

# MEMORIU DE PREZENTARE

## Conf Ordin 135/2010, Anexa 5

### I. Denumirea proiectului

**“ÎNFIINTAREA SISTEMELOR PUBLICE INTELIGENTE ALTERNATIVE (SPIA) PENTRU PROCESAREA APELOR UZATE MENAJERE IN COMUNA MARISEL, JUDETUL CLUJ”**

### II. Titular

- Beneficiar : COMUNA MARISEL
- Adresa postala : COMUNA MARISEL, strada Principala, nr. 610, judetul Cluj.
- cod fiscal 4485448, cont virament nr. RO28 TREZ 2212 4740 271X XXXX deschis la Trezoreria Huedin
- Numar de telefon :0264-334160
- Reprezentant : primar GHIC VIOREL, telefon 0746012126

### III. Descrierea proiectului:

Pentru finantarea obiectivului de investiții “ÎNFIINTAREA SISTEMELOR PUBLICE INTELIGENTE ALTERNATIVE (SPIA) PENTRU PROCESAREA APELOR UZATE MENAJERE IN COMUNA MARISEL, JUDETUL CLUJ” beneficiarul Comuna Marisel intentioneaza sa acceseze fonduri europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C1/I2, pentru investiția I.2 „Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2.000 de locuitori echivalenți care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și/sau afectează arii natural protejate”.

### Justificarea necesității proiectului

Comuna Marisel beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă, dar nu și de canalizare. Din acest motiv se propune extinderea rețelei de canalizare (inclusiv racorduri), având ca și scop asigurarea unui trai decent prin creșterea confortului și realizarea cadrului igienico-sanitar optim pentru întreaga populație a comunei. În conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996, art. 16, par.1, lit. b. este interzisă realizarea de rețele noi de alimentare cu apă, fără realizarea concomitentă a rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare necesare. Întrucât rețeaua de alimentare cu apă există, se impune realizarea cu celeritate a rețelei de canalizare.

Proiectul raspunde cerintelor de crestere economica si se aliniaza cerintelor de dezvoltare durabila, imbunatatind infrastructura regionala in vederea sprijinirii cresterii economice prin crearea unui cadru favorabil atragerii investitiilor locale si/sau straine. Investitia realizata creaza beneficii sociale pentru intreaga comuna.

Investiția contribuie în procent de 100% la tranziția verde, respectiv în proporție de 0% la obiectivele din domeniul climei și 100% la obiectivele de mediu, și nu contribuie la realizarea indicatorilor din domeniul digital.

Investiția contribuie la respectarea principiului 20 al Pilonului european al drepturilor sociale prin faptul că asigură acces la servicii de salubritate/canalizare de bună calitate, în calitatea acestora de servicii esențiale. În urma acestei investiții vor scădea costurile suplimentare pentru locuințe, se vor îmbunătăți condițiile de viață, iar starea de sănătate precum și standardele de igienă a populației la nivelul comunităților/gospodăriilor beneficiare se vor îmbunătăți semnificativ.

Investiția va avea un impact semnificativ asupra femeilor din comunitățile/gospodăriile beneficiare. Această investiție pleacă de la premisa faptului că aproximativ 45% din populația rezidentă a României nu este racordată la sisteme de canalizare. Prin urmare, din perspective de gen această investiție va avea un impact social pozitiv mare asupra femeilor.

**Obiective:**

- Asigurarea sustenabilă a apei pentru un viitor sigur al populației, mediului și Economiei.
- Creșterea gradului de acces al populației, în special în zonele rurale în dezvoltare (Comuna Marisel se afla în dezvoltare datorită creșterii interesului turistic pentru această zonă), la serviciul public de apă și canalizare.

**Elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

**Profilul și capacitățile de producție**

**Comuna Mărișel** este situată la poalele de nord ale [Munților Gilău](#) pe cursul superior al râului Someșul Cald, pe malul de est al lacului de acumulare Fântânele. Satul a fost înființat de decursul secolului al XVIII-lea, de către [moți](#) plecați din Munții Abrudului. Are în componență un singur sat: [Mărișel](#), satul de reședință.

Se învecinează la sud-est cu [comuna Măguri-Răcățău](#), la nord cu [comuna Râșca](#), la sud-vest cu [comuna Beliș](#), iar la nord-est cu [comuna Gilău](#).

Poarta de intrare dinspre Cluj-Napoca în Apusenii, comuna Marisel, se afla la 56 km față de reședința de județ și la 44 km față de orașul Huedin.

Comuna Marisel este o localitate de munte, formată dintr-un singur sat, având cinci grupuri de crânguri în componența sa (Marisel-Marisel, Stanesti, Rosesti-Rusesti, Copcea, Costesti), întinzându-se pe o suprafață de 85.94 km<sup>2</sup>.

**Situația existentă:**

În comuna Marisel există rețeaua de apă potabilă.

În anul 2008 s-a elaborat un studiu de fezabilitate pentru canalizare și stație de epurare în localitatea Marisel, care a fost reactualizat în anul 2010, dar din cauza lipsei de fonduri nu s-a realizat proiectul. Acest proiect cuprindea întreaga suprafață a localității Marisel.

În anul 2013 s-a reluat proiectul, urmând ca din fonduri proprii să se realizeze o rețea de canalizare în zona centrală a localității, unde sunt instituțiile Primăriei, Poliției, Școlii, Grădinița, Dispensarul, precum și o pensiune. În acest fel se va realiza colectarea apelor uzate din zona cea mai dens locuită în localitatea Marisel, urmând ca în viitor, să se extindă rețeaua pe toată localitatea.

În rest, comuna nu are rețea de canalizare, locuitorii în marea parte a cazurilor deversează apele uzate menajere în văile existente sau pe terenurile din jurul caselor.

**Situația propusă:**

Se propune înființarea sistemelor publice inteligente alternative (SPIA) pentru procesarea apelor uzate. Cu soluția propusă canalizarea apelor uzate și epurarea acestora înainte de evacuare se va realiza cca. 95%.

Scopul general al investițiilor din componența I este de a îmbunătăți capacitatea operatorilor regionali ai infrastructurii de apă, precum și calitatea și eficiența colaborării dintre aceștia și autoritățile locale și consolidarea cadrului de reglementare pentru

managementul sustenabil al sectorului de apă și apă uzată și pentru accelerarea accesului populației la servicii de calitate conform directivelor europene.

Având în vedere, ca gospodăriile sunt imprastiate în teritoriu, acestea aliniindu-se în timp de-a lungul drumurilor și crangurile au astfel în multe zone aspectul de sat răsărit, excepție făcând valea Someșului Cald, unde au aspect de sat de vale. (Rusești-Rosești) și între trupurile comunei distanțele sunt și de 1-2 km, sistemul de canalizare propus este cel mai favorabil, fiind propus câte un bazin inteligent de colectare a apei uzate pentru fiecare grup de case, la care converg conductele de canalizare de la case.

S-a estimat, ca sistemul public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate s-ar putea aplica pentru cca. 198 microzone ale comunei, pentru fiecare microzonă fiind prevăzut câte un SPIA. Prin sistemul public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate urbane se asigură colectarea, transportul, epurarea apelor uzate și evacuarea apelor epurate în emisar provenite de la utilizatorii din unitățile administrativ-teritoriale care nu îndeplinesc indicatorii tehnico-financiari de fezabilitate pentru finanțarea și dezvoltarea proiectelor de investiții în sistemul public de canalizare.

Sistem public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate - în conformitate cu prevederile art. 37<sup>2</sup> alin. (3) lit. b) și art. 37<sup>2</sup> alin. (4) din Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare, înseamnă ansamblul construcțiilor și terenurilor aferente instalațiilor tehnologice, echipamentelor funcționale și dotărilor specifice, prin care se realizează serviciul public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate.

Se propune înființarea sistemelor publice inteligente alternative (SPIA) pentru procesarea apelor uzate, enumerate în Ghidul specific aprobat de Ordinul nr. 3200/2022 al Ministrului mediului, apelor și pădurilor, care constă în următoarele lucrări în principiu :

- Racorduri de canalizare de la punctul de delimitare și preluare, bazine inteligente colectoare ale apei uzate, cămine și construcții și vidanșarea bazinelor și transportarea apelor uzate la o stație de epurare.
- Pentru transmiterea la distanță a datelor se prevede monitorizarea bazinelor prin Senzor de nivel hidrostatic pentru măsurare nivel, Senzor plutitor de apă uzată monitorizarea avarie minim – maxim rezervor, Senzor efracție capac bazin și Echipament comunicație RTU compatibil RTU alimentare cu baterie transmisie date rezervor cu monitorizare locală și transmisie de date GSM la distanță către dispecer ( Primărie ), precum și Sistem SCADA pentru monitorizare în dispecer la primărie, Server și stație de lucru SCADA pentru monitorizare și alertare umplere bazine.

Apele evacuate în rețeaua de canalizare a localității vor avea indicatorii de calitate prevăzuți în NTPA-011 - Norme tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești (Anexa 1) și NTPA-002/2002 - Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

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

#### **Incadrarea lucrărilor în clasa de importanță a lucrărilor prevăzute**

Conform STAS 4273-83 lucrările de canalizare în mediu rural se încadrează :

- în categoria de importanță 4 conform paragraful 2.10 tabel 9.

- in categoria 4 din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, conform tabel 10.
  - clasa de importanta a lucrarilor este IV, conform paragraful 5.1, tabel 13.
- Conform HG nr. 766/1997 categoria de importanta a constructiei „C”.
- Conform P100-1/2013 clasa de importanta a constructiei: III .

### **Descrierea proiectului propus**

Sistemul public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate cu toate componentele se va amplasa pe domeniul public al comunei Marisel, in lungul drumurilor si strazilor localitatii.

**Conductele de canalizare** colectoare de la proprietati sunt prevazute din teava PVC SN8 cu diametrul de 200mm, strazile avand lungimi sub 500m (conform Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor – indicativ NP 133 – 2013). Conductele de canalizare de la case converg spre bazine inteligente de colectare pentru fiecare grup de case.

### **Camine de vizitare:**

Rețelele de canalizare vor fi prevazute cu camine de vizitare din beton STAS 2448 si SR EN 1917:2003, cu functiuni prescrise in SR EN 752:2008.

Conform STAS 3051, la canalul nevizitabil se prevad camine:

- In punctele de schimbare a directiei;
- In punctele de schimbare a diametrului;
- In punctele de schimbare a pantei;
- In aliniament la distante maxime de 60m;
- In punctele de intersectie sau de racord.

Caminele se prevad conform STAS 2448, prevazute cu capace carosabile sau necarosabile, in functie de locul montarii. Caminele se vor executa din tuburi de beton STAS 816 cu diametrul de D=800mm.

### **Racordurile individuale**

Se prevad 630 buc. racorduri de la folosintele de apa, conform prescriptiilor NP 133 – 2013;

Pozarea fiecarui racord individual se va face prin montarea unui camin de racordare din PVC D=315mm cu o intrare si o iesire D=160mm, tub din PVC-KG avand De=160 mm (lungime variabila), si daca este cazul, ramificatii De= 200/160 la 45<sup>0</sup>, cot De=160mm la 45<sup>0</sup>.

### **Bazinele inteligente colectoare ale apei uzate (fose septice)**

SR EN 12566 – 2016 stabileste cerintele referitoare la fosele septice prefabricate și la echipamentele auxiliare utilizate pentru epurarea parțială a apelor uzate menajere pentru o populație ≤ 50 PTN1. Sunt specificate diametrul tuburilor, încărcările, etanșeitarea la apă, marcarea și controlul calității. Pentru fiecare fosa, producătorul trebuie să furnizeze instrucțiuni de instalare, redactate în limba acceptată în țara în care stația este montată. Aceste instrucțiuni trebuie să conțină informații complete privind montarea bazinelor și toate condițiile de funcționare, inclusiv racordările la tuburi, conectările electrice, precum și procedurile de punere în funcțiune și de pornire. Aceste instrucțiuni trebuie să acopere toate condițiile de instalare, inclusiv eventualele restricții datorate efectelor temperaturii ambiante.

Aceste instrucțiuni de montare trebuie să indice înălțimea maximă a umpluturii, adâncimea bazei stației (Hp) și încărcarea maximă admisibilă datorată pietonilor și, dacă este cazul, instrucțiunile pentru prevenirea plutirii.

Fosa septică trebuie să reziste la încărcările din timpul manevrării, instalării și exploatării, inclusiv din timpul drenării nămolurilor și întreținerii, pe durata de viață pentru care a fost proiectată.

Suplimentar față de specificațiile din EN 12566-1, garniturile de etanșare din cauciuc pentru racorduri trebuie să fie în conformitate cu EN 681-1, acolo unde este cazul.

Atunci când produsul este alcătuit din mai mult de un bazin, evaluarea comportamentului structural al familiei de produse trebuie să fie efectuată conform EN 12566-1 pentru fiecare bazin de mărime diferită iar încercările de eficiență hidraulică trebuie efectuate conform EN 12566-1, după asamblarea bazinelor. Racordurile conductelor și echipamentele auxiliare trebuie să fie în conformitate cu standardele relevante.

Durabilitatea este asigurată pentru produsele care îndeplinesc cerințele relevante pentru fiecare dintre caracteristicile esențiale, dacă acestea reprezintă stadiul actual al tehnicii.

### **Caracteristici ale bazinelor de colectare:**

- Diametrul nominal minim al intrării și al ieșirii, în funcție de capacitatea nominală a echipamentului, este: 100mm pentru bazine cu volum <math>6\text{m}^3</math> și 150mm pentru bazine cu volum >math>6\text{m}^3</math>;
- Pentru a preveni acumularea de gaze de fermentație se prevăd ventilații
- Valorile și metodele de încercare pentru caracteristicile mecanice ale materialelor fosei, utilizate pentru calculul capacității portante a fosei, vor fi în conformitate cu anexa D din EN 12566-3:2016. Fosa septică trebuie să reziste la încărcările din timpul manevrării, instalării și exploatării, inclusiv din timpul drenării nămolurilor și întreținerii, pe durata de viață pentru care a fost proiectată.
- Se va asigura acces la zonele de intrare și/sau de ieșire pentru întreținerea periodică, eșantionare, îndepărtarea nămolurilor și curățare.
- Fosele septice sae prevad din materiale ale căror caracteristici fizice și proprietăți de rezistență la coroziune să le facă apte pentru funcționare în contact cu ape uzate.

Pentru fiecare fosă septică, producătorul trebuie să furnizeze instrucțiuni detaliate referitoare la funcționare și întreținere, redactate în limba română.

Producătorul trebuie să redacteze instrucțiuni de securitate explicite, pentru ca operatorul să aibă grijă ca nimeni să nu cadă în fosa septică în timpul întreținerii acesteia.

### **Manual de operare**

Manualul de operare trebuie să includă:

- ✓ descrierea procesului și identificarea riscurilor potențiale de operare necorespunzătoare;
- ✓ lista de verificare pentru utilizator;
- ✓ frecvența întreținerii;
- ✓ informații detaliate despre funcționarea componentelor tehnice;
- ✓ frecvența de evacuare a nămolului (dacă este cazul);
- ✓ îndrumări pentru eliminarea și/sau reutilizarea deșeurilor.

## Transmisie date la distanta

### Solutia cu transmisie date la distanta alimentare din baterie locala si transmisie GSM:

- a) Pentru monitorizarea bazinelor se prevad urmatoarele echipamente:
- Senzor de nivel hidrostatic pentru masurare nivel si accesorii montaj
  - Senzor plutitor de apa uzata monitorizarea avarie minim – maxim rezervor
  - Senzor efracție capac bazin
  - Echipament comunicatie RTU compatibil RTU alimentare cu baterie transmisie date rezervor cu monitorizare locala si transmisie de date GSM la distanta catre dispecerat ( Primarie )
- b) Sistem SCADA pentru monitorizare in dispecer la primarie sunt prevazute urmatoarele:
- Server si statie de lucru SCADA pentru monitorizare si alertare umplere bazine
  - Solutie management de date inteligenta pentru previzionare consumuri si raportare
  - Monitoare
  - UPS
  - Tablou CAD ( Concetrator de date )

### Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Zona nu va fi afectata de executia investitiei.

Dupa terminarea lucrarilor de construire se vor realiza lucrari de refacere a terenului, de sistematizare verticala pentru preluarea si dirijarea apelor pluviale, de inierbare a zonelor deteriorate prin lucrarile de construire.

### Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Terenul studiat sunt reprezentate de drumul județean DJ 107 P (de interes județean) și drumuri comuna si de exploatare (de interes local).

Accesul auto și pietonal spre zona studiată se realizează din drumul județean DJ 107 P și drumurile comunale care converg la acest drul principal.

Zona este străbătută și de poteci de pământ, neamenajate.

Perimetrul comunei Marisel , cu cele cinci grupuri de cranguri in componenta sa (Marisel-Marisel, Stanesti, Rosesti-Rusesti, Copcea, Costesti), se intinde pe o suprafata de 85.94 km<sup>2</sup>, unde vor fi amplasate cele 198 de bazine inteligente, ar putea fi desemnat de cateva puncte , respectiv:

- La **NORD - SPIA 108** avand coordonatele **x = 356 375,60 ; y = 578 721,36**
- La **SUD - SPIA 1** avand coordonatele **x = 350 595,95 ; y = 570 983,41**
- **SPIA 165** avand coordonatele **x = 362 129,84 ; y = 573 889,07**
  
- La **EST - SPIA 162** avand coordonatele **x = 364 639,00 ; y = 575 886,56**
- La **NORD SPIA 122** avand coordonatele **x = 360 960,30 ; y = 579 604,51**

### Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite in constructie ;

- pietris si balast

- lemn

- apa industriala

Resursele naturale folosite in functionare :

- energia luminoasa solara

### **Metode folosite in constructie:**

## **IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

### **1. Protecția calității apelor:**

Macroteritorial zona studiată este localizată în nordul masivului Muntele Mare, în mijlocul Munților Gilău. Perimetrul studiat se întinde pe platoul înalt al Munților Mărișel, până la o altitudine de 1150-1250 m, pe interfluviul format de Someșul Cald și Someșul Rece. Formele cele mai înalte de relief sunt: Dealul Fântânele 1341 m, Dealul Copcei 1289 m și Dealul Arsuri 1238 m.

Masuri pentru asigurarea protecției apelor de suprafață și subterane:

- colectarea apelor de șiroire și reținerea, cel puțin parțială, a sedimentelor în bazine de sedimentare;

- amenajarea platformelor de depozitare cu santuri de retenție;

- depozitarea carburanților și a altor compuși chimici în locuri asigurate, ferite de acces public;

- colectarea și ulterior depozitarea corespunzătoare, în locurile aprobate de organele în drept, a deșeurilor generate de execuția lucrărilor și organizării de șantier;

- asigurarea etanșeității rezervoarelor de carburanți;

- evitarea descărcării materialelor de orice natură în mod necontrolat

Se recomandă gospodărirea judicioasă a materiilor prime și materialelor, respectarea strictă a tehnologiilor de execuție și proceselor de producție.

Din punct de vedere al gospodării apelor, lucrările proiectate nu influențează regimul apelor subterane, cota radierului aflându-se deasupra nivelului apei freatică, și de asemenea, fiind prevăzută hidroizolație.

Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se prevede în bazin septic etans vidanșabil .

Amplasamentul bazinului de colectare ape uzate menajere se prevede la loc accesibil pentru autovidanșaje, în vecinătatea drumului de acces. .

Apele uzate menajere vor avea indicatori de calitate impuși de "Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți ai apelor uzate evacuate în rețele de canalizare orășenești – NTPA 002-2002" și HG 352/2005.

### **2. Protecția aerului**

Poluarea aerului se va manifesta numai în perioada de execuție a lucrărilor de construcție. În perioada ulterioară, de exploatare, activitățile de agrement ce se vor desfășura în zona nu poluează aerul.

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unui parc diversificat de mașini, utilaje și echipamente (betoniere, transportoare de materiale și utilaje, buldozere, compactoare,

vehicule care transporta muncitori etc.), fapt care va genera temporar noxe, dar nu va perturba mediul inconjurator.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate surse de poluare aer sunt emisiile de noxe de la execuția lucrărilor.

Calitatea aerului poate fi afectată prin emisii de particule în timpul lucrărilor de construcție, funcționării stațiilor de preparare și din trafic.

Se recomandă ca în timpul lucrărilor să se utilizeze numai utilaje și mijloace de transport corespunzătoare normelor EURO III sau EURO IV, cu motoare diesel care produc cantități mici de monoxid de carbon și nici un fel de emisii de Pb. Utilajele de construcție trebuie să fie foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze.

Intrucât oricărui antreprenor i se impune prin lege să aibă un plan de măsuri privind valorile concentrațiilor poluanților emiși în atmosferă, care să nu depășească limitele admisibile conform reglementărilor în vigoare, se poate aprecia că se va evita poluarea aerului.

Printr-o întreținere corectă a utilajelor și mașinilor de transport, se va realiza o ardere optimă a carburantului, reducând emisiile în aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi ușoare, oxid și bioxid de sulf, etc.)

### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În perioada de execuție a lucrărilor, în punctele de lucru și în imediata vecinătate a acestora, activitatea utilajelor poate genera niveluri de zgomot echivalente  $L_{eq}$  apropiate de 90 dB(A).

Aceste niveluri de zgomot punctuale se reduc pe măsura depărtării de sursă cu 6 dB(A) pentru fiecare dublare a distanței.

Referitor la vibrații, acestea vor fi reduse și nu vor fi sesizate de populație.

Se apreciază că impactul privind zgomotul este temporar, generat numai pe parcursul execuției lucrărilor.

În perioada de funcționare a obiectivului, se apreciază că activitățile de agrement nu vor spori semnificativ nivelul de zgomot al fondului natural.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor**

Atât în cadrul lucrărilor de execuție, cât și la exploatarea obiectivului nu se vor utiliza vehicule și nu se vor utiliza surse și substanțe radioactive.

### **5. Protecția solului și a subsolului**

Suprafețele de teren ocupate definitiv de lucrările care fac obiectul proiectului sunt terenuri neproductive situate pe teritoriul administrativ al Comunei Marisel și conform PUG Mărișel, terenul este situat parțial în intravilanul localității și parțial în extravilan.

Poluarea solului poate să apară numai în perioada construcției lucrărilor.

Activitățile de șantier necesită manevrarea unor cantități de substanțe poluante pentru sol și subsol. În categoria acestor substanțe se includ carburanții, vopselele, solvenții etc.

Aprovizionarea, depozitarea și alimentarea utilajelor cu motorină reprezintă activități potențial poluante pentru sol și subsol, în cazul pierderilor de substanțe și infiltrării lor în sol.

Sintetic, sursele de poluare a solului în perioada de construcție sunt următoarele:

- Pulberi rezultate din lucrările de săpături, transport, descărcare a materialelor la frontul de lucru;

- Sedimentarea poluanților din aer, proveniți din funcționarea mijloacelor de transport, a utilajelor de construcție;

- Descărcări necontrolate sau accidentale de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianți, combustibili, vopsele) pe șantier și în timpul transportului;

- Evacuarea apelor cu conținut de lianți, lapte de ciment și suspensii de pe platformele de

- preparare a betoanelor sau de la locurile de plasare în operă;



- Depozite necontrolate de deșeuri;

Măsuri de diminuare a poluării și a impactului asupra solului și subsolului care sunt valabile și pentru protecția apelor de suprafață și subterane:

- refacerea zonelor în care au fost depozite în aer liber, acolo unde este cazul, cu tratarea finală care implică lucrări de estetică peisajului;
- deșeurile rezultate în timpul executiei lucrărilor precum și cele provenite de la organizările de șantier vor fi depozitate corespunzător cu avizarea organelor în drept;
- deșeurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfășoară în incinta punctului de lucru se colectează în containere amplasate în locuri speciale, care se golește periodic.
- depozitarea materiilor prime în locurile special prevăzute și gospodărirea corespunzătoare a acestora;
- împrejmuirea și semnalizarea corespunzătoare a punctului de lucru;
- amplasarea organizărilor de șantier astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman (prin afectarea vegetației, impunerea curățării terenului, afectarea structurii solului, emisii atmosferice, producerea de accidente cauzate de traficul de incintă sau în manevrarea materialelor, prin descărcarea accidentală a materialelor în apa de suprafață, prin producerea de zgomot etc.).

De asemenea, se recomandă ca acestea să ocupe suprafețe de teren cât mai mici posibil.

- dacă din operațiunea de încărcare/descărcare cu material excavat /de umplutura, rămân resturi de material în aria de staționare și manevra a autovehiculului, care vor murdări roțile acestuia, este obligatorie spălarea lor, astfel încât utilajele să nu murdărească drumurile publice;

Nu sunt factori de poluare a solului și subsolului în perioada de funcționare a obiectivului.

## **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Ca urmare a lucrărilor proiectate, pe suprafețe mici, sunt potențiale pierderi ecologice prin

denudare și/sau eliminarea vegetației suport.

Având în vedere scara lucrărilor preconizate, astfel de modificări se manifestă pe arii restrânse, iar fenomenul respectiv este reversibil, echilibrul dinamic natural restabilindu-se relativ în scurt timp.

Se consideră necesară monitorizarea lucrărilor în vederea impunerii unei conduite corespunzătoare în principal în gestiunea deșeurilor, dar și a managementului lucrărilor în general.

Prin respectarea măsurilor de prevenire, în componența structurală a florei și vegetației nu vor apărea modificări semnificative față de starea actuală a acestor componente. Drumul de acces la șantierele de construcție și la gropile de împrumut și cariere sunt drumuri existente.

Măsurile de atenuare pentru această componentă pot fi următoarele:

- prevenirea deteriorării suprafețelor învecinate pentru a se evita pierderea de vegetație;
- controlul nivelului emisiilor de praf;
- controlul evacuării carburanților și a altor materii volatile și/sau periculoase
- prevenirea compactării solului în zonele destinate depozitării materialelor și utilajelor;
- refacerea vegetației imediat după încheierea lucrărilor.

Proiectul prevede amenajări peisagistice care vor include specii de vegetație specifice.

## **7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Asezarile umane din apropierea investitiei, astfel incat sa fie influentate in perioada de executie, prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de functionarea utilajelor pentru lucrari.

Constructorul trebuie să fie obligat să efectueze lucrările astfel încât să nu interfereze în mod inutil sau neadecvat cu accesul, utilizarea și ocuparea drumurilor publice.

Constructorul va trebui de asemenea să selecteze, să amenajeze și să plătească, dacă este cazul, amplasamentele drumurilor ocolitoare, ale depozitelor de utilaje sau a altor amenajări necesare desfășurării lucrărilor de construcție.

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social – uman:

-supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediul in care acestia

isi desfasoara activitatea;

-instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate;

-verificarea starii instalatiilor si utilajelor;

-asigurarea depozitelor, magaziiilor de materii prime – incuiate , sigilate;

-stabilirea de posturi de paza;

Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului de investiție fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator. Efectele induse asupra locurilor de muncă sunt generate de sporirea consumului persoanelor angajate direct și indirect, pe seama salariilor primite, fapt ce duce la sporirea veniturilor agenților economici și implicit a activității acestora.

Datorita faptului ca obiectivul este unul pentru public, acesta, dupa ce va fi dat in exploatare va necesita forta de munca. Pe timpul executiei deasemenea, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv.

Se estimeaza ca pe o perioada de 24 luni vor fi angajati un numar de 20 de persoane.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

## **8. Gospodarirea deșeurilor**

Conform HG nr.155/1999 pentru „Introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și a Catalogului European al Deșeurilor”, antreprenorul, ca generator de deșeuri are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

În perioada de execuție a obiectivului, deșeurile ce vor rezulta sunt cele specifice activității din domeniul construcțiilor. Deșeurile vor reprezenta resturi de materiale (balast, nisip, beton, etc.).

Toate aceste deșeuri se încadrează în categoria deșeurilor inerte și trebuie să fie pe cât posibil reutilizate pentru umpluturi. Materialul excavat va fi încărcat în autovehicule cu grijă, fără a fi aruncat în afara cupei autobasculantei;

Atat deșeurile rezultate din activitatea de construcții cat și deșeurile rezultate din organizarea de santier (menajere) se vor depozita in conformitate cu reglementarile in vigoare, dupa obtinerea aprobarilor necesare.

În timpul și după încheierea lucrărilor de montaj și probe, firma care execută montajul va asigura curățenia la locul de muncă, toate deșeurile rezultate fiind depozitate în containere speciale.

Pe parcursul execuției echipamentelor, executantul va folosi substanțe și materiale omologate, cu fișe tehnice de securitate valabile.

Firma care execută montajul va ține gestiunea deșeurilor rezultate de la lucrările de montaj, pe tipuri și categorii, conform legislației.

În categoria deșeurilor sunt cuprinse și anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluorescente, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate și evacuate separat prin unități specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Se va respecta Legea 426/2001 privind aprobarea O.U.G. 78/2000 - regimul deșeurilor.

### **9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

Prin specificul lucrărilor, cantitățile de produse potențial toxice și periculoase necesare execuției și întreținerii obiectivului sunt ne semnificative.

Lucrarile de constructie implică o gama de materiale care pot fi considerate substanțe toxice si periculoase. Produsele cele mai utilizate sunt:

- Motorina folosită pentru funcționarea utilajelor și vehiculelor de transport;
- Benzina;
- Lubrifianții (uleiuri, parafină);

Personalul va trebui să respecte normele de lucru specifice pentru condițiile de siguranță în lucrările respective. Se va asigura instruirea periodică a personalului de intervenție operativă în cazul producerii acestor incidente.

Recipientele uzate vor fi recuperate și reutilizate în mod corespunzător.

Se vor respecta normele de depozitare, folosire și evacuare/neutralizare în vigoare.

### **V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Consiliul local cu obiect de activitate serviciul de alimentare cu apă și de canalizare își vor stabili propria strategie ale serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, corelate cu master planurile județene/zonale ținând seama de planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, programele de dezvoltare economico-socială a unității administrativ-teritoriale, precum și cu angajamentele asumate de România în domeniul protecției mediului.

În procesul proiectării, construcției, supravegherii construcției și celelalte, se va acorda o atenție specială protecției mediului și se vor elabora planuri de implementare a măsurilor de atenuare.

Implementarea elementelor de protecție a mediului trebuie realizată simultan în faza de proiect, construcția obiectivului, și exploatare.

Nu sunt prevazute masuri speciale de monitorizare a factorilor de mediu, deoarece lucrarile au un caracter local si sunt executate intr-un perimetru supus factorilor antropici.

Aspectele ce trebuiesc verificate sunt urmatoarele:

a) derularea efectiva a lucrarilor:

- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului derularii lucrarilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei santierului;
- respectarea cadrului social (conditii de evacuare a apelor, a deseurilor menajere, etc).

b) urmarirea impactului lucrarilor prin:

- controlul strict al calitatii apelor evacuate;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot produs pe santier si in incinta punctului de lucru.

Monitorizarea factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmari:

- impactul sonor;
- impactul asupra factoruilor de mediu aer si apa;

Se apreciază că, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

În perioada de execuție a lucrărilor este necesară, în principal, monitorizarea respectării proiectului și a normelor specifice activității de construcții.

Nu se admite depășirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depășirea valorii Leq de 90 dB(A).

În timpul execuției se va monitoriza în perimetrul șantierului gospodărirea apelor uzate (din precipitații). Monitorizarea va urmări, cu prioritate, conținutul de particule în suspensie.

Monitorizarea lucrărilor în perioada de execuție pentru indicatorii aer, ape uzate și zgomot se va efectua prin unități abilitate.

Pentru evitarea accidentelor de munca, personalul ce concurează la executarea lucrării va fi instruit corespunzător din instrucțiunile specifice.

## **VI. JUSTIFICARE INCADRĂRII PROIECTULUI ÎN CADRUL ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE, CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARĂ**

Comuna Marisel intenționează să acceseze fonduri europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C1/I2, pentru investiția **“ÎNFIINTAREA SISTEMELOR PUBLICE INTELIGENTE ALTERNATIVE (SPIA) PENTRU PROCESAREA APELOR UZATE MENAJERE ÎN COMUNA MARISEL, JUDEȚUL CLUJ”** I.2 „Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2.000 de locuitori echivalenți care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și/sau afectează arii naturale protejate”.

## **VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER :**

Șantierul semnifică acele terenuri publice și particulare care sunt necesare sau practice pentru construirea lucrărilor.

La încheierea lucrărilor din această zonă, contractantul va reface zona aducând-o la starea sa inițială.

Organizarea de șantier se va face în interiorul proprietății, unde este spațiu de depozitare suficient.

Beneficiarul va pune la dispoziția antreprenorului suprafața de teren necesară organizării la obiecte pentru depozitarea materialelor și pentru amplasarea construcțiilor provizorii. Proiectul de organizare a șantierului va fi elaborat de către antreprenor.

### **Starea șantierului**

Contractantul va menține șantierul într-o stare curată, ordonată și igienică, pe întreaga perioadă cât el este responsabil de lucrare.

### **Inregistrări de șantier**

Contractantul va face înregistrări a fiecărui tip de servicii și a piedicilor întâmpinate pe durata construcției lucrărilor și probele prelevate și rezultatele încercărilor pe fiecare probă.

## **VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI în caz de accidente și/sau la încetarea activității :**

Amenajările se bazează pe definirea de la caz la caz a lucrărilor de refacere care să permită recuperarea zonelor atinse de realizarea proiectului și îmbunătățirea elementelor create de acesta.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizările de șantier este prevăzută, în final, amenajarea corespunzătoare a acestora. Revine beneficiarului ca împreună cu autoritatea de mediu să controleze și recepționeze refacea terenurilor afectate.

Situații identificate de risc potențial; zonele și factorii de mediu posibil a fi afectați:

Riscul poluarilor accidentale în perioada de execuție este mai mare decât în perioada de exploatare din cauza specificului traficului de șantier (mașini mari încărcate cu materiale de construcție, cu carburanți etc.). Pentru micșorarea acestui risc șantierul va fi semnalizat corespunzător și vor fi stabilite drumurile pe care utilajele și mașinile de transport vor circula.

În cazuri speciale, aparute în urma unor evenimente deosebite (calamități, etc.) când exploatarea lucrării pune în pericol vieți omenești, aceasta se va închide traficului până la remedierea situației.

Se pot considera evenimente deosebite evenimentele provenite din urmatoarele cauze:

- inundatii, cutrmure, alte calamitati naturale;
- efecte hidraulice din scurgerea apelor;
- diverse accidente

Toate operatiile de executie necesare pentru definitivarea lucrarilor de constructii-montaj vor respecta cerintele impuse de normele si normativele in vigoare referitoare la protectia muncii pentru lucrarile de constructii.

Terenurile ocupate de organizarea de santier vor fi amenajate conform folosintei anterioare sau se vor amenaja in alt scop, cu obtinerea avizelor necesare.

Inainte de a incepe orice lucrare contractantul va face o inregistrare a starii suprafetelor oricaror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe santier. Contractantul va face ca toate aceste suprafete sa fie adecvate accesului si va intretine toate aceste suprafete intr-o stare corespunzatoare de curatenie si reparatii, pe durata executarii lucrarilor. La terminarea utilizarii de catre contractant a acestor accese, el va readuce suprafetele la o stare cel putin egala cu cea dinaintea inceperii oricaror lucrari.

Contractantul nu va intra prima data, in nici o parte de pe santier, trecand peste terenuri particulare.

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

Contractantul se va asigura ca toate drumurile folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a acestei utilizari, iar in eventualitatea ca acestea se vor murdari, contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata, fara cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

## **IX. Anexe – piese desenate**

7.1. Certificatul de urbanism nr. 1150 din 21.08.2023

7.3 Decizia etapei de evaluare initiala APM Cluj nr. 276 / 04.09.2023

### **PIESE DESENATE**

- Plan de incadrare in zona 01
- Plan de situatie propus 02

## **X. Alte precizari**

Perimetrul studiat pentru amplasarea SPIA se invecineaza in partea de V cu **limita ariei protejate Natura 2000 in 2 puncte:**

- **SPIA 1** avand coordonatele **x = 350 595,95 ; y = 570 983,41**
- **SPIA 2** avand coordonatele **x = 350 351,50 ; y = 572 500,43**

**Din punct de vedere al regimului ariilor protejate , amplasamentul se afla in exteriorul siturilor Natura 2000, ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Muntii Apuseni Vladeasa si ROSCI0016 Buteasa, precum si exteriorul teritoriului declarant ca Parcul Natural Apuseni, delimitat in conf. cu HG 230 / 2003. – conf. aviz Regia Nationala A Padurilor – Romsilva ; Administratia Parcului Natural Apuseni.**

De altfel amplasamentul proiectului este delimitat de o serie de cai de circulatie , fiind in imediata apropiere a DJ 107 P din care deviaza numeroase drumuri comunale cadastrate recent. (cu numere de cadastru – stipulate pe planul de situatie cu ridicarile topografice).

Prin urmare proiectul propus nu influenteaza in nici un fel integritatea, ariilor natural protejate existente in vecinatate.

Din punct de vedere al speciilor existente in zona, terenul studiat se incadreaza in categoria pasunilor subalpine din Muntii Apuseni, pasune situata la S de drumul judetean , iar la N de DJ se intalneste padurea in amestec.

In zona s-au dezvoltat crangurile, desi solurile sunt brun acide sarace si cu o fertilitate naturala scazuta. In zonele joase, pe vaile Racataului si Somesului Cald, mai ales la Rosesti intalnim si plopul (Populus), arinul negru (Alnus glutinosa), murul (Rubus caesius), brusturul (Arctium lappa), urzica (Urtica dioica).

Vegetația este una specifică în cea mai mare parte habitatelor montane, cu păduri de conifere sau de foioase, păduri în amestec, tufărișuri de arbusti și ierburi de luncă, de pajiște sau de stâncărie.

### **Pădure în amestec**

**Păduri de foioase**: fag (Fagus sylvatica), stejar (Quercus robur), gorun (Quercus petraea), frasin (Fraxinus), tei (Tilia), paltin de munte (Acer pseudoplatanus), carpen (Carpinus betulus), jugastru (Acer campestre), mesteacăn (Betula pendula), ulm (Ulmus glabra), castan sălbatic (Aesculus hippocastanum), cireș sălbatic (Cerasus avium), nuc (Juglans regia L.), scoruș de munte (Sorbus aucuparia), plop tremurător (Populus tremula), salcie albă (Salix alba), salcie căprească (Salix caprea)[22], arin (Alnus glutinosa);

**Arbusti**: jneapăn (Pinus mugo), corn (Cornus mas), alun (Corylus avellana), mur (Rubus fruticosus L.), zmeur (Rubus idaeus), afin (Vaccinium myrtillus L.), liliac sălbatic (Syringa vulgaris);

**Specii ierboase**: papucul doamnei (Cypripedium calceolus), clopoțel de munte (Campanula alpina), moșișoară (Liparis loeselii)[23], darie (Pedicularis comosa), albăstriță (Centaurea kotschyana), garofiță de munte (Dianthus tenuifolius), roua cerului (Drosera rotundifolia), buruiana vântului (Seseli rigidum), gențiană (din specia Gentiana clusii), poroinic (Orchis militaris), angelică (Angelica archangelica), crucea voinicului (Hepatica transsilvanica), gălbinele (Lysimachia punctata), mlăștiniță (Epipactis palustris), năpraznică (Geranium robertianum), rușuliță (Hieracium aurantiacum), fierea pământului (Marchantia polymorpha), mazărice (Anthyllis montana), păștiță (Anemone nemorosa), oiță (Anemone narcissiflora), săbiuță (Gladiolus imbricatus).

### **Faună**

In zona traiesc cateva pasari montane, precum: mierla gulerata (Turdus torquatus), forfecuta (Loxia curvirostra), alunarul (Nucifraga caryocatactes), pitigoiiul motat (Parus montanus), huhurezul mare (Strix uralensis), acvila tipatoare mica (Aquila pomarina) etc. Dintre reptile, sunt de mentionat: vipera comuna (Vipera berus), soparla de ziduri (Lacerta muralis) si soparla de munte (Lacerta vivipara), iar dintre amfibieni - salamandra (Salamandra salamandra). Alte animale specifice climatului montan : mistreti, caprioare, pisici salbatice, lupi, rasi, iepuri, nevastuici, parsi, vidre, ulii, vulturi, bufnite.

Fauna zonei este bogata si se compune din diferite specii de pasari si animale: pasarea de stanca numita si brumarita (Prunella), cinteza (Fringilla coelebs), fluturasul de stanca (Tichodroma muraria), veverita (Sciurus vulgaris), nevastuica (Mustela nivalis), corbul (Corvus corax), bufnita (Bubo bubo).

Padurile si tufisurile pasunilor subalpine si alpine adapostesc: mistreti (Sus scrofa), rasi (Lynx lynx), lupi (Canis lupus), vulpi (Vulpes vulpes), iepuri (Lepus europaeus) si ursi (Ursus arctos).

Intocmit  
Ecolog Lupas Andreea