, H303, H314, H315, H319, H335	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent de curățare postav	Spălare și întreținere postav	10 t	periculos	H315, H319, H335	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Hidroxid de sodiu	Curățare sită, postav/tratare a apei	256 t	periculos	H314, H320	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Hipoclorit de sodiu NaOCl	tratarea apei	4 t	periculos	H314, H400	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate estimată/ an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
Policlorura de aluminiu	tratarea apei	30 t	periculos	H318, H290	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Enzime	Cresterea rezistentei	3 t	periculos	H334	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Antispumant	Celule de flotatie	12 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Biocide	Impiedica dezvoltarea de microorganisme în instalatie	5 t	periculos	H301, H304, H313, H314, H331, H336, H336, H401	Recipienți PVC, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent anti-contaminare	Intretinere sita/Rezervor amestec	10 t	periculos	H315 H319 H335	Recipienți PVC, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent de întărire a hârtiei	Crestere rezistenta stare uscata	1 t	nepericulos	-	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Agent pentru reglare pH	Tratarea apei de cazane	0.5 t	periculos	H314	Recipienți PVC depozitati in sala cazanului de abur
Agent captare oxigen si prevenire coroziune punctiforma	Tratare apă circuite pentru agent termic	1,2 t	periculos	H302, H318	Recipienți PVC depozitati in sala cazanelor de abur
Inhibitor de coroziune pentru traseele de abur/ condens		0,5 t	periculos	H302, H314, H226, H312, H332	Recipienți PVC depozitati in sala cazanelor de abur
Dispersant al oxizilor de fier		0,3 t	periculos	H315, H319	Recipienți PVC depozitati in sala cazanelor de abur
Clorură de sodiu (saramură)	Curățare dedurizator	1,2 t	nepericulos	-	Recipienți sau saci, în sala cazanelor de abur
Linie converting (instalatia de fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie)					
Parfumuri	Parfumare produs finit	2 t	periculos	H411	Recipienți PVC sau metalici, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Aditiv parfumuri		0.4 t	nepericulos	-	Recipienți metalici in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Adezivi pentru lipire	Produce converting	300 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, amplasați în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Coloranți		4 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, in spatiu special amenajat si marcat corespunzător
Cerneală (tuș)		20 l	periculos	H225, H319, H336	Ambalaje originale, depozit inchis
Instalația de descentralizare					
Coagulant	MicroflotațieP oseidon	96 t	periculos	H315, H319, H335	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Floculant	Microflotație (Poseidon)/ Deshidratare primară nămol	100 t	nepericulos	-	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Surfactant (agent tensioactiv)	Hidrapulper/ Celula de flotatie	220 t	periculos	H226, H319, H335	Recipienți de PVC inchisi ermetic

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate estimată/ an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
Dispersant	Dispersare impurități (Krima)	15 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Hidroxid de sodiu	Reglare pH treapta de albire	700 t	periculos	H314, H320	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Hidrosulfid de sodiu	Agent de albire	360 t	periculos	H251, H302, H319	Butoi in spatiu special amenajat si marcat corespunzator
Enzime	Separare impurități chimice de pe fibra de celuloză	20 t	periculos	H334	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Statia de epurare biologică					
Uree	Mentineră conținut de microorganisme	60 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, in spatiu amenajat si marcat
Fosfați	Inițiere proces biologic	30 t	periculos	H360, H370, H372	Saci de PVC, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Hipoclorit de sodiu NaOCl	Spălare membrane de filtrare	5 t	periculos	H290, H314, H318, H400, H411	Recipienți PVC, in spatiu amenajat si marcat
Hidroxid de sodiu	Reglare pH	50 t	periculos	H314, H320	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Policlorura de aluminiu	Celula de flotatie	60 t	periculos	H318, H290	Recipienți PVC sau saci, în spațiu amenajat și marcat corespunzător
Acid citric	Splare membrane de filtrare	3 t	periculos	H319	Recipienți PVC, in spatiu amenajat si marcat
Floculant	Decantare nămol biologic	10 t	nepericulos	-	Recipienți PVC, in spatiu amenajat si marcat
Ambalaje					
Folie polietilena	Ambalare produs finit	100 t	nepericulos	-	Magazie ambalaje
Carton (cutii carton/cover carton)		50 t	nepericulos	-	Magazie ambalaje
Folie stretch		600 t	nepericulos	-	Magazie ambalaje
Paleti		8000 buc.	nepericulos	-	Magazie ambalaje
Laborator					
Amoniac, Clorura de calciu, Acid clorhidric, etc.	Chimicale de laborator	10-15 kg	periculos	-	Magazia laborator
Secția Întreținere					
Oxigen tehnic	Lucrari de intretinere	10 butelii x 50 litri	periculos	H270, H280	Depozit special amenajat
Acetilenă	Lucrari de intretinere	10 butelii x 8 kg	periculos	H220, H230 H280	Depozit special amenajat

Materiile prime și auxiliare se depozitează în spații amenajate, impermeabilizate.
 Materialele lichide se depozitează în recipienți etanși, care sunt verificați periodic.

Substanțele/amestecurile chimice vor fi achiziționate de la producători/furnizori autorizați, care pun la dispoziție și fișele cu date de securitate ale acestora. Se vor menține evidențe.
 Ambalajele rezultate de la utilizarea substanțelor chimice se vor gestiona conform indicațiilor

din fișele cu date de securitate; ambalajele mari se vor returna pentru reumplere sau se vor preda către operatori autorizați pentru valorificare/eliminare.

Deșeurile de hârtie-carton se stochează în depozitul aferent instalației de fabricare a pasteii.

În laborator se folosesc în cantități mici diverse substanțe/amestecuri chimice (amoniac soluție, azotat de argint, acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotic, carbonat de sodiu, hidroxid de potasiu, cromat de potasiu, fosfat monoacid de sodiu, indicatori, etc.).

În gestionarea materialelor se vor respecta prevederile referitoare la buna gospodărire a acestora din Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Industria Celulozei și Hârtiei (2015)/Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 26.09.2014 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului, pentru a minimiza impactul procesului de producție asupra mediului.

Documentul de referință BAT prevede referitor la utilizarea de substanțe chimice și aditivi:

- disponibilitatea unei baze de date pentru toate substanțele chimice și aditivi utilizați, cu aplicarea principiului substituției; aceasta înseamnă că se vor utiliza produsele cele mai puțin periculoase, când sunt disponibile.
- luarea de măsuri potrivite pentru evitarea descărcărilor accidentale pe sol și în apă la manipulare sau/și depozitare.

Se vor analiza periodic substanțele chimice și aditivii utilizați, urmărindu-se înlocuirea chimicalelor potențial dăunătoare cu alternative mai puțin dăunătoare.

Prin tipurile și cantitățile de substanțe și amestecuri chimice periculoase, amplasamentul nu se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso).

Consumuri de utilități

Tabel 2.5.2. Consumuri de utilități

Nr.crt.	Utilități	Consumuri 2022	Consumuri estimate/an
1	Energie electrica	25626 MWh	600.000 MWh
2	Gaz natural	5577664 mc	22.000.000 mc
3	Apă - în scop tehnologic - în scop potabil	384168 mc	846358 mc 4455 mc

Precizăm că Documentul de referință *BAT pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului* (2015) nu stabilește consumuri de utilități BAT, fiind prezentate doar referințe cu nivele de consum realizate în diferite instalații, respectiv tehnici privind utilizarea energiei și apei.

Tehnicile aplicate de operator pentru reducerea consumului de energie și apă sunt prezentate în materialul de evaluare a instalației cu cerințele BAT, anexat la documentație.

Produse obținute

Cantități de produse finite estimate, la capacitatea maximă de producție actuală, sunt:

- ▶ **Hârtie tissue: 230 tone/zi (60 000 tone/an)**
- ▶ **Produse obținute din hârtia tissue:**
 - Monorole: 17000 tone/an
 - Hârtie igienică și prosoape de bucătărie: 14 100 tone/an
 - Șervețele 3600 tone/an

2.6. Date climatice

Climatul zonei este moderat continental, specific ținutului cu clima de deal; zona are temperaturi medii anuale de 8,6°C și temperaturi medii lunare cuprinse între -3,9^o (luna ianuarie) și 19,3^oC (luna iulie).

Fenomene asociate inversiunilor termice pot să se producă în zona. Acestea sunt favorizate atât de prezența poluanților atmosferici din activitățile industriale și traficului auto cât și de umiditatea atmosferică datorată râului Someșul Mic. Se poate menține astfel, la suprafața solului, o patură de aer rece stagnantă, în care amestecurile chimice atmosferice între componentele atmosferice și poluanți sunt încetinite împiedicând dispersia.

Precipitațiile în zona sunt destul de însemnate, cantitatea de precipitații anuală-multianuală fiind de peste 580 mm/an. Sezonul mai bogat în precipitații este în lunile aprilie - septembrie, iar sezonul sărac în precipitații este în lunile octombrie - martie cu o valoare de 180 mm.

Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de cca 110. Durata medie a stratului de zăpadă este de 45 zile, cu grosimi medii decadale atingând valori maxime de 6,2 cm.

Vanturile dominante în zona sunt din direcțiile V-NV cu o frecvență anuală de 18-20% și S-SE cu o frecvență de 10-12%. Situația de calm atmosferic se produce în proporție de cca. 55%. Viteza medie anuală în zona este între 2,3 - 4,3 m/s, mai frecvență pe direcția S - SE (25%). Calm atmosferic prezintă frecvențe anuale relativ mari de 37%.

Fenomene meteorologice:

- Ceata: apare frecvent seara și dimineața
- Viscolul: are o frecvență de apariție de cca. 10 zile/an
- Poleiul: înregistrează o medie de 7 zile/an
- Adâncimea de îngheț: 80 cm.

2.7. Topografie și scurgere

Zona în care se încadrează amplasamentul obiectivului este situată în nordul județului Cluj, pe un teren plan, aproape orizontal, la circa 800 de m de râul Someșul Mic și la aproximativ 4 km de confluența dintre râurile Someșul Mare și Someșul Mic. Cu alte cuvinte, amplasamentul este situat în zona de interferență între lunca minoră a Someșului și pîntenul terasei unui râul Someșul Mic.

Amplasamentul face parte din zona de relief care sintetizează particularitățile celor două mari unități fizico-geografice între care se situează, respectiv: Podișul Someșelor și Câmpia Transilvaniei.

Amplasamentul este dotat cu rețea de canalizare ape menajere, tehnologice și pluviale. Apele pluviale de pe acoperiș sunt colectate prin intermediul gheburilor perimetrice și descărcate în rețeaua de canalizare pluvială existentă în incintă. Apele pluviale sunt trecute, înainte de evacuarea în Valea Chiejdului, printr-un separator de produse petroliere.

2.8. Geologie și hidrogeologie

Ca zona geografică, localitatea Dej și respectiv zona în care se află amplasamentul studiat face parte din partea nordică a bazinului Transilvaniei, bazin format la sfârșitul erei mezozoice și începutul erei neozoice, în urma prăbușirilor ce au avut loc în interiorul arcului carpatic, ca efect al mișcărilor orogenice din faza laramică.

Alcătuirea din straturi moi - argile și marne cu intercalații de tufuri vulcanice - în condițiile unei rețele hidrografice destul de ramificată, zona este intens fragmentată căpătând aspect colinar cu văi largi intens colmatate de torenți.

Zona amplasamentului studiat are un fundament geologic gresos, tipic podisului, format din pietrisuri și depuneri eoliene loessoide (marne, argile marnoase, nisipuri gresificate).

Subzmentul bazinului este format din calcare eocene peste care sunt dispuse depozitele complexului roșu al aquitanianului. Umplutura bazinului este formată din depozite detritice de vârstă badeniană (pietrisuri, gresii, argile roșii) peste care se dispun în continuitate de sedimentare depozitele sarmatene alcătuite din marne cenușii și calcare grezoase.

Amplasamentul este situat în terasa inferioară a râului Someșul Mic, caracterizată prin existența formațiunilor sarmatene acoperite de depozitele cuaternare pleistocene în care au fost modelate ulterior suprafețele de nivelare (terasele) ale râului.

Din punct de vedere geomorfologic, zona amplasamentului este reprezentată structural prin roci cristaline și formațiunile flisului cretacic.

În conformitate cu SR 11100/1/1993 și normativul P100/1991 privind zonarea teritoriului, potențialul seismic al regiunii este corespunzător macrozonei F, cu coeficientul seismic $KS=0,08$ și valoarea perioadei de colt este $TC=0,7$ secunde.

Variatatea solurilor, cu proprietăți calorice și fizice diferite, cu grad diferit de folosire și acoperire, contribuie, alături de celelalte componente ale mediului natural la diversificarea condițiilor din spațiul microclimatic.

Ținând cont de repartiția zonală a solurilor, amplasamentul obiectivului cu împrejurimile sale se află situat la limita dintre zona cernoziomurilor levigate și zona solurilor brune de pădure. Alături de acestea, cu caracter intrazonal, sunt solurile brune deschise de coastă, lăcoviști, soluri aluvionare și sărături.

De o parte și de alta a Râului Someșul Mic, datorită excesului de umiditate, apar soluri hidromorfe sau de lăcoviște, iar lunca Someșului Mic este acoperită cu soluri carbonatate atât pe seama depunerilor, cât și a rocilor din subsol bogate în carbonat de calciu.

Pe seama straturilor de sare, apar săraturile pe care se dezvoltă o vegetație erbacee tipică adaptată acestor condiții. În acest fel, de natura solurilor se leagă și o anumită vegetație, care, alături de însușirile fizice și calorice ale solului, va condiționa la suprafața solului și în pătura de aer din apropierea lui procese și fenomene fizice specifice.

Din analiza stratificatiei s-a remarcat prezenta unui complex aluvionar cu predominanță pietris-bolovanis, cu lentile de nisipuri argiloase și argile nisipoase, pe alocuri cimentate, având adâncimi de până la 4,5 m.

La adâncimi mai mari de 4,5 m se întâlnesc nisipuri argiloase cu treceri spre argile, pe alocuri cimentate, cu aspect sistos, cuprinzând zone amestecate cu pietris.

Stratul acvifer de adâncime se găsește la adâncimi de 3,6-4 m, uneori mai mult, pe terasa unu, fiind alcătuit din orizonturi mari, permeabile, cu conținut de ape puternic mineralizate.

Caracteristic pentru toate tipurile de soluri este faptul că sunt puternic afectate de eroziune și alte procese de modelare.

În sectoarele mai coborâte de relief, de o parte și de alta a cursurilor de apă, datorită excesului de umiditate, apar soluri hidromorfe sau de lăcoviște. Lunca Someșului este acoperită cu soluri carbonatate atât pe seama depunerilor, cât și a rocilor din subsol bogate în carbonat de calciu.

În zonă, pe seama straturilor de sare, apar săraturile pe care se dezvoltă o vegetație erbacee tipică adaptată acestor condiții. În acest fel, de natura solurilor se leagă și o anumită vegetație, care, alături de însușirile fizice și calorice ale solului, va condiționa la suprafața solului și în pătura de aer din apropierea lui procese și fenomene fizice specifice.

Asa cum s-a specificat și mai sus, amplasamentul este situat în zona de interferență între lunca minoră a Someșului și pântecul terasei unu a râului Someșul Mic.

Zona de lunca are o structură geologică specifică luncilor râurilor interioare din Podisul Transilvaniei, respectiv depuneri de granulație fină la baza profilului, de gresii, inclusiv cu

resturi de babavine, peste care s-au asternut aluviuni cu o compoziție heterogenă, de la bolovanis, pietris, până la nisipuri.

Pe terasa, structura geologică este modificată mai ales în straturile mai apropiate de suprafață, în care componentele finale (argile-marne) au asigurat o legare bună a structurilor grosiere. Pe aceste „roci mame” s-au format soluri cu o textură argiloasă, soluri brune de pădure.

Profilele geologice pot fi bine vizualizate pe malul râului Someșul Mic și pe porțiunea abruptă a taluzului terasei. Menționăm că diaprismul salifer se manifestă din zona masivului de sare și iese pe falia de argilă în zone diferite, corelat cu poziția faliei față de panta terenului.

Circulația pe verticală a solurilor din lunca a făcut ca, în ceea ce privește solul, influențele cantitative ale freaticului să fie ne semnificative.

Apa freatică circulă la nivelul depunerilor aluvionare cu adâncimi cuprinse între 1,8 m, în apropierea cursurilor de apă, și 3,6-4 m, uneori mai mult, pe terasa unu. Nivelul apelor freatice din lunca este mult influențat atât de precipitații (solul având o slabă capacitate de reținere a apei), cât și de nivelul râului Someșul Mic.

Conform studiului hidrogeologic, „acviferul freatic de la nivelul depozitelor de terasa (pietrisuri, nisipuri) este situat în intervalul de adâncime 3 - 15 m. Nivelul piezometric este situat între 1,5 - 2,3 m. Potențialul acvifer este foarte bun, transmisivitățile având valori de ordinul sutelor de mc/m/zi, iar coeficienții de filtrare cu valori de ordinul metrilor și zecilor de m/zi”.

Înălțimea medie a coloanei de apă în acvifer este 4,00 m. Acviferul freatic are în această zonă o conductivitate hidraulică cu valoare medie de 172,8 m/zi și porozitate activă medie de 24%.

Condiția de exploatare pentru captarea apei prin put sapat este $s = H_0/2 = 2,00$ m și adâncimea de 15 m. Înălțimea coloanei de apă în timpul exploatarei este de 2,00 m. Debitul de exploatare/unitate de captare este de 12,97 l/s = 1120 mc/zi.

2.9. Hidrologie

Perimetrul în care se găsește obiectivul, respectiv zona în care se încadrează amplasamentul obiectivului, este situat într-un cadru natural cu o rețea hidrografică destul de bogată.

Hidrologic, rețeaua de suprafață este reprezentată de:

- Râul Someșul Mic constituie principalul curs de apă ce drenează structura zonei, curge pe direcția generală S-N, amplasamentul analizat fiind situat la 130 m vest;
- Valea Chiejdului, afluent al Someșului Mic, la sud-vest.

Pânzele de apă freatice sunt prezente la adâncimi diferite, între 1,8 m, în apropierea cursurilor de apă, și 3,6 - 4 m, uneori mai mult, pe terasa unu.

Nivelul apelor freatice din lunca este mult influențat atât de precipitații (solul având o slabă capacitate de reținere a apei), cât și de nivelul râului Someșul Mic.

Obiectivul se găsește pe un teren plan, aproape orizontal, la circa 800 de m de râul Someșul Mic și la aproximativ 4 km de confluența dintre râurile Someșul Mare și Someșul Mic.

Amplasamentul face parte din zona de relief care sintetizează particularitățile celor două mari unități fizico-geografice între care se situează, respectiv Podișul Someșelor și Câmpia Transilvaniei.

Terenul este situat în corpul de apă subterană RO SO10 Someșul Mic lunca și terasele, conform *Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

În perioada evaluării impactului asupra mediului pe amplasament au fost realizate opt foraje geotehnice și zece penetrări dinamice supergrele tip DPSH-B. Apa subterană a fost interceptată la cote cuprinse între -2,00 m și -9,00 m.

2.10. Autorizații de funcționare curente

- Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2021, emisă de APM Cluj
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 24/17.02.2023, modificatoare a AGA nr. 24 din 28.06.2021, emisă de ANAR- ABA Someș-Tisa
- Autorizația nr. 151/13.01.2022 privind emisiile gazele cu efect de seră pentru perioada 2021-2030, emisă de ANPM

2.11. Detalii de planificare

Operatorul MG TEC Industry SRL a realizat pe amplasamentul analizat o investiție care cuprinde o linie de fabricare hârtie tissue, o instalație de fabricare pastă de maculatură și instalații de prelucrare a hârtiei tissue.

APM Cluj a emis Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2021 pentru funcționarea instalațiilor realizate în prima etapă.

Pentru realizarea, respectiv funcționarea instalației, s-au parcurs procedurile de reglementare de mediu. Pentru proiectul **Infiițare unitate de producție pentru MG TEC Industry SRL** s-a realizat un studiu privind impactul asupra mediului și un studiu de evaluare adecvată. Concluziile studiilor au fost că activitatea de fabricare și prelucrare a hârtiei nu influențează semnificativ calitatea factorilor de mediu și integritatea ariei naturale protejate din vecinătate, având în vedere că tehnologia utilizată este în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile specifice sectorului și au fost prevăzute, din faza de proiectare, toate măsurile de protecție a mediului.

Identificarea surselor potențiale de poluanți și a măsurilor pentru protecția factorilor de mediu, prin evaluarea impactului asupra mediului, constituie baza pentru stabilirea acțiunilor planificate pentru supravegherea calității amplasamentului.

Operatorul monitorizează calitatea factorilor de mediu conform cerințelor autorizației integrate de mediu și autorizației de gospodărire a apelor.

În cazurile în care se constată depășiri ale valorilor limită de emisie la anumiți indicatori, operatorul ia măsuri imediate de identificare a surselor, remediere a cauzelor și informare a autorităților competente, conform procedurilor interne.

Operatorul monitorizează în permanență și parametri de lucru ai proceselor tehnologice și alte elemente de control, care pot să influențeze factorii de mediu:

- Consumurile de apă, energie electrică, gaz natural
- Calitatea și consumul de materii prime și auxiliare
- Parametrii tehnologici specifici pentru etapele tehnologice
- Raportul aer/gaz natural, pentru optimizarea arderii și minimizarea emisiilor
- Funcționarea echipamentelor de captare și tratare a emisiilor de proces.

2.12. Incidente legate de poluare

Terenul pe care se află obiectivul analizat a avut folosința agricolă. Prin Hotărârea Consiliului Local Dej nr. 138/31.10.2017 s-a aprobat înființarea parcului industrial- MG TEC parc Industrial. Zona este astfel destinată activităților industriale.

Nu sunt cunoscute incidente legate de poluare pe amplasament.

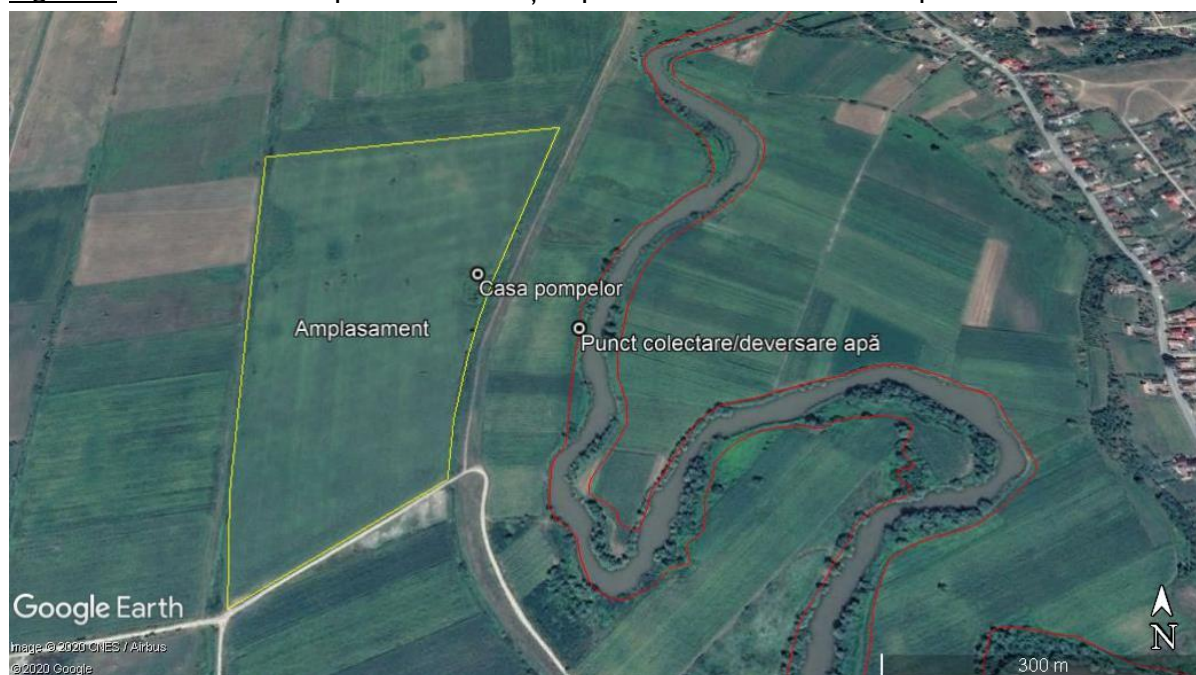
2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul municipiului Dej, în zonă destinată activităților industriale. Flora și fauna sunt slab reprezentate în zona amplasamentului.

În vecinătatea amplasamentului nu sunt obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice protejate.

Amplasamentul este situat în partea de vest a sitului Natura 2000 ROSCI0394 Someșul Mic, la o distanță minimă de circa 100 m (în partea sudică a amplasamentului). Între amplasament și situl Natura 2000 se interpune digul construit pe malul stâng al Someșului Mic.

Figura 2. Localizarea amplasamentului și a punctelor de interes în raport cu ROSCI0394



În cadrul procedurii de reglementare a proiectului *Înființare unitate de producție pentru MG TEC INDUSTRY SRL*, s-a realizat și studiu de evaluare adecvată, care a evaluat impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului (ROSCI0394 Someșul Mic).

Conform evaluării efectuate, s-a constatat o relevanță de ansamblu scăzută a proiectului asupra biodiversității din zonă, existând un număr redus de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de acțiunile propuse și că nu există elemente care să conducă la concluzii conform cărora proiectul poate să reducă suprafețele habitatelor și/sau a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau să ducă la fragmentarea habitatelor acestora, sau să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, sau să producă modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

În concluzie, studiul afirmă că integritatea ariei naturale de interes comunitar nu este afectată ca urmare a implementării proiectului.

2.14. Condițiile clădirilor

Toate construcțiile de pe amplasament sunt noi, echipate corespunzător pentru desfășurarea proceselor de producție, cu asigurarea măsurilor de protecție a mediului.

Căile de acces, pentru circulația mijloacelor auto și a pietonilor de pe platforma sunt impermeabilizate și întreținute.

Aspectul general al amplasamentului este îngrijit.

2.15. Răspuns de urgență

Operatorul implementat un sistem de management de mediu, ca parte a unui sistem integrat calitate-mediu-sănătate și securitate în muncă.

MG TEC Industry SRL elaborează „Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență” și „Planul de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale”.

Planurile identifică punctele critice, sursele potențiale de poluări accidentale, măsurile operative ce trebuie luate în asemenea cazuri și responsabilități pentru personal.

Pe amplasament sunt asigurate materiale necesare în caz de poluări accidentale și instrucțiuni precise pentru a se acționa în conformitate cu planurile de intervenție.

Cantitățile și tipurile de substanțe chimice și amestecuri periculoase utilizate nu încadrează instalația/ amplasamentul sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

3. ISTORICUL TERENULUI

Utilizări anterioare ale terenului

Terenul pe care se află obiectivul analizat a avut folosința agricolă, până la înființarea parcului industrial- MG TEC Parc Industrial, prin HCL Dej nr. 138/31.10.2017.

Înainte de realizarea instalației, majoritatea terenului era teren liber, ori cultivat în principal cu cereale (porumb, grâu, lucernă).

Amplasamentul nu a fost cunoscut și nu este înregistrat ca prezentând poluare istorică.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

Societatea MG TEC Industry SRL a implementat un sistem de management de mediu, care va include toate cerințele celor mai bune tehnici disponibile.

Respectarea cerințelor autorizației integrate de mediu trebuie asumată la nivelul conducerii societății. Societatea va realiza informarea și instruirea periodică a angajaților în legătura cu cerințele de mediu.

Managementul autorizației integrate de mediu este asigurat de responsabilul cu protecția mediului. Toate monitorizarile și rezultatele acestora sunt urmărite și verificate.

Monitorizările și automonitorizările sunt efectuate prin laboratoare acreditate și laboratorul propriu, pentru factorii de mediu și indicatorii stabiliți în autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărire a apelor.

Operatorul comunică raportările către autorități conform cerințelor din actele de reglementare.

Prin tipurile și cantitățile de substanțe și amestecuri chimice periculoase, amplasamentul nu se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso).

Punctele critice unde pot apărea situații de urgență, măsurile specifice pentru prevenirea apariției lor și modul de acționare în cazul producerii unei situații de urgență sunt identificate în următoarele documente elaborate de societate:

- *Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*, întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 278/1997 pentru prevenirea poluărilor accidentale și înlăturarea efectelor lor.
- *Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență*.

Managementul situațiilor de urgență potențiale cuprinde măsuri de prevenire, proceduri de limitare și eliminare a efectelor specifice tipurilor de risc.

Operatorul asigură respectarea permanentă a procedurilor de lucru și depozitare, precum și dotarea cu echipamente și materiale de intervenție necesare în situații de urgență.

În perioada derulării procedurii de reglementare pentru proiectul în baza căruia s-a realizat instalația, pentru a stabili starea amplasamentului înainte de începerea activității, s-au realizat 2 foraje, amonte și aval de sursă, față de curgerea apelor subterane. S-au prelevat probe/analizat probe din cele două foraje freatice și din două puncte pentru sol.

Valorile determinate, care reflectă starea solului și apelor freatice înainte de începerea activităților pe care le desfășoară societatea MG TEC Industry SRL pe amplasament, constituie referința în urmărirea influenței acestora asupra calității factorilor de mediu, cât și la încetarea activității.

În capitolele următoare se va prezenta rezultatele monitorizărilor realizate de operator.

4.2. Deșeuri

Deșeurile generate din activitățile desfășurate pe amplasament sunt colectate selectiv și stocate în funcție de proveniență, starea de agregare și pericolozitatea acestora, în zone amenajate, vrac sau în recipiente etanșe, până la valorificare și/sau eliminare.

Tipurile și cantitățile estimate pentru deșeurile specifice activităților ce vor fi desfășurate de către societatea MG TEC Industry SRL și modul de gospodărire a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4.2.1. Tipuri, cantități de deșeuri generate pe amplasament/mod de gestionare

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența deșeurii	Cantitate generată tone/an	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
Rumeguș, talaș, așchii, resturi de placă aglomerată din lemn și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04	03 01 05	Tăiere tuburi	0,25	recipienti de plastic	Valorificare prin operatori autorizati
Namoluri de la eliminarea cernelii din procesul de reciclare a hârtiei	03 03 05	Instalatia de descernelizare	18 500	boxa amenajata	Valorificare prin operatori autorizati
Deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării	03 03 08	converting	1100	Boxa amenajata/ baloti	

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența deșeurii	Cantitate generată tone/an	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
Namoluri de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele de la 03 03 10	03 03 11	Stăția de tratare biologică a apelor tehnologice uzate	1500	containere, pe platformă betonată	
deșeurii nespecificate-postavuri uzate, curele de plastic cu inserții textile	03 03 99	producere hârtie tissue și convertire	10	recipienți de 1mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeurii de tonere de imprimante altele decât cele specificate la 08 03 17	08 03 18	imprimante	0,05	în recipiente de plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Nămoluri de la mașinile unelte cu conținut de substanțe periculoase	12 01 14*	Ascuțire cuțite	1,3	Recipienți metalici	Valorificare prin operatori autorizați
Uleiuri uzate hidraulice neclorinate	13 01 10*	întreținere instalații tehnologice aprovizionare	1	Recipienți metalici, încălțată închisă, betonată containere	Valorificare prin operatori autorizați
Uleiuri uzate minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05*		1,5		valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	aprovizionare	75	recipienți de plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	aprovizionare	30	recipienți de plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje de lemn	15 01 03	aprovizionare	15	vrac, zonă acoperită, betonată	Valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje metalice	15 01 04	Legare balotă materii prime / aprovizionare	100	Containere specifice	valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	ambalaje chimicale periculoase	0,5	recipienți de plastic de 1 mc	Valorificare/ eliminare prin operatori autorizați
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	stăția de compresoare, materiale de absorbție, laborator de încercări	1	Recipienți metalici, în spațiu închis	valorificare prin operatori autorizați
Componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15	16 02 16	Întreținere instalații	0,001	recipienți din plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeurii lichide apoase cu conținut de subst.periculoase	16 10 01*	Laborator	0,005	recipienți de plastic	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeurii lichide apoase altele decât cele menționate la 16 10 01	16 10 02	spalări programate componente echipamente convertire	6	recipienți de plastic 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeurii de fier	17 04 05	mentenanță sau casate utilaje (ocazional)	5	Recipienți metalici,	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeurii de hârtie și carton	19 12 01	instalații de descernelizare și convertire	6600	Boxa amenajată/ balotă	Valorificare prin operatori autorizați

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența deșeurii	Cantitate generată tone/an	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
Hârtie și carton	20 01 01	Activități administrative	0,01	recipienți de plastic	Valorificare pe amplasament - descernelizare
Tuburi fluorescente și alte deseuri cu conținut de mercur	20 01 21*	instalații de iluminat	0,04	recipient metalic, în spațiu închis	Valorificare prin operatori autorizați
Materiale plastice	20 01 39	personalul angajat	0,05	recipienți de plastic - 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Sticla	20 01 02	personalul angajat	0,05	recipienți de plastic-1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	personalul angajat	100 mc	recipienți de plastic-1 mc	Eliminare prin operatori autorizați

Operatorul asigură minimizarea cantităților de deșeuri generate prin următoarele acțiuni:

- valorificarea deșeurilor de hârtie, plastic, lemn, metalice, uleiuri uzate
- reintroducerea în proces a deșeurilor tehnologice (fibra recuperată din apă grasă).

Referitor la gestionarea deșeurilor, documentul de referință BAT (BAT 12) prevede să se faciliteze reutilizarea, reciclarea sau „altă formă de recuperare”, în vederea reducerii cantităților de deșeuri care trebuie eliminate.

Apele încărcate cu fibră celulozică de pe circuitul mașinii de hârtie se tratează pe celule de flotație; fibra celulozică și apa epurată local se recirculă în proces.

Deșeurile de ambalaje și alte deșeuri tehnologice se predau către operatori autorizați.

Deșeurile de hârtie și carton se valorifică în instalația de fabricare a pastei de maculatură.

Nămolurile deshidratate și deșeurile ușoare (hartie, plastic, PET și lemn, compactate într-o presă), se valorifică prin operatori autorizați, urmând să fie incinerate când echipamentul va fi pus în funcțiune/autorizat.

Pe lângă deșeuri generate din activități proprii, operatorul colectează deșeuri de la operatori autorizați, pe care le valorifică în instalația de pe amplasament - operație R3.

Tabel 4.2.2. Tipuri, cantități de deșeuri colectate/stocate temporar/valorificate

Denumirea deșeurii	Cod deșeu (HG 856/2002)	Denumire deșeu (SR EN 643/2014)	Cantitate valorificată tone/an	Stocare temporară	Operațiune valorificare	Cod operațiune
Hârtie și carton	20 01 01	1.06.00- reviste 1.06.01- reviste fără lipici 1.06.02- reviste cu mostre de produse 1.07.00- cărți de telefon 1.09.00- ziare și reviste 1.11.00- hârtii grafice sortate pentru descernelizare 2.02.01- ziare nevândute 2.05.00- hârtii de birou sortate obișnuite 2.05.01- hârtii de birou sortate 2.06.00- hârtii colorate sortate obișnuite 2.06.01- hârtii colorate sortate 2.07.00- foi de carte albe, fără pastă mecanică 2.07.01- foi de carte pe bază de pastă mecanică albă 2.08.00- reviste colorate fără pasta mecanică	22750	Incintă desemnată, acoperită, betonată	Reciclarea/ recuperarea de substanțe organice care nu sunt utilizate ca solvenți	R3

Denumirea deșeului	Cod deșeu (HG 856/2002)	Denumire deșeu (SR EN 643/2014)	Cantitate valorificată tone/an	Stocare temporară	Operațiune valorificare	Cod operațiune
		2.12.00- hârtie tipărită la imprimantă pe bază de pasta mecanică 3.02.00- benzi refilate de hârtie de imprimat, combinate, ușor colorate în masă, conținând minimum 90% hârtie fără pasta mecanică 3.03.01- legături special fără pastă mecanică 3.04.00- benzi de refilatură albe 3.05.00- hârtii albe fără pasta mecanică 3.06.00- formulare de afaceri albe 3.18.02- tăieturi de plicuri albe 5.09.00- hârtie copiativă fără carbon (NCR) 5.10.01- plicuri amestecate				
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	2.04.00- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte 2.06.01- hârtii colorate sortate 2.13.00- sortimente multiple 3.01.00- benzi de refilatură combinate, ușor colorate 3.03.00- legături fără pastă mecanică 3.08.00- carton sulfat înălbit 3.09.00- carton sulfat înălbit ușor imprimat 3.10.00- hârtii cu imprimare multiplă 3.10.01- hârtii cu imprimare medie și cu imprimare multiplă 3.11.00- carton multistrat alb cu imprimare excesivă 3.12.00- carton multistrat alb, ușor imprimat 5.05.00- etichete ude 5.05.01- etichete uscate	11375	Incintă desemnată, acoperită, betonată	Reciclarea/recuperarea de substanțe organice care nu sunt utilizate ca solvenți	R3
deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării	03 03 08	2.06.01- hârtii colorate sortate 2.12.00- hârtie tipărită la imprimantă pe bază de pasta mecanică 2.13.00- sortimente multiple 3.01.00- benzi de refilatură combinate, ușor colorate 3.03.00- legături fără pastă mecanică 2.03.00- benzi de refilatură albe ușor imprimate 2.03.01- benzi de refilatură albe ușor imprimate, fără lipici 2.04.00- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte 2.04.01- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte, fără lipici 3.18.00- benzi de refilatură albă fără pasta mecanică 3.18.01- benzi de refilatură alba, necretată, fără pasta mecanică	11375	Incintă desemnată, acoperită, betonată	Reciclarea/recuperarea de substanțe organice care nu sunt utilizate ca solvenți	R3

Tabel 4.2.3. Tipuri, cantități de deșeuri valorificate pe amplasament

Denumirea deșeurii	Cod deșeu	Cantitate valorificată tone/an	Stocare temporară	Operațiune	Cod operațiune	Denumire operațiune valorificare
hârtie și carton	20 01 01	22750	Incintă desemnată, acoperită, betonată	valorificare	R3	Reciclarea/recuperarea de substanțe organice care nu sunt utilizate ca solvenți
deșeurii de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării	03 03 08	11375		valorificare		
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	11375		valorificare		

4.3. Instalație generală de evacuare

Pentru obiectivul analizat au fost identificate următoarele instalații de evacuare cu potențial impact asupra mediului:

Pentru aer:

Tabel 4.3.1. Sisteme de exhaustare - surse dirijate de emisii

Faza de proces	Emisii	Tip instalații de tratare, exhaustare	Sisteme de evacuare emisii/ Coordonate geografice	Caracteristici fizice ale surselor	
				Înălțime (m)	Diametru coș (m)
Ardere gaz natural - centrala termică/MH1 - 10365 KW	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Nu sunt necesare instalații de tratare coș dispersie	coș dispersie C1 X=417438.023 Y=624564.404	12 m	0,8 m
Ardere gaz natural - centrala termică/MH2 - 6375 KW	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Nu sunt necesare instalații de tratare coș dispersie C2	coș dispersie C2 X= 417470.789 Y= 624530.045	12 m	0,8 m
Uscare hârtie -hota cilindru Yankee/MH1 - 4600 KW	Pulberi Gaze de ardere Vapori, COV	Hota cu recuperare aer cald și sistem de recuperare condens (vapori)	coș dispersie C7 X= 417439.205 Y= 624556.606	12 m	0,8 m
Uscare hârtie - hota cilindru Yankee/ MH2 - 4600 kW	Pulberi Gaze de ardere COV	Hota cu recuperare aer cald și sistem de recuperare condens (vapori)	coș dispersie C8 X=417442.161 Y=624633.274	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf bobinator MH1	Pulberi	Hota Canopy Scrubber Venturi	coș dispersie C3 X= 417442.003 Y= 624544.894	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf bobinator MH2	Pulberi	Hota Canopy Scrubber umed (Venturi)	coș dispersie C4 X=417342.868 Y=624626.750	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf înfășurător MH1	Pulberi	Scrubber umed (Venturi)	coș dispersie C5 X= 417440.804 Y= 624551.470	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf înfășurător MH2	Pulberi	Scrubber umed (Venturi)	coș dispersie C6 X=417378.587 Y=624632.391	12 m	0,8 m
Sisteme de încălzire hale converting - tuburi radiante	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Tubulaturi de exhaustare la nivelul peretelui	Coș dispersie C9 X= 417408.016 Y= 624578.715	2 m	0,2 m
			Coș dispersie C10 X= 417409.731 Y= 624384.252	2 m	0,2 m
			Coș dispersie C11 X= 417426.189 Y= 624564.79	2 m	0,2 m

Faza de proces	Emisii	Tip instalatii de tratare, exhaustare	Sisteme de evacuare emisii/ Coordonate geografice	Caracteristici fizice ale surselor	
				Înălțime (m)	Diametru coș (m)
			Coș dispersie C14 X= 417438.72 Y= 624570.954	2 m	0,2 m
Centrală termică - încălzire birouri Tissue- 93,3 kW	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Tubulatură de exhaustare la nivelul peretelui	Coș dispersie C13 X=417382.398 Y=624583.137	2 m	0,2 m

Pentru apă:

- rețele interne de colectare ape tehnologice de la instalația fabricare hârtie și cea de fabricare a pastei de maculatură, stația de tratare mecano-biologică, conductă de deversare de pe platforma industrială în emisar (râul Someșul Mic).
- rețele interne de colectare ape uzate de tip menajer și rețele exterioare de pe platforma industrială, detinute de MG TEC Parc Industrial, cu deversare în rețeaua centralizată de canalizare a municipiului Dej.
- rețele de canalizare pluvială pe platforma industrială, separator de hidrocarburi, cu decantor de nămol, filtru coalescent și conducta de bypass exterior, cu deversare în bazinele de retenție ale MG TEC Parc Industrial.
- rețele de colectare ape convențional curate (de pe acoperișuri), cu deversare în bazinele de retenție ale MG TEC Parc Industrial.

Componența și modul de funcționare a stației de epurare mecano-biologică au fost detaliate la capitolul 2.3.

4.4. Gropi - zonă internă de depozitare

Depozitarea materiilor prime și auxiliare, precum și cea a deșeurilor rezultate din procese tehnologice, se va face în condiții corespunzătoare, astfel încât să nu afecteze mediul.

Aprovizionarea chimicalelor necesare pentru funcționarea instalației se face periodic, pentru a evita formarea de stocuri nejustificate. Depozitarea se face în spații delimitate, în recipiențele în care sunt livrate, până la utilizare.

Hârtia tissue și celelalte produse finite se stochează în depozitul de produse finite, până la livrare către beneficiari.

Depozitarea deșeurilor se realizează în spații amenajate, în recipienți etanși.

Nămolul deshidratat de la stația de tratare a apelor uzate și nămolul de la descernelizare se colectează pe platforma special amenajată. La punerea în funcțiune/autorizarea instalației de incinerare, se va realiza valorificarea energetică a acestora pe amplasament.

4.5. Incinta de încheiere

Instalația analizată s-a realizat într-o zonă desemnată parc industrial, unde funcționează deja o fabrică (rezident al parcului industrial). Incinta este împrejmuită parțial și supravegheată.

Distanța față de zona rezidențială a municipiului Dej este de peste 1000 m.

Accesul la amplasament se face de pe E576, între localitățile Bunești și Dej.

Instalațiile de evacuare/depoluare au fost prezentate la Cap. 4.4.

4.6. Sisteme de scurgere

Platforma industrială pe care se află obiectivul analizat dispune de sisteme de canalizare care colectează toate categoriile de ape de pe amplasament.

Apele tehnologice uzate, după epurare în stația de tratare biologică, sunt evacuate în emisar - râul Someșul Mic, prin conducta de evacuare amplasată în conducta existentă, alături de conducta de alimentare cu apă pentru uz tehnologic.

Toate rețelele de canalizare exterioară sunt deținute și administrate de către societatea MG TEC Parc Industrial.

4.7. Alte depozitări chimice și zone de folosință

Nu este cazul. Pe amplasament nu s-au identificat alte zone de depozitare materii prime sau deșeuri, în afară de cele prezentate la capitolele anterioare.

4.8. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului

Nu se cunosc alte impurități datorate unor activități anterioare.

5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI

Din perioada anterioară realizării instalațiilor în incinta MG TEC Parc Industrial nu se cunosc studii privind calitatea factorilor de mediu, terenul având folosință agricolă.

În etapa de reglementare a proiectului în baza căruia s-a realizat instalația analizată s-au făcut analizele privind calitatea apelor freatice și analize de sol din incintă și s-a realizat un studiu de dispersie a emisiile de poluanți în aer pentru instalație.

Aspectele relevante pentru instalația analizată la care se referă *Documentul de Referință BAT pentru producerea de Celuloză, Hârtie și Carton (2015)* sunt următoarele: sistemele de management de mediu, managementul apei și al apelor uzate, consumul de energie și eficiența energetică, managementul deșeurilor.

Urmărirea funcționării corespunzătoare a proceselor de producție și de tratare a emisiilor poate asigura că sunt îndeplinite obiectivele de mediu stabilite și se identifică eventuale măsuri corective necesare.

Referitor la activitatea instalației de fabricare a hârtiei și a produselor din hârtie putem arata următoarele:

- instalațiile sunt realizate și gestionate în acord cu cele mai bune tehnici disponibile din domeniul fabricării hârtiei - „*Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) - Documentul de Referință pentru producerea de Celuloză, Hârtie și Carton (2015)*”;
- toate activitățile exterioare din incinta fabricii se desfășoară pe platforme impermeabile, deservite de instalații de canalizare;
- pe amplasament se stochează și se utilizează substanțe și amestecuri periculoase (materiale de adaos la fabricarea hârtiei - agenți de încliere, agenți de rezistență în stare umedă, coloranți- antispumanți, chimicale pentru tratarea apei brute și pentru stația de epurare, etc.); prin condițiile de depozitare, manipulare și stocurile maxime ce se pot afla pe amplasament, riscul de poluare cu acestea este minor;
- apele uzate tehnologice de la fabricarea hârtiei sunt epurate corespunzător, pentru încadrarea indicatorilor de calitate specifici în limitele de evacuare în emisar prevăzute de concluziile BAT;

- se urmărește operarea instalațiilor astfel încât emisiile generate să se încadreze în limitele maxime admise de legislația de mediu aplicabilă pentru domeniul fabricării hâriei;
- deșeurile rezultate din activitate se colectează și se depozitează în funcție de proveniența și caracteristicile acestora, în spații astfel amenajate, încât posibilitatea contactului între acestea și factorii de mediu să fie minimizat; deșeurile generate pe amplasament sunt valorificate/eliminate prin firme specializate; la finalizarea incineratorului, o parte din deșeurile tehnologice vor fi incinerate pe amplasament;
- instalația de prelucrare a deșeurilor de hârtie și carton achiziționate de la colectori autorizați, produce pasta de maculatură, utilizată ca materie primă pentru fabricarea hârtiei în mașina de hârtie (singură sau în amestec cu celuloza);
- la punerea în funcțiune/autorizarea incineratorului, nămolurilor de la instalația de producere a pastei de maculatură și de la epurarea apelor tehnologice uzate se vor valorifica energetic prin incinerare, cu producerea de abur saturat, care se va folosi la mașinile de hârtie;
- se monitorizează emisiile în factorii de mediu și variabilele tehnologice, conform cerințelor de operarea și prevederilor actelor de reglementare.

Operatorul are implementat un sistem de management și asigură elementele unui sistem de management de mediu eficient. Societatea a elaborat și aplică proceduri de lucru specifice.

Operatorul urmărește revizuirea sistematică, în concordanță cu progresele referitoare la materiile prime și utilizarea unor mai adecvate, cu pericolozitate cât mai mică, conform procedurilor interne.

Se mențin înregistrări privind fluxurile de emisii în aer, ape utilizate în procese tehnologice și ape uzate generate. Societatea monitorizează emisiile în aer, cât și calitatea apelor evacuate în emisar.

5.1. Calitatea aerului

Principalele emisii în aer de la instalațiile de pe amplasamentul analizat sunt:

- gaze de ardere și pulberi de la centrala termică care produce abur tehnologic pentru mașina de hârtie MH1 (P=10365 KW) și MH2 (P=6375 KW) și echiapentele care produc agent termic pentru încălzire spații;
- gaze de ardere și pulberi de la arzatoarele cilindrului Yankee (MH1 - P= 4600 KW; MH2 - P=4600 KW);
- pulberile în suspensie de natura celulozică de la mașinile de hârtie, în zona cilindrului Yankee și în zona bobinatorului de hârtie;
- compuşii organici volatili (COV) și vapori de apă - de la partea uscătoare a mașinilor de hârtie tissue.

Echipamentele termice utilizează drept combustibil gazul natural; în special la centralele de producere abur tehnologic și arzătoarele de la cilindri Yankee se va urmări permanent realizarea unei arderi complete, încât emisiile să fie reduse.

Funcționarea mijloacelor auto care fac aprovizionarea cu materii prime și preluarea produselor finite trebuie să se încadreze în limitele legale.

Sursele de emisii dirijate au fost prezentate la capitolul 4.3.

Pentru reținerea și captarea vaporilor de apă proveniți de la uscarea hârtiei, instalațiile au un sistem de "îndepărtare a ceții" din zona de apă grasă și de la șprături. Rolul acestuia este să intercepteze pierderile de apă lângă sursa de generare. Sistemul de îndepărtare a ceții constă din patru puncte de aspirație, proiectate să nu intervină în activitățile de producere a hârtiei.

Vaporii de apă sunt parțial recuperați și reintrodusi în proces, iar parțial sunt evacuați în exterior prin cosurile de dispersie existente. Acest sistem are un ventilator centrifugal, conducta de captare și eliminător de condens.

Emisii de pulberi în suspensie din zona mașinii de hârtie sunt captate prin sistemul de îndepărtare praf de la mașina de hârtie, respectiv de la bobinator. Pulberile sunt captate prin conducte din fiecare locație de producere a lor, după care sunt dirijate la o conducta principală de captare. Fiecare linie de captare are câte un amortizor, pentru echilibrarea aerului în sistem. Aerul încărcat cu fibră ajunge la un epurator Venturi, care separă fibra. Sistemul de desprafuire nu conține filtre, fiind echipat cu conducta tip "Venturi" montată vertical și cu un scruber.

Scruberul Venturi este cel mai uzual tip de scruber umed utilizat pentru captarea pulberilor. În aceste scrubere, lichidul de spălare (apa) este introdus uniform pe la vârful secțiunii convergente. Fluxul de aer încărcat cu pulberi și lichidul de spălare intra prin gatul recipientului, unde are loc pulverizarea lichidului de spălare. Udarea emisiilor în acest mod face ca particulele fine de praf să fie adunate în particule mai mari și mai grele, fiind astfel ușor de captat. Gazul spălat și picăturile intra în secțiunea divergentă, unde are loc coliziunea și aglomerarea acestora, apoi evacuarea lor pe la partea inferioară a instalației.

Apa încărcată cu particulele solide reținute în scruber se evacuează în rezervorul cu ape de proces și merge pe circuitul de tratare a apelor uzate. Aerul epurat este evacuat în atmosfera prin câte un cos de dispersie pentru fiecare instalație (mașina de hârtie, respectiv bobinator).

Emisiile de compuși volatili care pot să apară în secțiunea de uscare a mașinilor de hârtie se datorează componentelor din fibră și aditivilor (în special din rășină). Aceste emisii sunt în general minore și în limite acceptabile.

Eventuale mirosuri de la sistemul de ape reziduale se pot diminua, pe lângă o bună proiectare și exploatare a acestuia, prin adăuguri de chimicale care reduc dezvoltarea bacteriilor aflate în putrefacție.

Prognostizarea poluării aerului

În cadrul procesului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul de realizare a instalațiilor MG TEC INDUSTRY, pentru determinarea zonei de influență a emisiilor generate de instalația proiectată s-a făcut o modelare a dispersiei poluanților relevanți (pulberi, oxizi de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon). Studiul de dispersie a poluanților potențiali a arătat că emisiile datorate funcționării instalației vor afecta calitatea aerului local, fără să ducă la depășirea standardelor de calitate aer în afara perimetrului analizat. Concluzia studiului de dispersie a fost că valorile concentrațiilor poluanților în imisie se situează sub valorile limită stabilite prin Legea 104/2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574/1987.

Pentru controlul emisiilor în aer s-au prevăzut măsuri specifice de amenajare și operare în instalație, în vederea diminuării maxime a emisiilor atmosferice poluante, constând în:

- captarea emisiilor de pulberi de la mașinile de hârtie prin sisteme de îndepărtare praf;
- urmărirea respectării parametrilor optimi de funcționare a instalațiilor;
- reglarea/optimizarea proceselor, pentru a reduce emisiile și consumurile de energie;
- verificarea / asigurarea etanșeității și eficienței instalațiilor de depoluare ale instalațiilor;
- controlul surselor de emisii difuze, prin întreținere și operarea corespunzătoare a tuturor instalațiilor;
- monitorizarea periodică a emisiilor și inițierea de acțiuni corective/preventive, dacă este cazul;
- respectarea graficelor de revizii și reparații stabilite pentru instalații
- restricții de viteză pentru mijloacele auto pe platforma obiectivului

- întreținerea curățeniei în toată incinta

Referitor la zonele de protecție sanitară (ZPS), conform Ordinului MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sanitate publică privind mediul de viață al populației, luând în considerare potențialul impact asupra sănătății populației și asupra mediului, așa cum s-a mai arătat, zonele rezidențiale sunt situate la distanță de cca 1 km față de obiectiv.

Monitorizări ale emisiilor în aer se realizează în instalația analizată așa cum s-a stabilit prin Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2021.

Tabel 5.1.2 Monitorizare 2021, 2022 și 2023

Punct de emisie	Parametru	Valori determinate (mg/Nmc)			Limita admisibilă (mg/Nmc) cf. AIM 23/01.11.2021	Raport de încercare
		2021	2022	2023		
Centrală termică	Pulberi totale	< 0,17	< 0,17	-	-	5980/23.12.2021 2154/08.06.2022
	CO	< 1,49	4,43	-	-	
	SOx	< 3,49	< 3,46	-	-	
	NOx	101,43	36,34	-	100	
Hotă uscător cilindru Yankee	Pulberi totale	0,69	0,67	0,67	5	5982/23.12.2021 2156/08.06.2022 2880/03.07.2023
	CO	26,95	9,38	15,92	100	
	SOx	< 7,43	< 6,89	< 6,78	35	
	NOx	150,77	115,77	106,78	350	
Scrubler bobinator	Pulberi totale	0,21	0,01	0,13	< 50	5984/23.12.2021 2158/08.06.2022 2882/03.07.2023
Scrubler înfășurător	Pulberi totale	0,23	0,16	0,13	< 50	5984/23.12.2021 2882/03.07.2023

Se va asigura monitorizarea emisiilor și de la noile surse (mașina de hârtie MH2 și centrala termică 2).

Aprecieri privind monitorizarea

Valorile măsurate sunt sub valorile limită stabilite în AIM.

Precizăm că Documentul de referință pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului (2015) nu prevede valori asociate cu utilizarea BAT (BATAEL) pentru emisii în aer la fabricarea hârtiei.

Prin centralele de producere a aburului tehnologic, instalația analizată intră sub incidența Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere. Conform legii, pentru instalații care utilizează drept combustibil gazul natural cu putere termică nominală cuprinsă între 1 și 20 MW, operatorul are obligația de a monitoriza emisiile de NOx, la fiecare 3 ani. De asemenea, legea prevede monitorizarea emisiilor de oxid de carbon.

Recomandări

Având în vedere rezultatele măsurătorilor realizate deja, considerăm că pentru linia nouă de fabricare hârtie se poate aplica monitorizare similară cu cea stabilită în autorizația integrată de mediu pentru sursele de la linia autorizată.

Se vor urmări în permanență rezultatele monitorizării emisiilor în aer și compararea cu limitele ce vor fi stabilite în autorizația integrată, pentru a identifica eventuale puncte critice și măsuri de lucru în continuare.

5.2. Calitatea apei

Amplasamentul MG TEC Industry SRL este situat în bazinul hidrografic Someș, râul Someșul Mic, respectiv în perimetrul corpului de apă subterană ROSO10, conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Operatorul va urmări utilizarea eficientă a apei și minimizarea consumului de apă proaspătă, în acord cu cerințele BAT. Se vor menține înregistrări privind fluxurile de ape utilizate în procese tehnologice și ape uzate generate.

Documentul de referință BAT prevede, pentru fabrici RCF pentru hârtii igienico-sanitare cu descernelizare, un fluxul de ape reziduale asociat cu BAT, la punctul de deversare după tratarea apei reziduale, de 10-25 m³/tona hârtie (în funcție de mediile anuale).

Pentru instalația analizată se estimează un debit de evacuare ape reziduale tratate de cca **13,17 m³/t hârtie** (60000 t/hârtie produsă anual, 790250 m³ apă epurată evacuată).

Potențiale **emisii în ape** de suprafață și freatică în timpul funcționării instalației se pot datora următoarelor situații:

- scurgeri de materiale periculoase în canalizare, datorate fisurilor sau spargerii recipientilor în care sunt depozitate materialele utilizate;
- scurgeri de uleiuri în sistemul de canalizare, de la echipamentele folosite pe platforma obiectivului;
- încărcări ale apelor cu substanțe solide peste limite, în situații accidentale.
- poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor ca urmare a unor defecțiuni/deteriorărilor la sistemele de etanșare a rețelelor, bazinelor, platformelor, etc. pe amplasament.

Tabel 5.2.1. Surse de emisii tehnologice în apă

Surse de emisii în apă	Poluanți specifici	Mod de tratare și evacuare
Pasta de celuloză Pastă maculatură Raciri - etansări Pierderi de fibra Exces apă grasă Preaplin rezervoare Spalări echipamente	MTS CCOCr CBO5 Metale grele	Tratare în stația de epurare mecano-biologică și apoi evacuare în Someșul Mic

Respectarea cerințelor celor mai bune tehnici disponibile referitoare la utilizarea, colectarea/epurarea apelor uzate s-a avut în vedere din faza de proiectare a instalației.

Obiectivul, cu toate amenajările funcționale de colectare și tratare a apelor, asigură:

- recircularea apei de proces și recuperarea fibrei celulozice în circuitul mașinii de hârtie, pentru reducerea cantității de apă de adaos;
- epurarea apelor tehnologice uzate, pentru asigurarea încadrării în valorile limită de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile;
- folosirea apelor pluviale colectate de pe acoperisuri, convențional curate, pentru irigarea spațiilor verzi

În consecință, modul de realizare a întregii investiții și cel de operare asigură evitarea poluării apei de suprafață și subterane. În condiții normale de exploatare, rețelele de canalizare, rezervoarele de ape de proces, stațiile de pompare și instalațiile de epurare nu reprezintă surse de poluare. Poluarea poate să apară în cazul unor exfiltratii datorate deteriorării rețelelor, rezervoarelor. Acestea pot fi evitate printr-o exploatare corectă, inspectarea periodică și intervenția rapidă pentru remedierea eventualelor avarii.

Pentru evitarea/limitarea oricăror emisii în ape, sol și ape freatică, principalele măsuri aplicate de operator constau în:

- recircularea apei tehnologice la mașinile de hârtie (măsură de atenuare a impactului asupra apei, stabilită la etapa de proiectare), pentru a minimiza consumul de apă proaspătă și debitul apei evacuate în emisar;

- urmărirea randamentului stației de epurare, pentru a asigura epurarea corespunzătoare a apelor tehnologice;
- nu se vor evacua în emisar ape tehnologice uzate netratate - se vor stoca în rezervoarele stației când stația de epurare nu va putea funcționa în parametri proiectați;
- monitorizarea calității și cantității apelor evacuate (tehnologice), pentru a nu influența calitatea emisarului (asigurarea încadrării în valorile limită de emisie asociate celor mai bune tenici disponibile);
- verificarea periodică și întreținerea rețelelor de canalizare, a pompelor, etanșeității flanșelor și ventilelor, structurilor stației de epurare;
- verificarea stării recipientilor în care se stochează chimicale;
- asigurarea produselor neutralizante adecvate pentru controlul oricarei deversări accidentale, instruirea personalului cu privire la modul de utilizare a acestora;
- aplicarea procedurilor de lucru, de prevenire și intervenție pentru situații de urgență/situații de risc;
- stocarea temporară corespunzătoare a deșeurilor, în spații amenajate, cu platforme betonate și acoperite;
- folosirea apelor pluviale convențional curate pentru irigarea spațiilor verzi, colectate de pe acoperișuri în bazinele de retenție de pe platformă, pentru reducerea consumului de apă proaspătă prelevată din curs de apă de suprafață.
- inspecții periodice pentru detectarea în timp util a oricăror defecțiuni și luarea măsurilor corective adecvate;
- aplicarea procedurilor/planurilor de urgență pentru evenimente potențiale de poluare și daune asupra rețelelor, bazinelor, platformelor;
- monitorizarea freaticului, cel puțin în două puncte, amonte și aval de obiectiv, pentru identificare rapidă a eventualelor impacturi negative generate de funcționarea obiectivului și se vor lua măsuri în consecință.

Investigații privind calitatea apelor

Conform documentului de referință pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului (2015), BAT constă în monitorizarea emisiilor în apă pentru indicatorii: cererea chimică de oxigen (COD) sau carbon organic total (TOC), CBO₅, materii în suspensie, azot total, fosfor total, AOX, metale relevante (de exemplu, Zn, Cu, Cd, Pb, Ni).

Se monitorizează calitatea apei evacuate în emisar și a apei freactice, conform condițiilor din autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărire a apelor.

Tabel 5.2.2 Rezultate analize ape epurate evacuate în emisar_ 2021, 2022, 2023

Indicator	UM	Valori determinate			Valoari max. admisibile cf. AIM 23/2021, AGA
		2021	2022	2023*	
pH	unit. pH	6,8 (la 21,7°C)	7,15 (la 14,7°C)	7,2 (la 21,8°C)	6,5 ÷ 8,5
Materii în suspensie	mg/l	12	<2	28	35
CCO-Cr	mg/l O ₂ /l	39,51	<30	<30	125
CBO ₅	mg/l O ₂ /l	15	1,2	2,16	25
Azot total	mg/l	2,41	8,6	6,9	15
Fosfor total	mg/l	0,243	1,04	1,02	2
Substanțe extractibile	mg/l	< 20	< 20	< 20	20
Sulfati	mg/l	24,49	5,6	6,1	600
Sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/l	< 0,04	<0,04	<0,04	0,5
Reziduu filtrat la 105 °C	mg/l	106	71	53	2000
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	mg/l	< 0,01	<0,03	< 0,1	0,3
Cadmium	mg/l	< 0,0002	0,01	-	0,2
Aluminiu	mg/l	0,0339	0,00131	-	5,0
Plumb	mg/l	Nu a fost prevăzut în AGA 72/2021			0,2

*Indicatorii cu frecvență de monitorizare anuală nu s-au analizat pentru anul 2023 până la această dată.

Pentru apa freatică actele de reglementare prevăd monitorizare semestrială în forajul 2, situat aval de instalație. Precizăm că forajul 1 se află pe parcela pe care nu s-au încă realizat construcții.

În tabelul de mai jos se prezintă rezultatele monitorizării din 2021, 2022 și 2023, comparativ cu valorile de referință (2020).

Tabel 5.2.3 Monitorizare ape freatice -foraj aval

Indicator	U.M.	Valori determinate								
		foraj 1/ Raport de incercare /an				foraj 2/ Raport de incercare/an				
		361/2020	5977/2021	sem. I 2022	sem.II 2022	375/2020	5977/2021	sem. I 2022	sem.II 2022	2023
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	100,0	133,93	155,94	149,0	130	131,68	152,23	165,0	703,68
Amoniu	mg/l	1,86	< 0,03	<0,06	<0,026	1,90	< 0,03	0,14	22,3	0,19
Azotiti (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 0,05	< 0,01	0,057	<0,05	< 0,05	< 0,01	<0,05	<0,05	0,335
Azotați (NO ₃ ⁻)	mg/l	1,35	7,91	5,27	1,1	0,3	2,13	<1	<0,2	4,91
Sulfați (SO ₄ ²⁻)	mg/l	62,0	32,96	29,63	62,0	36,0	37,29	62,04	3,4	32,67
Fosfați	mg/l	< 0,0005	0,803	0,398	<0,05	-	0,197	<0,2	4,3	<0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,00125	< 0,0002	< 0,0005	0,00464	0,0008	< 0,0002	< 0,0005	0,00468	< 0,0012
Plumb (Pb)	mg/l	-	0,001	0,006	0,00864	0,0044	0,001	0,0077	0,00859	< 0,0005

Aprecieri privind monitorizarea

Monitorizarea realizată pentru apa epurată evacuată în Someșul Mic arată încadrarea în valorile limită din actele de reglementare.

La apa freatică valorile măsurate în forajul aval sunt apropiate de valorile de referință din 2020, cu excepția valorilor pentru amoniu și fosfați în semestrul II 2022, respectiv cloruri în 2023.

Valorile obținute la măsurătorile realizate nu sunt liniare pentru același indicator. Se va urmări în continuare evoluția valorilor pentru toți indicatorii.

Recomandări

Operatorul trebuie să respecte măsurile stabilite pentru evitarea/limitarea oricăror emisii în ape, sol, subsol și ape freatice.

Se recomandă monitorizarea calității apelor evacuate în emisar și urmărirea încadrării în valorile limită de emisie pentru evacuare.

De asemenea, se recomandă să se urmărească în continuare consumul de apă proaspătă în instalație, funcționarea corespunzătoare a instalațiilor de preepurare de pe circuitul mașinilor de hârtie, cu asigurarea unui grad corespunzător de recirculare a apei.

Referitor la apa freatică, se va urmări evoluția valorilor măsurate comparativ cu valorile de referință. Dacă se va observa menținerea unei tendințe de creștere, se vor identifica cauzele și se vor aplica măsuri în consecință.

Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale arată, la art.16(3), necesitatea monitorizării apei freatice cel puțin o dată la 5 ani, cu excepția cazului în care această monitorizare se bazează pe o evaluare sistematică a riscului de contaminare.

5.3. Calitatea solului

Surse potențiale de emisii în sol și subsol pentru amplasamentul analizat pot fi:

- deversari de ape uzate, datorate unor defectiuni la sistemele de canalizare;
- gestionarea incorectă a deșeurilor, depuneri necontrolate de deșuri pe sol;
- scurgerile accidentale de chimicale/materiale lichide utilizate în instalație;
- eventualele pierderi de uleiuri, produse petroliere, din mijloace auto;

- emisiile de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol.

În condițiile în care procesele de producție se desfășoară în hale închise, instalațiile tehnologice și de canalizare interioară nu au contact direct cu solul, depozitarea chimicelor și a deșeurilor se face în recipiente adecvate, se verifică periodic integritatea rețelilor și rezervoarelor, la funcționarea normală a instalațiilor nu rezultă în mod obișnuit poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale.

Investigații privind calitatea solului

Autorizația integrată de mediu nr. 23/01.11.2023 prevede monitorizarea solului cel puțin odată la 10 ani. De la emiterea AIM nu s-au realizat analize de sol.

Recomandări

Calitatea solului și eventuala influență a activităților pe platforma pe care se află obiectivul analizat asupra calității acestuia se va urmări prin comparare cu datele de la întocmirea primului raport de amplasament și al situației de referință.

În condițiile în care procesele de producție se desfășoară în hale închise, instalațiile tehnologice și de canalizare interioară nu au contact direct cu solul, depozitarea chimicelor și a deșeurilor se face în recipiente adecvate, se verifică periodic integritatea rețelilor și rezervoarelor, la funcționarea normală a instalațiilor nu rezultă în mod obișnuit poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale.

Măsurile de prevenire a poluării solului prevăzute asigură și protecția calității apei freatică.

5.4. Nivelul de zgomot

Sursele de zgomot pe amplasament sunt asociate următoarelor activități:

- Transportul materiilor prime, auxiliare și al produselor finite în cadrul amplasamentului;
- Eventuale exploatare necorespunzătoare ale cazanului, cu purjarea aburului în atmosferă și generare de zgomot, datorită presiunii

Dintre aceste surse de zgomot, doar activitățile de transport în timpul zilei este probabil să depășească nivelul maxim admis, dar pe durată limitată.

Instalația de fabricare a hârtiei tissue este nouă și este dotată cu sisteme de amortizare a zgomotului pentru utilajele generatoare de zgomot: pompe de vacuum, sistemul de pompe al instalației de ventilație, sisteme de abur de la cilindri Yankee, motoare electrice, sisteme hidraulice, uscătoare, etc.

Pentru a reduce la minim zgomotul și vibrațiile, precum și efectele acestora, se aplică următoarele măsuri de prevenire/diminuare:

- stabilirea frecvenței livrarilor de marfă cu camioane de mare tonaj astfel încât să se evite o concentrare de impacturi asupra comunității;
- planificarea transporturilor grele de materiale în timpul zilei;
- impunerea de limite de viteză pe drumurile de acces din fabrică (max. 5 km/oră);
- urmărirea și verificarea permanentă a parametrilor de funcționare a instalațiilor;
- respectarea programului/graficelor de revizii tehnice specificate în cartile tehnice ale instalațiilor.

Având în vedere amplasarea obiectivului într-o zonă industrială, instalațiile generatoare de zgomot protejate corespunzător și distanțele față de locuințe (peste 1000 m), activitatea obiectivului pe amplasament nu afectează vecinătățile prin zgomote sau vibrații.

Considerăm că nu este necesară monitorizarea nivelului de zgomot.

5.5. Surse de radiații

Pe amplasament sunt echipamente pentru analize care utilizează radiații infraroșii:

- scanner la mașina de hârtie - măsoară în flux continuu gramajul și umiditatea hârtiei, pe direcție longitudinală și transversală
- spectrofotometru - pentru analize de laborator.

Pentru utilizarea și verificarea acestor echipamente se respectă prevederile legale specifice.

6. CONCLUZII

MG TEC Industry SRL a realizat investiția formată din instalația de fabricare a hârtiei și de prelucrare a acesteia în acord cu cele mai bune practici de mediu. Operatorul aplică, în cadrul proceselor de producție, tehnologie de ultima oră, în vederea obținerii unor produse de calitate, cu respectarea principiilor eficienței economice și a economiilor de resurse, în condițiile asigurării protecției factorilor de mediu.

Amplasarea obiectivului într-o zonă industrială, la peste 1 km față de zone rezidențiale, constituie un argument important pentru aprecierea că funcționarea instalației nu va avea impact asupra zonelor rezidențiale.

Studiul de evaluare adecvată, care a evaluat impactul potențial al investiției analizate asupra ariei naturale protejate de interes comunitar din zonă - ROSCI0394 Someșul Mic, a concluzionat că integritatea ariei naturale nu este afectată de activitatea desfășurată.

Proiectarea, realizarea și operarea instalației de fabricare a hârtiei analizate este în acord cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile din *Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Industria Celulozei și Hârtiei (2015)*, respectiv *Decizia de punere în aplicare a comisiei din 26.09.2014 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru producerea celulozei, hârtiei și cartonului* privind: managementul general și operațional, consumul de apă și emisiile de efluenți lichizi, utilizarea energiei, gestionarea deșeurilor.

Principalele criterii avute în vedere, din faza de proiectare a instalației, pentru conformarea cu cele mai bune tehnici disponibile din sectorul de fabricare a hârtiei, se referă în special la:

- utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deseuri și asigură folosirea eficientă a resurselor;
- echiparea cu utilaje care au un consum redus de apă;
- înlocuirea chimicalelor dăunătoare cu altele mai puțin periculoase, netoxice și biodegradabile;
- monitorizarea permanentă a consumurilor de apă, chimicale, energie electrică și termică;
- minimizarea consumului de apă proaspătă, creșterea gradului de recirculare și îmbunătățirea permanentă a managementului apei;
- utilizarea apei limpezite în spălări care nu impun o puritate specială a apei, prin recirculare în proces;
- colectarea și reutilizarea apelor de răcire și de spălare (inclusiv utilizarea schimbătoarelor de căldură) sau descărcarea lor separată;
- epurarea corespunzătoare a apelor de proces, pentru încadrare în nivelele de emisie asociate BAT;
- folosirea de combustibili nepoluanti, respectiv gazul natural;
- minimizarea generării deșeurilor solide și reutilizarea acestora, prin reintroducerea în circuit a materialelor refofosibile, în măsura în care este posibil;

- reducerea pierderilor de fibra, prin folosirea celulei de flotatie și a scruberelor Venturi;
- prevenirea sau reducerea la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și a riscurilor implicate de acesta;
- prevenirea accidentelor și minimizarea efectelor pentru mediul înconjurător.

În vederea garantării protecției factorilor de mediu, se va realiza monitorizarea periodică a emisiilor generate la funcționarea instalației, prin laboratoare de analiză acreditate.

Având în vedere că operatorul MG TEC Industry SRL va asigura operarea eficientă și adecvată a instalației, prin organizarea corespunzătoare a activităților, în baza procedurilor specifice, în condiții de protecție a factorilor de mediu,

considerăm că sunt îndeplinite condițiile pentru revizuirea autorizației integrate de mediu pentru instalație.

Bibliografie:

- Legislatia incidenta
- Acord de mediu nr. 1/08.03.2021 și documentația care a stat la baza emiterii lui
- Autorizația integrată de mediu nr.23/01.11.2021 și documentația care a stat la baza emiterii acesteia
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 24/17.02.2023
- Buletine de analize
- Documentații pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor

Documentarea s-a completat cu informații din teren, consultări cu personalul/operatorul MG TEC Industry SRL.

Anexe:

- Certificat de înregistrare fiscală, Certificat constatator
- Acte de utilizare teren
- Organigrama societate
- Fișe cu date de securitate
- Plan de situație
- Anunț public
- Ordin de plată - revizuire autorizație integrată de mediu

Elaborator

MABECO SRL

ing. Mihaela BEU

ing. Lucia BODOCHI