

Continutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

"Retehnologizare statie de epurare Oras Sarmasu, jud. Mures"

II. Titular:

Primaria Orasului Sarmasu – reprezentat prin Dl. Primar Ec. Botezan Valer

Adresa: judetul Mures, oras Sarmasu, str. Republicii, nr. 63.

-numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet; 0265.421.855; primaria@sarmasu.ro

- numele persoanelor de contact:

director/manager/administrator: Primar Ec. Botezan Valer

responsabil pentru protecția mediului: Dl. Rus Emil

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

In prezent la locatia de la Sarmasu exista o statie de epurare care deserveste locuitorii orasului Sarmasu (3877) si localitatea Sarmasel (817).

Statia de epurare are o capacitate teoretica de epurare de 204,3 mc/zi apa uzata.

Conform A.G.A nr. 103/2.04.2020, exista 823 racorduri (localitatea Sarmasu 696 racorduri, iar localitatea Sarmasel 127 de racorduri, gospodarii si institutiile publice circa 60% din populatie).

Conform zonificarii teritoriale orasul Sarmasu are in componenta opt localitati apartinatoare astfel – Sarmasu, Sarmasel, Balda, Sarmael Gara, Visinelu, Morut, Larga si Titiana.

Ca urmare a vizitei in amplasament s-a constatat:

- Echipamentele se afla intr-o stare avansata de degradare.
- Modulul de epurare nu este eficient.
- Sistemul de deznisipare nu este functional
- Sistemul de filtrare grosiera (un cos de INOX) nu este eficient
- Debitmetrul de la intrarea in statie nu este functional
- Sistemul dezinfectie UV este defect

Reparatia statiei ar presupune inlocuirea tabloului electric, mediilor din bazinele biologice, inlocuirea sistemului de deznisipare, o operatiune costisitoare, care tot nu ar rezolva problema eficientei epurarii.

Pentru a putea asigura o solutie eficienta de epurare, in limitele impuse de normativul NTPA 001, este necesara implementarea unei noi statii de epurare, proiectata dupa un standard recunoscut international, dimensionata corespunzator, cu echipamente de calitate.

Din punct de vedere al principiului de functionare al statiei de epurare care va fi implementata, se impune o tehnologie SBR (Sequencing Batch Reactor)

Din constructiile existente se va putea folosi bazinul de omogenizare, care va fi transformat in bazin de namol exces.

Chiar in situatia in care statia ar fi functionala, nu ar putea epura 204 mc/zi la standard NTPA 001, considerand influentul cu incarcari specifice apelor uzate municipale.

b) justificarea necesității proiectului;

Statia de epurare are o capacitate teoretica epura 204,3 mc/zi apa uzata, la calitatea NTPA 001 Conform A.G.A sunt racordati 4.694 de utilizatori casnici, si institutii publice.

Echipamentele se afla intr-o stare avansata de degradare fizica si morala.

Modulul de epurare nu este in folosinta.

Sistemul de deznisipare nu este functional.

Sistemul de filtrare grosiera (un cos de INOX) nu este eficient.

Debitmetrul de la intrarea in statie nu este functional.

Sistemul dezinfectie UV este defect.

Din circa 100 -120 de statii de epurare identice sau conceptual similare, niciuna nu era capabila sa epureze apa la standard NTPA 001.

Din punct de vedere al conceptului de functionare/dimensionare al statiei, nu respecta niciunul din standardele dupa care se proiecteaza sistemele de epurare municipale (226, 131, SBR sau cu Membrane).

Tehnologia MBBR este o tehnologie pretentioasa din punct de vedere al operarii, nu este eficienta si de aceea nu este folosita la scara larga (mondial) petru epurarea apelor uzate menajere.

Conform proceselor verbale emise de Administratia Nationala Apele Romane, Administratia Bazinala de Apa Mures, a fost depasita concentratia maxima admisa la indicatorul amoniu conform tabel nr. 4525 din 5.05.2021.

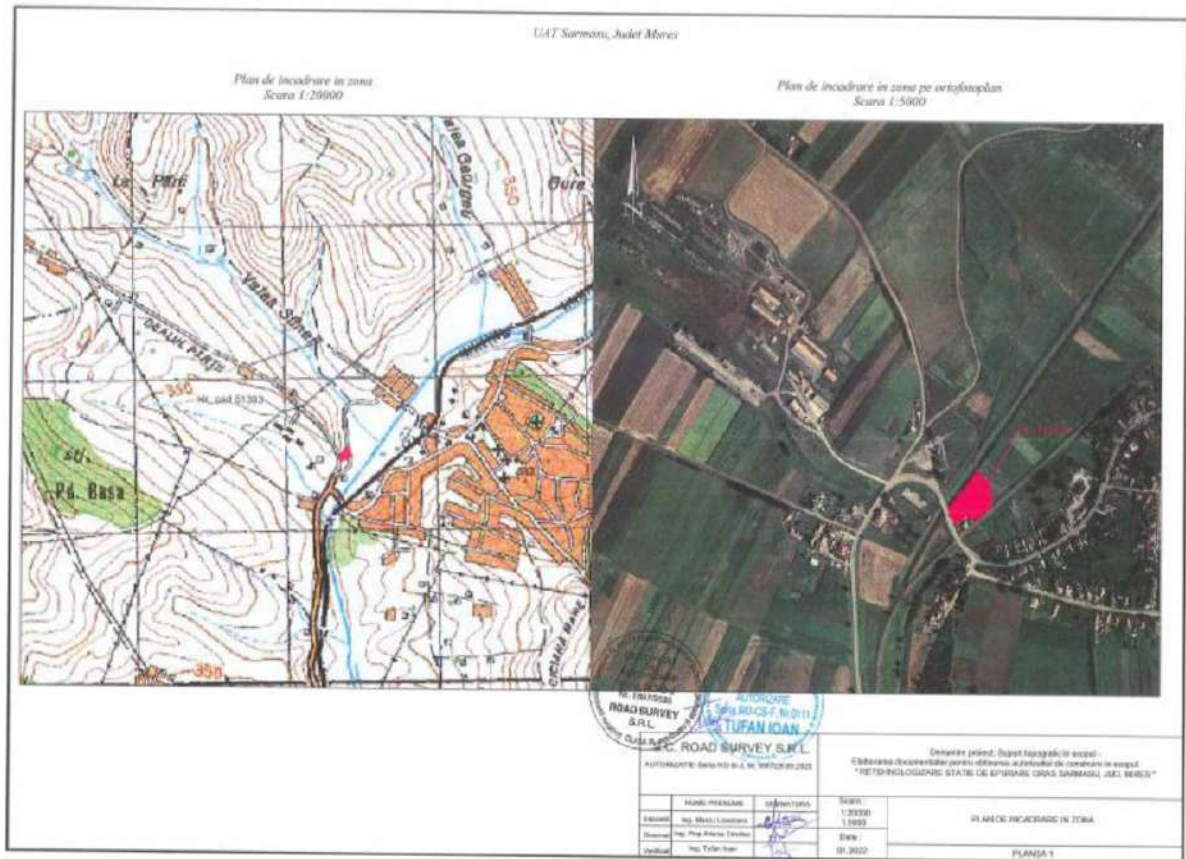
c) valoarea investitiei;

6,674,348.54 lei plus TVA

d) perioada de implementare propusa;

12 luni

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);



f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Procesele din bazinele cu funcționare secvențială sunt identice cu cele din bazinele cu nămol activat, cu deosebirea că și aerarea și decantarea au loc în același bazin. Dacă în bazinele cu nămol activat procesul de aerare și decantare au loc în același timp, în bazinele cu funcționare secvențială acestea au loc secvențial.

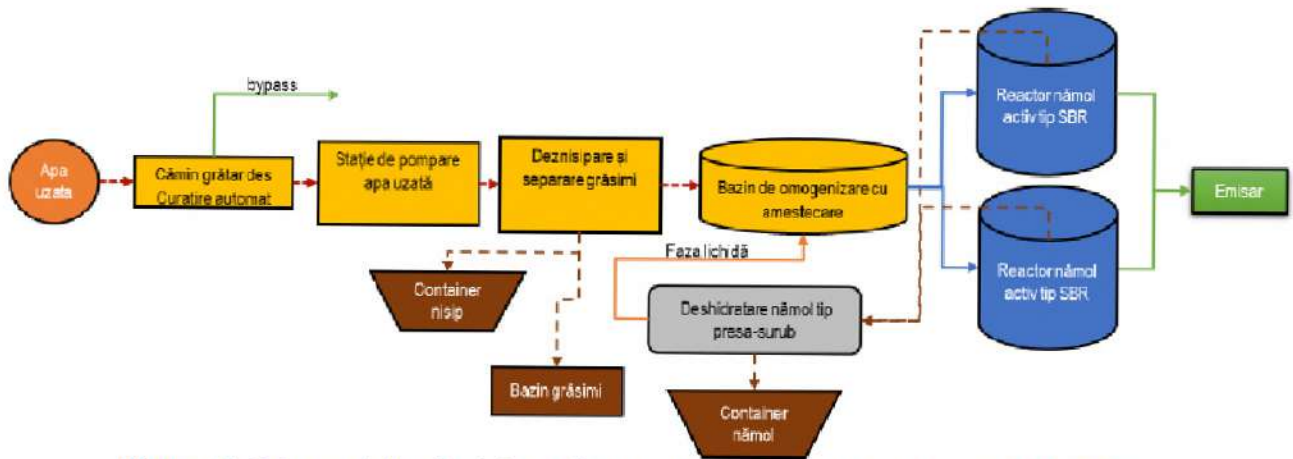


Figura 5. Schema tehnologiei cu nămol activ cu funcționare secvențială (SBR)

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Etape de operare a bioreactoarelor tip SBR conform NP-133/2022:

(1) Procesul care se desfășoară într-un bazin secvențial este alcătuit din următoarele 5 etape:

a. Umplere și denitrificare (dacă e cazul)

- i. Obiectiv: adăugare de substrat (apă uzată sau apă uzată decantată primar);
- ii. Se realizează ridicarea nivelului apei în bazin la 100%;
- iii. Durata etapei este circa 25%-50% cu denitrificare din durata unui ciclu;

b. Reacție (aerarea apei)

- i. Obiectiv: completarea reacțiilor biochimice care au fost inițiate în timpul etapei de umplere;
- ii. Durata etapei este $\approx 35\%$ din durata unui ciclu;

c. Decantare:

- i. Obiectiv: separarea solidelor din apă, pentru limpezirea acesteia;
- ii. Durata etapei este $\approx 20\%$ din durata unui ciclu;

d. Evacuare apă limpezită

- i. Obiectiv: evacuarea apei limpezite din bazin;
- ii. Durata etapei de evacuare poate fi cuprinsă între 5...30% din durata unui ciclu ($0,25 \pm 2,0h$), cu o valoare uzuală de 0,75h;

e. Evacuare nămol (stand-by)

- i. Obiectiv: permite celei de-a doua unități să realizeze etapa de umplere;
- ii. Evacuarea nămolului în exces se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu;
- iii. Durata etapei de evacuare este $\approx 5\%$ din durata unui ciclu.

(2) Procesul de epurare biologică din bazinele cu funcționare secvențială nu necesită recircularea nămolului.

(3) Epurarea biologică din bazinele cu funcționare secvențială se poate realiza în următoarele cazuri:

- a. Epurare biologică convențională;
- b. Epurare biologică cu nitrificare/denitrificare;
- c. Epurare biologică cu nitrificare/denitrificare și stabilizarea aerobă a nămolului.

(4) Numărul minim de unități (bazine) cu funcționare secvențială este $n = 2$.



Figura 6. Etapele de operare pentru bazinele cu funcționare secvențială.

Tratarea nămolului:

Nămolul în exces ce se produce în urma proceselor de descompunere biologică se evacuează în bazinul de stocare și îngroșare a nămolului. Pentru deshidratarea nămolului îngroșat se pot folosi diferite soluții, cum ar fi: sac filtrant, filtru bandă, filtru presă. Supernatantul se introduce în circuitul de epurare.

Unitățile tehnologice propuse în cadrul stației de epurare

Schema de bază a procesului de epurare va cuprinde următoarele obiecte tehnologice (Figura 1.):

- Grătar rar cu curățire manuală,
- Grătar des cu curățire automată,
- Stație de pompare apă uzată,
- Cămine de by-pass,
- Treaptă de epurare mecanică (separator de grăsimi și nisip),
- Bazin de omogenizare
- Stație de suflante
- Epurare biologică (reactoare SBR)
- Bazin de nămol exces
- Deshidratare nămol cu presă șurub
- Clădire tehnologică

Caracteristicile apei uzate la intrare în stație

Debitul apei uzate:

Stația de epurare este calculată pentru 8000 persoane echivalente (L.E.), conform cerințele beneficiarului debitele evacuate s-au evaluat ținând cont de consumul specific și aportul de infiltrație cu următoarele debite:

- $Q_{zi,med} = 960 \text{ m}^3/\text{zi}$,
- $Q_{zi,max} = 1152 \text{ m}^3/\text{zi}$,
- $Q_{orar,max} = 102.4 \text{ m}^3/\text{h} = 28.4 \text{ L/s}$,

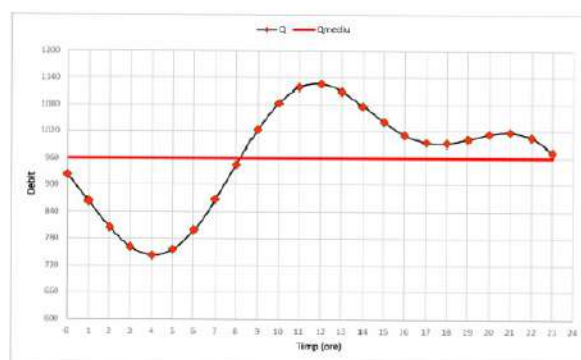


Figura 9. Variația zilnică și medie a apei uzate

Încărcare de poluanți (valori medii):

Tabel 3. Valoarea Încărcarea de poluanți

	L.E. (g/L.E.·zi)	Încărcare (g/zi)	Valori CMA conform NTPA 002	Concentrații influent (mg/L)	Valori admise NTPA-001- 2002, mg/L	Gradul minim de epurare necesar, %
CBO5	60	480000	300	500.00	25	95.00%
CCO-Cr	120	960000	500	1000.00	125	87.50%
MTS	70	560000	350	583.33	60	89.71%
TKN	11	88000	30	91.67	10	89.09%
PT	1.8	14400	5	15.00	2	86.67%

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Descrierea procesului de epurare

Cămin grătar

Apa uzată de la rețeaua de canalizare va intra în stație prin intermediul unui cămin echipat cu un grătar rar cu interspațiu dintre bare de 50 mm pentru reținerea corpuri mari plutitoare și un grătar des automat cu interspațiu dintre bare de 10 mm pentru reținerea materialelor solide în suspensie (grosiere, plutitoare) și protejarea pompelor din stația de pompare

apa uzată. Căminul grătarului este o cuvă deschisă din beton armat care conține două grătare rar, des, și un canal de bypass. Curățarea grătarului des se face în mod automat, putând fi programat să funcționeze în regim automat sau în funcție de diferența de nivel din amonte și aval. Grătarul mecanic poate fi dota cu compactor de deșeură. Rezidurile îndepărtate astfel sunt colectate într-un container de deșeură 1 m³.

Stație de pompare apa uzată (SPAU)

Apa uzată filtrată, curge gravitațional în stație de pompare. Stația de pompare este un cămin din beton armat subterană, de formă cilindrică, echipat cu două pompe submersibile de apă uzată (1A+1R) montate pe ghidaje metalice. Volumul util al stației de pompare este 14.8 m³ (dia 2m, Hapa 4.7m) și este îngropată la adâncimea în funcția cota terenului sistematizat. Acționarea pompelor se va face în funcție de nivelul de apă din stație de pompare, funcționarea fiind controlată prin sistemul de automatizare, pentru a permite reglarea debitului într-un interval dorit. Debitul pompelor este $Q=100 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 15 \text{ mCA}$. Automatizarea va comanda pornirea prin rotație a pompelor submersibile din stația de pompare a apelor uzate.

Cămin by-pass

Stația de pompare este prevăzută un preaplin cu rol de by-pass. Poziționarea by-passului este la o cotă de 1.45 m față de radier și se comunică cu SPAU și cu căminul grătarului. Pe traseul conductei by-pass cu diametru de 250 mm va fi montat un debitmetru cu un senzor ultrasonic pentru a măsura cantitatea de apă neepurată deversată în emisar.

Instalație de deznisipare și separare de grăsimi

Apa uzată pompată ajunge în unitatea de deznisipare și separare de grăsimi în care are loc evacuarea nisipului și separarea grăsimilor din apa uzată. Unitatea de deznisipare îndepărtează nisip cu diametrul granulelor mai mari decât 0.2...0.3 mm și o greutate specifică de 2.65tf/m³. Evacuarea nisipului se face periodic în containere de 1 m³. Nisipul evacuat conține minim 50% materii solide și maxim 30% materii organice și volatile. Separatorul de grăsimi utilizează principiul flotației cu aer pentru separarea din apă a grăsimilor, uleiurilor, produselor petroliere și a altor substanțe nemiscibile și mai ușoare decât apa. În compartimentul de separare a grăsimilor acestea datorită bulelor fine de aer se ridică la suprafața apei, unde prin acumularea continuă a grăsimilor la suprafață, formează o peliculă care crește în volum și este evacuată gravitațional într-un bazin subteran de 1.57 m³ de unde grăsimile pot fi vidanjate.

Unitatea de deznisipare și separare de grăsimi tratează mecanic 30 L/s apă uzată.

Bazinul de omogenizare

Apa uzată pre-epurată mecanic, din unitățile de deznisipare și separare de grăsimi curge gravitațional în bazinul de omogenizare construit din beton armat, amplasat subteran și are un volum util de 480 m³. Rolul bazinului de omogenizare este colectarea apei uzate și a amortiza efectele încărcărilor punctuale ale influentului (vârfurilor de debit și de poluant). Bazinul este dotat

cu un mixer submersibil pentru a evita depunerile și pentru a menține o apă omogenizată constantă. În bazinul de omogenizare va avea loc pentru 2 pompe submersibile cu $Q_p = 40 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 15 \text{ mCA}$. Bazinul este dotat cu un senzor de nivel, care reglează pompele.

Epurare biologică cu reactor secvențial (SBR)

Apa uzată din bazinul de omogenizare este trimis spre epurare biologică. Epurarea biologică constă din 2 bioreactoare supraterane de tip SBR, fiecare cu un volum util de $V=696 \text{ m}^3$ cu o capacitate de epurare a apei uzate de 160 m^3 volum pe ciclu de operare, primind alternativ apa uzată după o cronologie prestabilită, diametrul reactoarelor propus este de 13.4 m , dar materialul din care va fi construit depinde de expertiza inginerilor civili și statici. În reactoare au loc procesele de epurare în succesiunea temporală secvențială a etapelor de umplere, aerare/reacționare, sedimentare, decantare apa epurată. Cele două bioreactoare SBR vor funcționa cu un regim de 8 ore/ciclu, 6 cicluri pe zi. Figura 14 prezintă cronologia de funcționare a fiecărui bioreactor. Pentru a menține în suspensie a amestecul de apă uzată și nămolul activ, masa de lichid este mixată prin mixere și/sau aerare. Fiecare bioreactor va fi dotat cu 1 mixere care este prevăzută cu sistem mecanic de imersie care face posibilă scoaterea din imersie pentru revizie sau reparații. Aerarea reactoarelor este asigurată cu ajutorul unei suflante cu lobi cu un debit nominal de $Q=441 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $p = 800 \text{ mbar}$, aerul ajunge în bioreactoare prin intermediul difuzoarelor de aerare cu membrană elastomer, $d=355 \text{ mm}$. Nivelul aerării este controlat și reglat continuu, automat cu senzori de O_2 dizolvat. Bazinul este dotat cu un senzor de nivel, care măsoară continuu nivelul apei și reglează nivelul de umplere. Extragerea nămolului în exces se va face pe baza concentrației prescrise de nămol activ (MLSS) în bioreactor, concentrație măsurată on-line cu senzor pentru suspensii solide sau prin măsurarea volumului nămol prin indicele Imhoff. Procesele biologice din bioreactoare vor fi conduse de SCADA în mod automat. Monitorizarea și reglarea tuturor parametrilor de funcționare cum ar fi: nivelul apei în bioreactor, concentrația oxigenului dizolvat, cronograma ciclurilor vor fi asigurate în mod automat din SCADA. Apa epurată va fi evacuată din bioreactor cu decantor plutitor cu evacuare gravitațională. De aici apa epurată este unit într-un cămin unde pe conducta comună este instalat un debitmeru ultrasonic, din canal apa este direcționată în căminul de evacuare apă, aici intră și conducta de by-pass pentru situații de urgență, de unde ajunge în râul Târnava Mare prin gura de vărsare.

Cămin de evacuare efluent final

Conducta de apă epurată și conducta de ocolire (by-pass) sunt unite într-un cămin din beton cu capac oțel turnat, pentru a exista un singur traseu de evacuare în emisar va fi utilizat gura de deversare existentă a stației de epurare Sărmașu.

Linia nămolului

Nămolul exces din cele două bioreactoare va fi etapizat în funcția de concentrația nămolului și a vârsta de nămol, nămolul în exces va fi transferat în bazinul de stocare de 175 m^3

construcție existentă. Bazinul de nămol va fi aerat și echipat cu senzor de nivel. Extracția nămolului se va face cu ajutorul două pompe tip șurub (2A) cu un debit de $Q=12 \text{ m}^3/\text{h}$. Nămolul extras va fi trimis la instalația de deshidratare nămol tip presă-șurub, nămolul deshidratat va fi descărcat gravitațional într-un container de 5 m^3 care va fi golit periodic prin grija operatorului și e transportat la platforme de uscare existente sau la depozit de deșeuri.

Pentru deshidratare nămolului trebuie dozat polielectrolit prin instalație de preparare și dozare soluție polielectrolit. Instalația va fi automată prevăzută cu pompe de dozare cu membrană, reglare automată a debitului de dozare, și polielectrolitul preparat va fi amestecat cu nămolul în exces într-un flocculator de amonte de instalația de deshidratare.

Echipamente tehnologie

Gratar rar cu curatare manuala automata 102.4 mc/h

Caracteristici

Număr: 1 buc.

Lățimea canalului: 600 mm

Adâncimea canalului: 1700 mm

Distanța dintre bare: 50 mm

Înclinare: 60°

Material oțel inoxidabil AISI 304

Cu jgheab de colectare reziduuri și racletă manuală incluse

Stăvilar

Caracteristici

Număr: 2 buc.

Loc de montaj: canal grătare

Lățime canal 500 mm

Înălțimea plăcii: 500 mm

Înălțimea de ridicare: 500 mm

Material: oțel inoxidabil AISI 304, etanșare EPDM, ghidaj plat din plastic

- ridicarea verticală efectuată prin roată acționată manual

- etanșare pe 3 laturi

Gratar des cu curatare manuala automata 102.4 mc/h

Caracteristici

Număr: 1 buc.

Material: cadru din oțel inoxidabil AISI 304 vopsit, lanț antrenare din inox

Lățimea canalului: 500 mm

Adâncimea canalului: 2430 mm

Înălțimea de evacuare a reziduurilor: 1200 mm

Distanța dintre bare: 20 mm

Înclinare: 75°

Putere instalată: motor acționare: 0,18 kW, 400V, 50 Hz

Încălzire: cca. 0.5 kW, 230 V, 50 Hz

Condiții de montaj: în exterior

Cu tablou de comandă și suport din inox pentru tabloul de comandă

Parte componentă a grătarului este un contactor de siguranță, pentru protejarea reductoarelor. Se recomandă acoperirea canalului înainte de grătar, pentru a nu pierde căldură. Se recomandă construirea unei trepte pe fundul canalului cu înălțimea de min. 100 mm, înaintea grătarului, pentru a împiedica depunerea nisipului.

Stația de pompare ape uzate 102.4 mc/h

Caracteristici

Număr: 3 buc.

SPAU refabricate din PAFS

tip pompă: submersibilă,

debit nominal pompa: 100 m³/h,

înălțime refulare: 15 mCA

Instalație pretratate mecanică 28 /s

Caracteristici

Număr: 1 buc.

Motor acționare melc: NORD 1,1 kW; 3x230/400V; 50Hz; IP 55

Consum apă de spălare nisip: 1 – 2 l/s, 0.3 – 0.6 Mpa, în timpul funcționării

Alimentare cu apă spălare nisip: Ventil electromagnet G3/4", 34 VA, 230 V, 50Hz

Material: Grătar, canal, separator de nisip: oțel inoxidabil AISI 304, Banda de filtrare din oțel inoxidabil în combinație cu plastic

Melc: oțel inoxidabil AISI 304

Liner: HDPE

Dotat cu: capace, motoare standard, fără protecție ATEX, tablou de comandă RIHPES 1, cu sistem de aerare, inclusiv sursa de aer, cu separator de grăsimi, funcționare automată, cu compartiment de acumulare și pompă cu șurub incluse (0,37 kW, 400 V)

Fără rezervor de stocare grăsimi

Suflante bioreactoare SBR

Caracteristici

Număr: 3 buc.

Parametrii tehnici si funcționali

- debit 441 Nmc/h
- presiune 800 mbari
- interval de reglare a convertizorului de frecvență 25 – 50 Hz
- Reglare debit: 37 – 100%
- suflanta cu lobi
- racord evacuare: DN100
- carcasă fonoizolantă pentru interior
- amortizor pe aspirație, cu filtru
- amortizor de zgomot pe refulare
- supapă de siguranță și de pornire
- supapă de reținere
- racord flexibil de legătură
- motor electric cu pregătire pentru convertizor de frecvență
- transmisie prin curele v, cu capac
- cadru
- tampoane flexibile
- materiale pentru ancorare
- ulei
- documentație tehnică
- furnitură completă inclusiv accesorii de montaj

Decantor plutitor

Caracteristici

Număr: 2 buc.

Material cadru: oțel inoxidabil AISI 304

Material jgheab, plutitor: polipropilenă

Material Furtun: PVC

Montaj: pe peretele bazinului

Ventil automat DN 250, PN 6 Tip Fluture cu acționare electrică

Tensiune alimentare: 230 V

Timp funcționare motor: 18 s

Cuplu nominal: 400 Nm

Inclusiv ancore inox pentru montaj

Instalație de deshidratare a nămolului 12 m³/h

Caracteristici

Număr: 1 buc.

Tipul procesului nămol biologic

Debit nămol 12 m³/h

Încărcarea în substanță uscată a nămolului brut: 0,5%

Încărcarea în substanță uscată a nămolului deshidratat: cca. 15 - 20%

Capacitate: 60-100 kg S.U./h.

Debit nămol: 12 m³/h, la o concentrație de S.U. de max. 0,5%

Putere instalată: 1.2 kW

Tensiune: 380 V / 50 Hz

Apă de spălare: 80 l/h

Nămol deshidratat: minim 15% S.U.

Racorduri: Alimentare nămol – inox DN50, flanșă

Evacuare supernatant – inox, DN150, flanșă

Spălare apă – PVC-U, DN20, filet

Floculant – PVC-U, DN40, filet

Preaplin nămol – inox, DN125, flanșă

Golire bazin preparare floculant – PVC-U, DN50, filet

Instalație preparare soluție polielectrolit mc/h

Caracteristici

Număr: 1 buc.

Instalația de preparare este compusă din 2 compartimente, cu funcționare automată continuă.

Material: Polipropilenă

Mixer vertical 2 buc.

Putere instalată: 0.37 kW

Cu dozator pudră din PP+inox 1 buc.

Putere instalată melc dozare 0.12 kW

Volum buncăr 50 l

Senzor nivel minim in pâlnie dozare 1 buc.

Ventil electromagnetic

Contor de apă cu generator de impulsuri 1 buc.

Senzor nivel cu ultrasunete 1 buc.

Cu tablou de automatizare, Modul comunicare Modbus TCP sau RS485, Convertizoare și pompă de dozare

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Energie electrica – rețea electrica locala

Apa – rețea apa canal locala

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Reteaua de apa canal – bransament existent cu Aquaserv

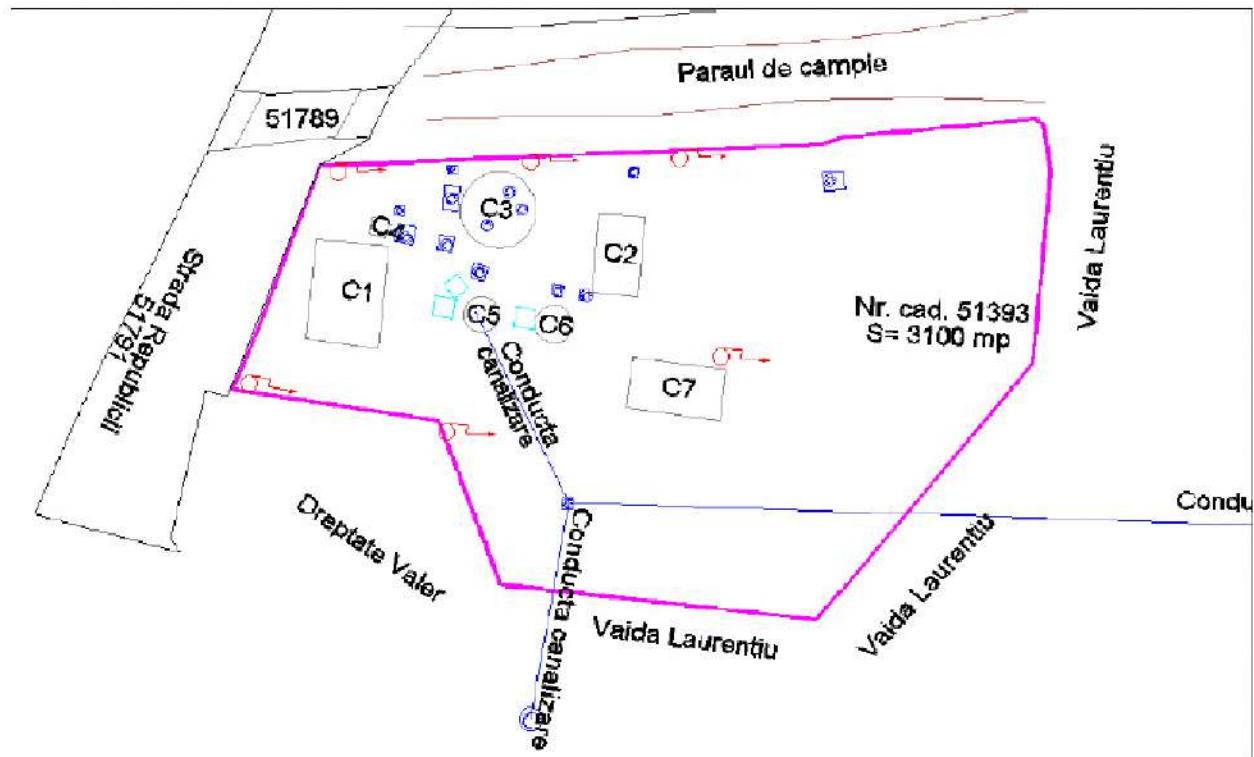
Retea electrica – bransament existent cu Distribuție Energie Electrica Romania sucursala Mures

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Conform recomandarilor expertizei tehnice, se va realiza o noua statie de epurare, statia existenta neputand fi retehnologizata la standardele in vigoare.

Nu este necesara consolidarea structurala, cladirile existente urmand a fi dezafectate 3 bazine existente (C4, C5 si C6) prin umplere cu moloz.

C1	Clădire sediu cu suprafața construită de 82 mp, compusă din: 1 birou, 1 laborator de analize, 1 grup sanitar, 1 sala de decantare, 1 atelier	Va fi utilizat și în viitor cu destinație similară
C2	Stație de epurare cu suprafața de 41 mp	Va funcționa până finalizarea investiției
C3	Bazin de omogenizare cu suprafața de 50 mp, volum de 175 mc	Se păstrează la retehnologizare cu destinație bazin de stocare nămol în exces
C4	Bazin subteran cu suprafața de 11 mp, volum de 1.8 mc	Se demolează
C5	Bazin subteran cu suprafața de 11 mp, volum de 4.1 mc	Se demolează
C6	Bazin subteran cu suprafața de 12 mp, volum de 3.5 mc	Se demolează
C7	Platformă de uscare cu suprafața de 52 mp	Se păstrează la retehnologizare cu destinație similară dacă e cazul



- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu este cazul, nu vor fi create noi cai de acces sau modificate cele existente

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Principalele resurse naturale utilizate sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip).

Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele / balastierele existente în zona amplasamentului proiectului.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

- metode folosite în construcție/demolare;

Vor fi dezafectate 3 bazine existente (C4, C5 și C6) prin umplere cu moloz.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Perioada de implementare a proiectului este de cca. 12 luni.

Perioada de funcționare este conform normativelor în vigoare, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

În zona obiectivului care face obiectul acestui memoriu, la data întocmirii documentației nu se cunosc date despre alte proiecte care s-ar implementa în zona amplasamentului.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat două alternative și anume:

Soluția I

Repararea stației existente ce ar presupune înlocuirea tabloului electric, mediilor din bazinele biologice, înlocuirea sistemului de deznisipare, o operațiune costisitoare, care tot nu ar rezolva problema eficienței epurării.

Soluția II

Pentru a putea asigura o soluție eficientă de epurare, în limitele impuse de normativul NTPA 001/2002, este necesară implementarea unei noi stații de epurare, proiectată după un standard recunoscut internațional, dimensionată corespunzător, cu echipamente de calitate.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de viață din zonă, prin racordarea la noua stație de epurare a unui număr tot mai mare de consumatori.

Proiectul va avea un efect semnificativ și pozitiv asupra populației din zonă prin îmbunătățirea condițiilor de viață, racordarea la o sursă de apă și canal ducând la îmbunătățirea condițiilor de trai.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă în perioada de execuție.

Protejarea populației prin evitarea efectelor negative asupra sănătății omului și a protejării mediului înconjurător prin asigurarea sistemelor de alimentare potabilă, a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare în vederea obținerii unei ape curate.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Avizele și acordurile cerute de proiect sunt cele specificate în Certificatul de Urbansim.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

- metode folosite în demolare;
 - detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
 - alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).
- Nu sunt necesare lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Investitia nu este localizata in sit arheologic, sau monument istoric, conform Certificatului de Urbanism nr. 92 / 7.12.2021, emis de catre Primaria Oras Sarmasu.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Am atasat planul de ridicare topografica cu prezentarea situatie actuale

Am atasat planul de propunere cu prezentarea investitiei planificate

politici de zonare și de folosire a terenului;

Nu este cazul

arealele sensibile;



- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Inventar de coordonate

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	Y [m]	X [m]	
1	435230.173	583592.878	5.378
2	435227.843	583597.725	17.826
3	435219.508	583613.482	52.639
4	435252.557	583654.453	2.453
5	435253.509	583656.714	19.921
6	435265.228	583672.823	1.088
7	435266.302	583672.998	4.965
8	435270.482	583670.319	19.971
9	435284.180	583655.786	35.024
10	435289.411	583621.155	32.477
11	435265.399	583599.287	0.847
12	435264.727	583598.771	0.717
13	435264.081	583599.083	17.436
14	435247.738	583605.159	21.919
15	435230.914	583591.110	1.917
S(2)=3100.12mp P=234.578m			

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

Proiectul respecta legislația de protecția mediului, cu precădere Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, ale carei principii și elemente strategice conduc la o dezvoltare durabilă.

În perioada de execuție a lucrărilor, se iau toate măsurile pentru:

- respectarea deciziei de încadrare emisă de autoritatea competentă pentru protecția mediului, respectiv Agenția pentru Protecția Mediului Mureș.
- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite prin efectuarea, la începerea lucrărilor și periodic, a reviziei tehnice;
- menținerea calității aerului în zonele protejate, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea mediului înconjurător și STAS 12574-87 – „Aer în zonele protejate. Condiții de calitate”;
- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să se mențină în limitele prevăzute de STAS 10009/88 “Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot”, Ord. 119/2014 pentru aprobarea “Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației”, Ord. 152/2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L_{zsn} și L_{noapte}, în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în Legea nr. 278/2013, privind emisiile industriale;
- reducerea impactului probabil asupra populației locale prin eliminarea pe cât posibil a timpilor morți de funcționare a motoarelor;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform H.G nr. 856/2002 – “Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” și Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, prin gestionarea deșeurilor din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeurile pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice natural definite la categoria 17 05 04. Deșeurile se vor selecta pe tipuri de deșeurile în locuri amenajate, recuperarea deșeurilor re folosibile și valorificarea acestora (prin

integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;

- detinerea fisei Tehnice de Securitate pentru substantele periculoase utilizate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);

- respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;

- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase în urma execuției;

- respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural în zonele de lucru, prevăzute în acordul de mediu;

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Sursele posibile de poluare a apelor aferente obiectivului propus sunt reprezentate de: execuția propriu-zisă a lucrărilor, manipularea materialelor de construcție, traficul de șantier și organizarea de șantier.

În timpul execuției, pot avea loc poluări accidentale, spre exemplu, scurgeri de carburanți sau uleiuri de la mijloacele de transport sau din utilajele folosite.

Manipularea și punerea în opera a materialelor de construcție determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție.

Astfel, se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Aceste situații vor fi monitorizate iar zonele afectate vor fi izolate, perimetrele respective urmând a fi decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării solului, a cursurilor de apă sau a stratelor freatice cu produse petroliere. Pe amplasament nu vor fi depozite de carburanți sau alte substanțe toxice.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Schema de bază a procesului de epurare va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- Grătar rar cu curățire manuală,
- Grătar des cu curățire automată,
- Stație de pompare apă uzată,
- Cămine de by-pass,
- Treaptă de epurare mecanică (separator de grăsimi și nisip),
- Bazin de omogenizare

- Stație de suflante
- Epurare biologică (reactoare SBR)
- Bazin de nămol exces
- Deshidratare nămol cu presă șurub
- Clădire tehnologică

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Poluanții atmosferici specifici lucrărilor de construcție sunt:

□ Particule de praf provenite din excavarea pământului și operațiile de încărcare-descărcare. Menționăm ca betoanele vor fi aduse preparate, iar aprovizionarea și punerea în opera a acestora nu constituie surse de praf.

|| Poluanți caracteristici gazelor de eșapament - oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, compuși organici, particule încărcate cu metale grele. Sursele de producere sunt reprezentate de vehiculele și utilajele necesare pentru execuția lucrărilor aferente investiției.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă. Toate utilajele (excavatoarele, forezele, buldozerele, încărcătoarele etc.) și mijloacele de transport (camioane) utilizează drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse incomplet (COV) și pulberi solide.

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru admise vor fi mici). În perioadele cu uscăciune se vor lua măsuri de stropire a căilor de acces pentru diminuarea poluării cu pulberi a atmosferei. De asemenea, condițiile de drum existente în zonă nu permit rularea cu viteze mari ceea ce împiedică ridicarea unor cantități importante de praf și reduce și emisiile de gaze de eșapament. Emisiile de particule sub formă de praf provenite din transport pe drumuri nemodernizate, lucrările de decopertare cât și antrenarea eoliană a pulberilor în perioadele secetoase din frontul de lucru au caracter temporar.

Controlul și supravegherea emisiilor revin unității poluatoare, care are obligația să-și regleze emisiile de substanțe poluante astfel încât populația să fie protejată față de consecințele deteriorării factorului de mediu aer.

Se estimează că impactul asupra aerului va fi redus și numai în imediata apropiere sursei

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Deoarece sursele de poluare aferente activităților de reabilitare a stației de epurare sunt surse libere, deschise, care se diseminează pe terenul pe care sunt implementate lucrările, se consideră că nu este necesară instalarea de echipamente de tratare - evacuare, pentru aerul poluat și gazul rezidual care va fi generat în atmosferă.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Nu este cazul. Se apreciază că activitățile aferente proiectului nu vor reprezenta o sursă de poluare fonică. Se estimează că nivelurile de zgomot din zona propusă vor atinge valori aflate sub valoarea limită impusă de STAS 10 144 / 1 – 80.

Alte surse de zgomot sunt:

□ zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor specifice săpăturilor și mișcărilor de pământ la terasamente și anume excavatorul, buldozerul, care nu pot produce un impact negativ asupra angajaților și nici a așezărilor umane;

□ zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și încărcare auto

În faza de construcție, zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor pot produce un impact negativ redus (senzație de disconfort) asupra angajaților, în fronturile de lucru precum și disturbarea animalelor care pot circula în apropierea zonelor de lucru. Efectul este temporar, se manifestă cu intermitență și poate fi atenuat prin măsurile de protecție.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu este cazul. Se apreciază că activitățile aferente proiectului nu vor reprezenta o sursă de poluare fonică. Se estimează că nivelurile de zgomot din zona propusă vor atinge valori aflate sub valoarea limită impusă de STAS 10 144 / 1 – 80.

Alte surse de zgomot sunt:

- zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor specifice săpăturilor și mișcărilor de pământ la terasamente și anume excavatorul, buldozerul, care nu pot produce un impact negativ asupra angajaților și nici a așezărilor umane;
- zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și încărcare auto.

În faza de construcție, zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor pot produce un impact negativ redus (senzație de disconfort) asupra angajaților, în fronturile de lucru precum și disturbarea animalelor care pot circula în apropierea zonelor de lucru. Efectul este temporar, se manifestă cu intermitență și poate fi atenuat prin măsurile de protecție.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Pentru desfășurarea lucrărilor de construcție, nu este necesară utilizarea sau stocarea substanțelor radioactive. De asemenea, desfășurarea acestor lucrări nu este generatoare de radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu sunt necesare amenajări și dotări speciale pentru protecția solului și a subsolului

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Realizarea investiției implică manipularea unor cantități de materii prime și materiale precum și decopertarea, excavarea și transportul unor volume de pământ. Prin specificul său, proiectul analizat nu presupune apariția unor surse de poluare a solului. În cursul derulării lucrărilor, substanțele care ar putea polua local și accidental solul sunt combustibilii, lubrifianții și reziduurile

acestora, care ar putea fi manevrate sau deversate neglijent în timpul funcționării utilajelor și autovehiculelor pentru transportul materialelor. prin măsurile de protecție și monitorizare propuse se vor limita poluările accidentale cu carburanți sau alte substanțe.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu sunt necesare amenajări și dotări speciale pentru protecția solului și a subsolului

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Obiectivele de protecție pentru care a fost declarată aria naturală protejată din rețeaua Natura 2000 (tipuri de habitate, faună,) și impactul potențial produs de proiect, nu sunt aplicabile în acest proiect.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu sunt necesare lucrări sau dotări speciale pentru protecția biodiversității sau ariilor protejate, dacă se respectă măsurile de protecție propuse. Pentru diminuarea impactului asupra florei și faunei din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele măsuri:

- stropirea drumului de acces în zona efectuării lucrărilor în perioada de secetă din timpul verii, pentru reducerea concentrațiilor de pulberi în atmosferă;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a materialului din descoperită;
- respectarea tehnologiei de lucru aprobată;
- va fi aplicată o tehnologie de derocare utilizând pentru detonarea încărcăturii capse milisecundă, pentru diminuarea șocului seismic indus de exploziile de derocare ;
- se va evita planificarea exploziilor de derocare în condiții atmosferice nefavorabile dispersiei pe verticală a poluanților;
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică. Un ultim aspect demn de menționat este acela de a impune constructorului dotarea cu utilaje moderne, de ultimă generație, care sunt mai performante și au dotări speciale de protecție a mediului, utilizarea lor va avea un efect imediat și benefic asupra emisiilor de noxe în atmosferă, consumului de combustibili fosili, densității traficului și reducerii orelor de funcționare. De asemenea se cunoaște că aceste utilaje sunt mult mai puțin poluante fonic, iar efectul de protecție este imediat asupra faunei.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Nu este cazul, imobilul este situat la distanțe importante față de localități.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantități estimative (tone/an)
17 01	beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice	0
17 01 01	beton	2 to
17 03	amestecuri bituminoase, gudron de hullă și produse gudronate	
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	0,5 to
17 05	pământ (inclusiv excavat din amplasamente contaminate), pietre și deșeuri de la dragare	6 to
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	5,5 to
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	2 to

Alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor de la toate activitățile ce se vor desfășura în cadrul proiectului se va efectua în afara perimetrului, la sediul titularului de activitate sau la unități specializate din localitățile învecinate, astfel că nu vor rezulta pe amplasament deșeuri de tipul piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat, produse petroliere. Alte categorii de deșeuri, produse în cantități mici sunt: deșeuri menajere, ape uzate și reziduuri de la toaletele ecologice.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Va fi elaborat de persoana desemnata pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului

- planul de gestionare a deșeurilor;

În general deșeurile curente (menajere, ambalajele, deșeurile metalice) sunt inerte chimic și fizic reprezentând riscuri majore pentru mediu.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Ordonanței nr. 33/1995.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere de plastic și vor fi transportate și depozitate în locurile special amenajate de către firme specializate.

Apa uzată de la grupul sanitar va fi colectată în fose vidanjabile, impermeabile, care vor fi vidanjate periodic de către o firmă specializată. În perimetrul nu se produc deșeuri periculoase sau radioactive în nici una din fazele proiectului.

I) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Produsele petroliere necesare pentru funcționarea utilajelor vor fi preluate de la stațiile de distribuție din localitățile învecinate. Zona în care se vor executa lucrările nu va fi dotată cu un depozit propriu de carburanți. Substanțele explozive vor fi transportate și folosite de societăți autorizate și nu vor fi depozitate pe amplasamentul proiectului.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Pe amplasament nu se va instala depozit de combustibili (motorină). Alimentarea mijloacelor de transport se va face la stațiile de combustibili din localități. Pentru alimentarea utilajelor terasiere și a excavatoarelor, combustibilii se vor transporta cu autocisterne speciale. La alimentare, sub rezervorul utilajelor se va întinde o folie din material plastic. După alimentare autocisternele se vor retrage din amplasament. Depozitarea substanțelor explozive nu este necesară deoarece sunt aduse cantități strict necesare pentru derocare și vor fi utilizate numai de firme specializate. Alte substanțe sau preparate chimice periculoase nu vor fi nici utilizate nici nu vor rezulta din activitățile derulate în perimetrul.

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

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impact negativ nesemnificativ asupra populației și sănătății umane.

- Nivelul de poluare generat de emisiile din lucrările de implementare a proiectului nu va determina situații critice de sănătate a populației.

- Nivel de zgomot redus în localități, drumuri publice locale, datorat exclusiv unei creșteri a traficului în faza de construcție.

Se considera ca proiectul propus va genera un impact pozitiv asupra așezărilor umane, prin îmbunătățirea mediului social și economic în zonă.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impact indirect, de disturbare temporară, puțin semnificativ, asupra faunei, manifestat pe plan local, în faza de construcție, în apropierea fronturilor de lucru, datorat zgomotelor produse de funcționarea utilajelor. Speciile mobile de faună se pot retrage în zonele învecinate care oferă condiții similare de habitat. Nu se întrerup/blochează rute de deplasare sau migrare, nu se fragmentează habitate, nu se distrug locuri de odihnă, adăpost și reproducere ale faunei.

Impact nesemnificativ pe ansamblul zonei.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Nu este cazul

- probabilitatea impactului;

Nu este cazul

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Nu este cazul

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Pentru protecția calității apelor:

□ Manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.

|| Orice activitate sau lucrare prin care se afectează dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea aprobărilor din partea ARPM.

|| Constructorul va fi obligat să mențină funcționalitatea naturală a tuturor apelor din zonă.

|| Constructorul va fi obligat să asigure măsuri de protecție a cursurilor de apă și a apelor subterane din zonă.

□ Alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se vor face în unități specializate.

□ Pentru colectarea apelor uzate menajere de la activitățile igienico – sanitare ale angajaților în perioada de execuție a lucrărilor investiției vor fi prevăzute toalete ecologice.

În vederea reducerii emisiilor de agenți poluanți în atmosferă, în timpul implementării proiectului se vor avea în vedere următoarele măsuri specifice :

□ Evitarea încărcării/descărcării materialelor de construcție atunci când viteza vântului depășește 3 m/s.

□ Întreținerea platformelor de lucru prin umidificare permanentă.

|| Utilizarea vehiculelor și echipamentelor cu emisii reduse.

□ Inspecție periodică și întreținerea adecvată a vehiculelor și echipamentelor.

Pentru diminuarea efectelor negative determinate de zgomote și vibrații se vor lua o serie de măsuri cum ar fi:

□ Reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice cum ar fi mărimea fronturilor de lucru (nu mai lungi de 1 km).

□ Se vor folosi numai utilaje în stare bună, cu respectarea graficului de reparații și revizii tehnice.

|| Menținerea în bună stare a drumurilor de acces.

□ La terasamentele în stâncă va fi aplicată o tehnologie de derocare utilizând pentru defonarea încărcăturii capse milisecundă, pentru diminuarea șocului seismic indus de exploziile de derocare.

□ Folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată.

□ Constructorului i se va solicita să utilizeze utilaje moderne, silențioase, care să respecte prevederile Directivei EC/2000/14 privind emisiile de zgomot ale utilajelor folosite în exterior.

□ Respectarea programului de lucru precum și stabilirea și respectarea unui grafic de funcționare a utilajelor grele producătoare de zgomot și vibrații, astfel încât să fie minimizat impactul indus.

□ Realizarea transportului de materiale cu viteză redusă pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații, respectiv antrenarea pulberilor sedimentabile în atmosferă.

În vederea diminuării impactului asupra calității solului în timpul implementării proiectului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

□ Managementul corespunzător al deșeurilor rezultate în perioada de realizare a investiției.

□ Evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri prin scurgeri accidentale din utilajele și mijloacele de transport.

□ Suprafețele de teren contaminate accidental cu substanțe petroliere vor fi excavate iar volumul de sol afectat se va depune în gropi de imprumut într-o diluție care să permită derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturală.

|| Respectarea instrucțiunilor de lucru.

- Utilizarea de mijloace auto corespunzătoare cerințelor tehnice R.A.R.
 - Respectarea traseelor și a ocupării suprafețelor conform prevederilor din proiect.
 - Lucrări de refacere a covorului vegetal pe taluze cu specii locale corespunzătoare stațiunii.
- natura transfrontalieră a impactului.

Proiectul nu produce impact regional, național sau impact transfrontalier

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Sintetic, luând în considerare componentele de mediu, planul de monitorizare poate fi prezentat sub forma din tabelul următor:

Domeniul	Indicatori	Periodicitate	Responsabilitati
<u>Biodiversitate:</u> -Vegetatie -Fauna	- prezenta unor specii invadante pe covorul vegetal din zona de influenta a proiectului - respectarea limitelor stabilite pentru fronturile de lucru - urmarirea starii de sanatate si vitalitate a vegetatiei din zonele invecinate perimetrului - urmarirea deplasarii speciilor mobile de fauna, identificarea zonelor de retragere a lor; - evidentierea cazurilor de mortalitate accidentala pe specii; - eficienta lucrarilor de reinstalare a covorului vegetal dupa inchiderea activitatii de constructie;	Bianual, in sezonul de vegetatie (mai-septembrie)	Beneficiarul prin contract cu o firma de specialitate/ specialist biologi
<u>Sol</u>	Prezenta unor substante toxice deversate accidental (combustibili, uleiuri arse); Identificarea unor fenomene de eroziune, alunecari de teren pe amplasament si in zonele limitrofe	Trimestrial	Beneficiarul prin specialisti

<u>Apa</u>	Nivel de poluare cu pulberi solide, hidrocarburi transportate de apele pluviale ce spala fronturile de lucru, drumurile tehnologice, conform normelor pentru conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate	Lunar	Beneficiarul prin specialisti
<u>Aer</u>	Nivelul de: Monoxid de carbon Oxizi de azot Oxizi de sulf Hidrocarburi Aldehide Acizi organici Pulberi solide	Lunar	Beneficiarul prin specialisti
<u>Zgomot</u>	-nivelul zgomotului dB	Trimestrial	Beneficiarul prin specialisti

Monitorizarea va începe în faza de construcție și va continua în perioadele de execuție a lucrărilor de întreținere și reparații.

În urma analizei rezultatelor monitorizării se vor propune măsuri suplimentare pentru protecția factorilor de mediu, care vor fi prezentate autorității competente pentru protecția mediului. Efectuarea analizelor pentru probele de apă, sol, aer vor fi realizate în laboratoare acreditate, utilizând metode standardizate.

Rezultatele automonitorizărilor vor fi înregistrate și raportate periodic autorităților de mediu. Monitorizarea mediului, atât în faza de construcție cât și în cea de funcționare a proiectului va avea ca scop aplicarea de măsuri suplimentare care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător pentru a respecta principiul dezvoltării durabile.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer

2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul nu necesită încadrarea în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier va fi amplasată în incinta, pe o platformă pietruită, cu o suprafață de 100 mp, pe care va fi poziționat un container „tip” dotat cu toate facilitățile pentru protecția mediului (generator de curent electric, rezervor înmagazinare apă, toalete ecologice, containere pentru colectarea deșeurilor pe fracții).

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Din punct de vedere al protecției mediului și peisajului, s-au prevăzut lucrări de refacere prin nivelare, înierbare/plantare pentru refacerea covorului vegetal în suprafețele ocupate temporar.

Realizarea obiectivului investițional nu presupune intervenții semnificative asupra mediului. În caietele de sarcini ale proiectului tehnic vor fi introduse toate măsurile necesare pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului (transportul deșeurilor, canalizarea, alimentarea cu apă, folosirea toaletelor, respectarea tehnologiei proiectate, dimensionarea fronturilor de lucru, etc).

După terminarea lucrărilor propuse, pentru reintegrarea în ambientul natural al amplasamentului vor fi avute în vedere următoarele măsuri:

- nivelarea suprafețelor eventual afectate ale drumurilor de acces;

- tratarea chimică a solului dacă acesta este contaminat cu combustibili și lubrifianți;
- îndepărtarea tuturor deșeurilor de pe amplasament;
- coptuirea și finisarea taluzelor;
- refacerea covorului vegetal pe terenurile ocupate temporar (taluzuri).

Pentru execuția lucrărilor de reconstrucție ecologică va fi utilizat solul vegetal rezultat prin decaparea suprafețelor ocupate definitiv. După finalizarea lucrărilor propuse, suprafețele de taluz vor fi reconstruite ecologic, categoria lor de folosință inițială rămânând neschimbată. Lucrările de reconstrucție ecologică se vor derula după o proiectare realizată de specialiști în domeniu, care vor stabili soluțiile de împădurire (compoziții țel, formule de împădurire, scheme de plantare, lucrări de îngrijire până la realizarea stării de masiv) și costurile aferente, pe baza devizelor calculate după metodologia aplicată în silvicultură.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Nu este cazul

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Nu este cazul

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

Bazinul Mures

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Paraul de Campie - RA

IV – 1.078.00.00.00.00

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

De suprafața – "Paraul de Campie, izvor – acumularile Zau – Taureni"

Cod RORW4.1.78_B1A

Subteran freatic – "Lunca și terasele Muresului superior"

Cod ROMU03

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

A fost depășită concentrația maximă admisă la indicatorul Amoniu

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Retehnologizarea stației de epurare pentru atingerea parametrilor conform Autorizației de Gospodărire a Apelor emisă de Administrația Bazinală de Apă Mures

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Semnatura și stampila titularului,
Primăria Oraș Sărmașu
Primar – Ec. Botezari Valer

A blue circular stamp from the Municipality of Sărmașu, Romania. The stamp contains the text "ROMANIA" at the top, "ORASUL SARMASU" in the center, and "Judetului Mures" and "Orasul Sărmașu" around the bottom edge. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

Întocmit,
Proiectant general
Icon Development & Maintenance SRL

A blue circular commercial stamp for "SOCIETATEA COMERCIALA ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE S.R.L." from Ilfov County, Romania. The stamp includes the text "SOCIETATEA COMERCIALA", "ILFOV-ROMANIA", and "S.R.L.". A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.