



„TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA”.

COMPONENTA 1. MAGISTRALA I DE METROU CLUJ

**PLAN DE GENERARE ȘI GESTIONARE DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI
- COMPLETARE LA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI - IULIE 2022**

TITULAR: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

PROIECTANT: ASOCIEREA SWS Engineering S.p.A. - SYSTRA - METRANS Engineering S.R.L.

CONSULTANT DE MEDIU: GEOSTUD S.R.L.

Semnătura și ștampila

Beneficiar:

Virgil Poruțiu – Director Executiv

Maria Opreș – Șef Serviciu Investiții

Colectiv de elaborare:

Ionel Oprea – Șef Proiect

Raluca Nicolae – Șef department mediu, Evaluator autorizat de mediu, Ecolog

Ioana Pușcașu – Ecolog, Responsabil lucrare componenta de mediu

Ana-Maria Brăileanu – Ecolog



CUPRINS

1. INTRODUCERE	6
1.1. Scopul planului	8
1.2. Descrierea proiectului	8
2. DEȘEURI PRODUSE	10
3. DEȘEURI CU CONȚINUT DE AZBEST	19
4. DESCRIEREA METODELOR PENTRU COLECTAREA, DEPOZITAREA, TRATAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA FINALĂ A DEȘEURILOR	24
5. ROLURI ȘI RESPONSABILITĂȚI	25

DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
ACPM	Autoritatea Competentă pentru Protecția Mediului
H.G.	Hotărâre de Guvern
Colectare separată	colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita valorificarea sau tratarea specifică a acestora;
Deșeu	orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce;
Deținător de deșeuri	producătorul deșeurilor sau persoana fizică ori juridică ce se află în posesia acestora;
Deșeuri periculoase	orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4*) la lege;
Eliminare	orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie.
Gestionarea deșeurilor	colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker;
Prevenire	măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc: a) cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora; b) impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau c)

	conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor;
Producător de deșeuri	orice persoană ale cărei activități generează deșeuri, producător de deșeuri sau orice persoană care efectuează operațiuni de pretratare, amestecare ori de alt tip, care duc la modificarea naturii sau a compoziției acestor deșeuri;
Reciclare	orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de umplere;
Reutilizare	orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute;
Tratare	operațiunile de valorificare sau eliminare, inclusiv pregătirea prealabilă valorificării sau eliminării;
Trasabilitate	caracteristica unui sistem de a permite regăsirea istoricului, a utilizării sau a localizării unui deșeu prin identificări înregistrate;
Valorificare	orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general.

1. INTRODUCERE

Planul de Gestionare al Deșeurilor reprezintă un instrument de planificare esențial pentru asigurarea unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, cu un consum minim de resurse și energie, prin aplicarea ierarhiei deșeurilor implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, cea mai puțin preferată opțiune, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

Politica și legislația europeană privind deșeurile se subscie unor politici și programe comunitare mai ample, inclusiv Programul de acțiune pentru mediu 7, Foaia de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere energetic și Inițiativa privind materiile prime.

În noiembrie 2013, Parlamentul European și Consiliul European au adoptat Al 7-lea Program de Acțiune pentru Mediu – 2020 “Să trăim bine în limitele planetei noastre” (“Living well, within the limits of our planet”). Viziunea acestui program, care își propune să ghideze acțiunile UE în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice până în 2020 prevede că “În 2050 noi vom trăi bine în limitele ecologice ale planetei. Prosperitatea noastră și sănătatea mediului rezultă dintr-o economie circulară inovativă unde nimic nu este irosit/aruncat și unde resursele sunt gestionate sustenabil.” Al 7-lea Program de Acțiune pentru Mediu stabilește obiectivele prioritare ale politicii UE în domeniul gestionării deșeurilor, respectiv:

- reducerea cantităților de deșeuri generate;
- maximizarea reutilizării și reciclării;
- limitarea incinerării la materialele care nu sunt reciclabile;
- limitarea progresiva a depozitării la deșeuri care nu pot reciclate sau valorificate;
- asigurarea implementării depline a obiectivelor politicii privind deșeurile, în toate statele membre.

Transformarea deșeurilor într-o resursă reprezintă cheia economiei circulare, noul concept de dezvoltare durabilă a statelor membre UE. Dacă se asigură recuperarea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor și dacă deșeurile dintr-o industrie devin materie primă a altei industrii, se asigură trecerea la o economie circulară în care se gestionează sustenabil deșeurile și resursele sunt utilizate într-un mod eficient și durabil.

În cadrul Uniunii Europene domeniul gestionării deșeurilor reprezintă o parte esențială a tranziției la o economie circulară fiind bazată pe "ierarhia deșeurilor" care stabilește următoarea ordine prioritară în elaborarea politicii privind deșeurile și gestionarea deșeurilor la nivel

operațional: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclare, recuperare și, cea mai puțin preferată opțiunea, eliminarea (care include depozitarea și incinerarea fără recuperare de energie).

Obiectivele și țintele stabilite în legislația europeană reprezintă factorii cheie pentru îmbunătățirea gestionării deșeurilor, stimularea inovării în ceea ce privește reciclarea, limitarea utilizării depozitării deșeurilor și crearea de stimulente pentru schimbarea comportamentului consumatorilor. Îmbunătățirea gestionării deșeurilor contribuie la reducerea problemelor legate de sănătate și mediu, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (direct prin reducerea emisiilor de la depozitele de deșeuri și indirect prin reciclarea materialelor care pot fi extrase și prelucrate) și evitarea impactului negativ la nivel local cum ar fi: alterarea peisagistică datorată depozitelor de deșeuri, poluarea locală a apei și a aerului, precum și împrăștierea deșeurilor.

În 2015 Comisia Europeană a lansat “Pachetul pentru economie circulară”, care include propuneri de modificare a 6 Directive, dintre care, cele cu efect direct asupra sistemelor de gestionare a deșeurilor: Directiva cadru a deșeurilor (2008/98/CE), Directiva privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (94/62/CE)¹ și Directiva privind depozitele de deșeuri (1999/31/CE) care prin natura lor vor influența semnificativ sistemele de gestionare a deșeurilor.

Pachetul economiei circulare, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2015 include propuneri de revizuire a legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent care completează aceste propuneri stabilind măsuri ce au ca scop închiderea buclei economiei circulare și care vizează toate etapele ciclului de viață al unui produs: de la producție și consum, până la gestionarea deșeurilor și la piața materiilor prime secundare.

La nivel național, principalele documente strategice privind gestionarea deșeurilor sunt Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor și Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD) stabilește politica și obiectivele strategice ale României în domeniul gestionării deșeurilor. Aceasta a creat cadrul potrivit realizării responsabilităților asumate de România, prin prezentarea acțiunilor necesare în vederea planificării și atingerii obiectivelor în domeniul deșeurilor. Pe de altă parte principalele obiective ale Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) constau în caracterizarea situației actuale în domeniu, identificarea problemelor care conduc la managementul ineficient al deșeurilor, stabilirea obiectivelor și țintelor la nivel național și identificarea necesităților investiționale.

1.1. Scopul planului

Scopul acestui plan de gestionare a deșeurilor este de a planifica și preciza modalitatea prin care se vor ține sub control activitățile de colectare, depozitare, transport, eliminare sau valorificare a deșeurilor provenite din activitățile și procesele tehnologice ale proiectului. Se are în vedere asigurarea unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, cea mai puțin preferată opțiune, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

1.2. Descrierea proiectului

Proiectul constă în construcția, echiparea și punerea în funcțiune a unei linii de metrou ușor în zona metropolitană Cluj-Napoca, în lungime de 21,03 km și având 19 stații și un depou, dotate cu facilități pentru buna integrare a sa cu celelalte sisteme de mobilitate.

Obiectivele principale ale proiectului sunt de a:

- îmbunătăți substanțial mobilitatea pe axa vest-est a orașului, coloana vertebrală a zonei metropolitane;
- reduce emisiile de CO₂ și poluarea din zona urbană;
- sprijini continuarea tranziției zonei metropolitane Cluj-Napoca în direcția mobilității urbane durabile, una dintre cele mai avansate zone urbane din România din perspectiva politicilor de mobilitate durabilă;
- funcționa ca un vector de structurare în viitor a unei dezvoltări urbane durabile a zonei metropolitane.

Metroul ușor va avea o capacitate adecvată cererii, dimensiunea maximă a trenurilor fiind de 51 m lungime (3 vagoane) * 2,65 m lățime (35% din capacitatea trenurilor de metrou din București), sistemul oferind o capacitate nominală de transport de 15.200 călători/oră și sens la frecvență maximă (1 tren la 90 de secunde; așadar 380 călători/tren*40 trenuri/oră). Datele preliminare din modelul de transport arată că încă de la deschidere pe anumite secțiuni la ora de vârf se va atinge cca. 65% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 6 min sau cca. 33% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 3 min. Adecvarea serviciului la cerere se va face prin operarea serviciului la o frecvență ajustată cererii.

Traseul liniei de metrou ușor începe din vestul Comunei Florești cu Stația 1. Țara Moșilor situată în sudul cartierului Tera. Primele trei stații deserveșc zone de locuințe de densitate medie din Florești, iar apoi stațiile 4 și 5 deserveșc zone multifuncționale într-o dinamică dezvoltare, desfășurate în jurul ancorelor viitorului Spital Regional de Urgență Cluj și respectiv centrul

comercial Vivo. Stațiile 6, 7 și 8 deserveșc cartierul Mănăștur (cea mai densă zonă de locuințe din oraș), iar apoi linia urmează magistrala rutieră vest-est, traversând centrul orașului, până la Piața Mărăști.

De aici, o ramură a liniei continuă înspre zona industrială Muncii, asigurând și legătura cu calea ferată și viitorul serviciu de tren metropolitan, iar o altă ramură deservește cartierele Gheorgheni și Sopor. La o distanță de 1,3 km est de ultima stație de metrou a ramurei ce deservește cartierul Sopor (Stația 19. Europa Unită) este amplasat depoul magistralei de metrou. Întreaga linie este în subteran, cu excepția racordului de tranziție de lângă depou și a depoului.

Majoritatea interstațiilor de metrou sunt proiectate ca tuneluri circulare gemene, executate cu mașini de forat tuneluri, cu menținerea presiuni în front, tip TBM EPB. Aceasta este o metodă mecanizată de realizare a tunelurilor în care materialul excavat este utilizat pentru a susține frontul tunelului în timp ce este plastifiat folosind spume / suspensii și alți aditivi pentru a îl face transportabil și impermeabil. Amestecul este antrenat în mașina de forat tuneluri (TBM) printr-un dispozitiv cu transportor cu șurub tip șnec, care permite presiunii din TBM să rămână echilibrată.



Figura 1.1. Amplasamentul - Traseul, stațiile și depoul liniei de metrou ușor

2. DEȘEURI PRODUSE

În cadrul activităților de execuție a proiectului, precum și în perioada de exploatare a acestuia, vor rezulta o serie de deșeuri specifice.

Sursele de deșeuri ce pot apărea în cadrul proiectului necesită o gestionare eficientă pentru prevenirea oricărui impact negativ asupra sănătății umane și a factorilor de mediu, cum ar fi apele freatice, solurile, apele de suprafață și ecologia.

Deșeurile rezultate din activitățile ce se vor desfășura în stațiile și tunelurile metroului necesită depozitare provizorie în vederea reciclării și valorificării sau evacuării la rampa de deșeuri municipală.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare deșeuri.

➤ În perioada de execuție

În perioada de execuție se vor genera în principal următoarele categorii/tipuri de deșeuri:

- Deșeuri menajere - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate din șantier până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază de contract. Se consideră un indicator de generare al deșeurilor menajere de 0,5 kg/pers/zi;
- Deșeuri solide din excavații și săpături – o parte din pământul excavat va fi reutilizat ca material de umplutură pentru stații și galerii;
- Hârtie, material plastic, sticle, metal - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract;
- Deșeuri de ambalaje – se vor respecta prevederile legale aplicabile:
 - ✓ se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
 - ✓ se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
 - ✓ se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.
- Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate), inclusiv materiale izolante și materiale de construcție cu conținut de azbest – subiectul este tratat în capitolul următor;
- Materiale izolante și materiale de construcție cu conținut de azbest
- Alte categorii de deșeuri:

- deșeuri provenite de la întreținerea mijloacelor de transport (anvelope uzate, uleiuri uzate, acumulatori uzați), care se vor gestiona conform legislației în vigoare;
- deșeuri de vopseli și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase, rezultate în urma vopsirii structurilor propuse în proiect;
- deșeuri solide, rezultate de la turnarea betoanelor la spațiile tehnice din stații și, în general, de la execuția structurilor proiectate (bucăți de beton, părți de armătură, părți de cofraj din metal sau lemn, resturi de zidărie, resturi de mortar din finisaje etc.) – se vor evacua la rampa de deșeuri municipală, unde vor putea fi utilizate ca material inert de acoperire a celulelor cu deșeuri menajere.

În vederea construcției tunelului și a stațiilor vor fi necesare excavarea și evacuarea de pe amplasament a materialelor necorespunzătoare și în surplus, în cantități considerabile (aprox. 2.400.000 mc de pământuri coezive și necoezive).

Acestea vor fi folosite parțial pentru lucrările de umplutură peste stații/galerii, în vederea readucerii terenului la starea inițială și parțial pentru execuția unor lucrări de infrastructură, drumuri județene, naționale, reabilitări de terenuri agricole, acoperiri de halde de deșeuri etc.

Detalii despre planul de depozitare a materialelor excavate sunt furnizate în Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare.

În afara deșeurilor prevăzute în proiect, în cadrul organizărilor de șantier se vor acumula deșeuri cu regim special, specifice activității acestora.

Recomandări privind gestionarea deșeurilor cu regim special:

- Uleiuri uzate - conform H.G. nr. 235/2007:
 - asigurarea condițiilor de stocare temporară a uleiurilor uzate pe tipuri (recipiente, spațiu de depozitare amenajat) și predarea lor la unitățile autorizate în colectare/valorificare;
 - inscripționarea pe recipiente a categoriei de ulei uzat;
 - evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a uleiurilor uzate.
- Baterii de acumulatori:
 - depozitarea bateriilor/acumulatorilor uzați în recipiente adecvate și asigurate pentru prevenirea scurgerilor de electrolit;
 - predarea acestora la unități autorizate în vederea colectării/valorificării lor;
 - evitarea dezmembrării acumulatorilor pentru recuperarea de părți componente;
 - evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a electrolitilor.

- Anvelope uzate:

- depozitarea temporară și predarea acestora persoanelor juridice care le-au introdus pe piață ori persoanelor juridice autorizate pentru reutilizarea, reșaparea, reciclarea sau valorificarea termoeenergetică a anvelopelor uzate.

➤ **În perioada de operare**

În perioada de operare a proiectului, vor rezulta următoarele categorii/tipuri de deșuri:

Deșuri menajere, deșuri biodegradabile - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază de contract.

Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate, în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

Material plastic, lemn, sticlă, metal - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate, în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

- Deșuri de ambalaje – se vor respecta prevederile legale aplicabile:

- se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
- se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.

- Alte categorii de deșuri:

- piese și subansamble electrice și electronice defecte – se vor depozita în vederea reciclării;
- Piese electronice cu conținut de metale nobile – se vor depozita în vederea reciclării, prin Monetăria statului.

Conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, deșeurile rezultate se vor gestiona conform Tabel 2.1 și Tabel 2.2

Tabel 2.1. Gestiunea deșeurilor în perioada de execuție

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	de	Observații	Responsabilitate
08 01 11*	Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	S	1800 litri	Rezultate în urma lucrărilor de finisaje.	Vor fi colectate separat în recipiente adecvați și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.		Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
13 07 01* 13 07 02* 13 07 03*	Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	L	192 tone	Activități de întreținere utilaje.	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.		Sunt generate cu periodicitate mică. Sunt inflamabile și cu grad ridicat de toxicitate pentru organisme. Se va păstra un registru de mișcare materiale periculoase.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton	S	20 t/an	Deșeuri rezultate din aprovizionare a cu materiale.	Deșeurile ce conțin resturi de substanțe periculoase se vor depozita separat.		Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice	S	20 t/an					
15 01 03	Ambalaje din lemn	S	4 t/an					
15 01 04	Ambalaje metalice	S	10 t/an					
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată	S	1 t/an	Generate de activitatea administrativă, tratate deșeuri.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.		Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică *	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
	cu substanțe periculoase						
16 01 03	Anvelope scoase din uz	S	80 buc/an	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Predare deșeurilor către o firmă specializată, păstrându-se evidențele, conform H.G. nr. 170/2004.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
16 06 01*	Baterii cu plumb	S	1600 kg/an	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Deșeurii cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeurii vor fi predate obligatoriu unităților specializate, păstrându-se evidențele, conform H.G. 1132/2008.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
16 06 04	Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)	S					
16 06 05	Alte baterii și acumulatori	S					
17 01 01	Beton	S	3.142 mc	Beton sau mixturi asfaltice	În cazul nerespectării graficului de lucru sau materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.	Producerea deșeurilor provenite din încărcături rebutate poate fi eliminată parțial prin asigurarea unor grafice de lucru și funcționare corecte.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	S	10.575 mc	rebutate/ rezultate în urma activităților de demolări.			
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	S	2.400.000 mc	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru.	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi transportate pe platforme.	Se dorește valorificarea acestora.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
20 03 01	Deșeurii municipale amestecate	S	150 tone/lună	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru și organizărilor de șantier.	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeurii intermediu prin firmelor	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	de Observații	Responsabilitate
					specializate pe bază de contract.		
20 03 04	Nămoluri din bazine vidanjabile	SS	600 mc/lună	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru și organizărilor de șantier (toaile ecologice).	Nămolurile organice (de la grupurile sociale) vor fi transportate de către operatori economici autorizați la cea mai apropiată stație de epurare.	Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanjate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Tabel 2.2. Gestiunea deșeurilor în perioada de exploatare

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică *	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
13 05 02*	Nămoluri de la separatoare ulei/apă	SS	26 mc/lună	Categorie de deșeurii prezentă în condițiile obligatorii de exploatare și corespunzătoare a instalațiilor de preepurare.	Reținerile solide din sistemul de canalizare pluvială vor fi periodic evacuate și transportate prin operatori economici autorizați.	Vor fi transportate la depozite de deșeurii sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanjate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Titular
13 07*	Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile ;	L	1 tone/an	Activități de întreținere	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță,	Întreținerea se va face în locuri special amenajate. Se vor păstra evidențele de mișcare a	Titular
13 08*	Alte uleiuri de motor, de						

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații	Responsabilitate
13 07 01* 13 07 03*	transmisie și de ungere; Ulei combustibil și combustibil diesel; Alți combustibili (inclusiv amestecuri)				urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.	materialelor periculoase.	
15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton	S	5 tone/an	Deșeuri rezultate din activitățile desfășurate în stațiile de metrou și depou.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Titular
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice	S	5 tone/an				
15 01 04	Ambalaje metalice	S	2 tone/an				
16 06 01* 16 06 04 16 06 05	Baterii cu plumb Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03) Alte baterii și acumulatori	S S S	160 kg/an	Activități de întreținere.	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate, păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008.	Titular
19 08 05	Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	SS	1.620 mc/lună	Rezultate de la grupurile sanitare aferente stațiilor de metrou	Vor fi eliminate în rețeaua de canalizare orășenească.	Se va efectua preepurarea apei uzate în vederea respectării legislației naționale în vigoare (NTPA 002/2002), privind valorile indicilor de calitate a apelor uzate la evacuarea acestora în rețeaua de canalizare.	Titular
20 01 01	Hârtie și carton	S	600 kg/lună	Activități logistice.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform	Titular

Cod deșeu* *	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații	Responsabilitate
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	S	300 tone/an	Activități desfășurate în cadrul stațiilor de metrou și depou.	de colectare autorizate. Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	legislației în vigoare. Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Titular

Având în vedere cantitățile importante de deșeuri rezultate din activitățile desfășurate în stațiile și tunelurile de metrou, în cele ce urmează se fac precizări privind activitatea de colectare, depozitare, evacuare sau valorificare a deșeurilor:

- deșeurile menajere și ambalajele provenite din stațiile de metrou se vor colecta în pubele existente în spațiile tehnice și publice;
- reziduurile solide și deșeurile rezultate în urma diferitelor procese tehnologice specifice activităților din metrou, se vor colecta la formațiile de lucru și se vor transporta la spațiile amenajate în fiecare stație de metrou, unde se vor depozita temporar, în vederea evacuării la rampa de deșeuri municipală;
- evacuarea deșeurilor din stațiile de metrou se va face periodic, conform unui plan de gestiune adecvat;
- fierul vechi provenit din înlocuirea șinelor și casarea unor instalații sau utilaje se va depozita în spații amenajate în subteran în vederea transportului la agenți economici pentru reciclare;
- uleiurile uzate se vor colecta în recipiente închise etanș și vor fi stocate în spații corespunzător amenajate, împrejmuite și securizate, pentru prevenirea scurgerilor necontrolate, urmând a se preda la punctele de colectare sau la agenții autorizați;
- bateriile și acumulatorii uzați se vor colecta în recipiente metalice și vor fi predate către firme autorizate în vederea reciclării.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri. Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform

H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011. Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate.

Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR. Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeurii, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeurii. Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Un management eficient al deșeurilor necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere.

3. DEȘEURI CU CONȚINUT DE AZBEST

Conform Hotărârii Guvernului nr. 124 / 2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, modificată cu H.G. 734/2006, acest mineral nu mai poate fi produs, comercializat și nici manipulat. Legislația națională și Directiva europeană nr. 87/217/EEC privind prevenirea și reducerea poluării mediului cauzată de azbest menționează, în scopul protecției sănătății populației și a mediului, interzicerea tuturor activităților de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care îl conțin. Aceste decizii au fost luate în urma dovezilor legate de efectele nocive asupra sănătății umane, iar Uniunea Europeană a implementat, în mai multe state membre, proceduri ce au ca rol prioritizarea retragerii din uz a materialelor ce îl conțin.

Folosit pentru rolul său de umplutură/armare, azbestul are proprietatea de a îmbunătăți structura fizico-mecanică și prelucrabilitatea materialului polimeric. Din acest motiv materialele cu conținut de azbest au fost folosite pentru etanșări, izolații ignifuge, termice, acustice și mecanice.

Azbestul este periculos mai ales dacă este fragmentat și dacă fibrele se află în suspensie în aer, cum ar fi pulberea de azbest. În cazul în care fibrele respective sunt inhalate, acestea pot provoca daune grave. Cu toate acestea, daunele în cauză sunt rar întâlnite la persoanele care nu sunt expuse la cantități ridicate de azbest. Sunt în principal afectate persoanele care lucrează în mod regulat cu azbest.

O astfel de construcție în cadrul căreia a fost folosit azbestul este cea a societății Bravinest, cu punctul de lucru în Florești, str. Cetății nr 101-103, județul Cluj. Aceasta avea ca obiect al activității creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor și funcționa conform Autorizației Integrate de Mediu nr 9 din 22.05.2017 ce reglementa măsuri și politici necesare pentru prevenirea poluării mediului. Acoperișul halelor fermei este alcătuit din plăci ondulate de azbociment.

Purtarea echipamentului corespunzător de protecție al respirației și atenția sporită legată de articolele de vestimentație reprezintă principalele măsuri adoptate în cazul manipulării azbestului, conform Comisiei Europene. Echipamentele și îmbrăcămintea contaminate cu pulberi de azbest sau suspectate a fi contaminate cu pulberi de azbest trebuie introduse în pungi de plastic etichetate după utilizare. Administrația trebuie să trimită articolele respective la o spălătorie specializată și autorizată pentru a curăța articolele de îmbrăcăminte contaminate.

În Figura 3.1 este prezentată locația fermei de pui Florești în raport cu traseul de metrou.



Figura 3.1. Locația fermei de pui Florești în raport cu traseul de metrou

În ceea ce privește managementul deșeurilor cu conținut de azbest, conform specialistului Silvia Ionescu și articolului său „Managementul deșeurilor cu conținut de azbest în România și Uniunea Europeană”, la nivel național există doar două depozite zonale de deșeurii periculoase care prestează servicii pentru terți, inclusiv pentru deșeurile cu conținut de azbest. Acestea acoperă activități complexe de management al deșeurilor ce includ preluare, transport, depozitare temporară sau finală, prelucrare etc.

Operațiunile de gestionare a deșeurilor cu conținut de azbest se efectuează conform normelor REACH (European Community Regulation on Chemicals and their Safe Use), după cum urmează:

a) Efectuarea lucrărilor pregătitoare:

- Preluarea amplasamentului ce urmează a fi depoluat (se va realiza de către o comisie mixtă formată din reprezentanții beneficiarului și cei ai executantului, pe bază de proces-verbal);
- Având în vedere caracterul periculos al materialelor ce urmează a fi manipulate este necesară amenajarea spațiilor de vestiare pentru personal, prin montarea vestiarelor de tip container amenajat, și implementarea unui sistem de depozitare și curățare a echipamentelor specifice și de vestimentație astfel încât pulberile de abest să nu reprezinte un pericol pentru aceștia; Se recomandă să fie minim trei serii de echipamente pentru fiecare personal care manipulează și intra în contact cu materialele ce contin azbest. La finalul zilei, echipamentele de protecție să fie depozitate într-un container special și curățate, astfel încât a doua zi de muncă să aiba la dispoziție un echipament nou; Zonele de vestiare să fie prevăzute cu dusuri, pentru a se curăța de restul de material la ieșirea din șantier; Apa rezultată din curățarea personalului va trebui colectată separat și eliminată de o firmă autorizată;
- Amenajarea unei magazii pentru echipamente de protecție a personalului, materiale de protecție a mediului, echipamente de lucru, ambalaje, materiale de intervenție, materiale pentru decontaminare;
- Asigurarea surselor de energie electrică prin montarea unui tablou electric de alimentare, necesară iluminatului și încălzirii în vestiarele mobile, acționării echipamentelor de decontaminare;
- Izolarea zonei de lucru prin montarea gardului de delimitare a accesului persoanelor și utilajelor de transport;
- Amenajarea spațiului de depozitare a deșeurilor pe tipuri de deșeurii, sub forma unei platforme, delimitată și adaptată pentru evitarea contaminării solului cu deșeurile periculoase.

b) Efectuarea lucrărilor de demontare și colectare:

- Protejarea solului împotriva contaminării cu deșeurii periculoase, prin montarea unei folii protectoare;
- Montarea scărilor, platformelor și schelelor în zona de lucru;
- Instalarea containerului de colectare a deșeurii periculoase în zona de lucru, la baza acoperișului;
- Efectuarea operațiilor de demontare succesivă a azbocimentului. Operațiile de demontare se realizează din coama (vârful) acoperișului spre bază, pe zone bine delimitate, astfel încât

- deșeurile să ajungă, prin cădere de pe planul înclinat al acoperișului, direct în containerul de colectare;
- Colectarea deșeurilor în containere separate, pe fiecare tip de deșeu;
 - Recuperarea deșeurilor care vor cădea în afara containerelor de colectare, pe spațiile protejate cu folie;
 - Aspirarea stratului de carton bituminat cu aspiratoare profesionale în scopul colectării prafului de azbociment rămas după terminarea demontării azbocimentului, în zona de lucru a acoperișului;
 - Finalizarea pentru fiecare clădire a operațiilor de demontare și colectare a întregii cantități de azbociment, cu curățarea întregului acoperiș și a zonei de lucru din jurul clădirii de deșeuri și pulbere de azbociment și preluarea acestora în containere închise;
 - Preluarea continuă a deșeurilor depozitate în containere închise etanș, din zona de lucru, imediat după umplerea lor, acestea fiind transportate la punctele de procesare în vederea eliminării;
 - Ambalarea deșeurilor de azbociment în recipiente etanș, tip sac, sau în folie lipită etanș.

Transportul se efectuează sub supravegherea unui consilier de siguranță autorizat ADR (transportul rutier de mărfuri periculoase) din partea transportatorului, pentru verificarea respectării prevederilor legislației specifice privind transportul substanțelor periculoase și asigurarea unui mod corespunzător de acțiune în cadrul situațiilor de urgență. Transportul de la beneficiar se efectuează cu mijloace auto specializate și autorizate, posedând licențe de transport, dotate cu truse ADR și mijloace pentru intervenție în caz de poluare accidentală, conduse de șoferi autorizați ADR și însoțit de un consilier de siguranță autorizat ADR.

Pentru efectuarea transporturilor, trebuie respectate toate prevederile cuprinse în HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României (Aviz de însoțire, alte documente necesare cum ar fi fișe de siguranță, fișe de securitate etc.). În acest sens, se informează Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență de la nivel local, care stabilește rutele de parcurs.

c) Depozitarea finală a deșeurilor cu conținut azbest:

Această operațiune se face conform Planului de Implementare a Directivei 99/31/CE privind depozitarea deșeurilor. Deșeurile cu conținut de azbest se tratează și se depozitează în celule separate ale depozitelor de deșeuri periculoase. Eliminarea presupune în fapt depozitarea sub formă de deșeu ultim, respectiv ambalarea în recipiente flexibili de tip sac de 1 m³, impermeabili, care se depozitează într-o celulă de azbest special amenajată, după care, aceasta se acoperă cu un

strat de material inert. Deșeurul ultim în mod obligatoriu trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- să se regăsească în lista deșeurilor acceptate pentru depozitare în depozitul respectiv, conform autorizației de mediu;
- să fie însoțite de documentele necesare și să respecte criteriile de recepție.

Toate rezultatele controalelor de recepție se înregistrează în jurnalul de funcționare (în formă electronică sau scrisă). Dacă în urma controlului de recepție rezultă că sunt respectate toate cerințele de acceptare, operatorul dirijează transportul de deșeuri către zona de depozitare.

Controlul vizual se repetă și la descărcarea deșeurilor. Dacă în urma controlului vizual apar îndoieli cu privire la respectarea cerințelor pentru depozitare sau se constată că există diferențe între documentele însoțitoare și deșeurile livrate, atunci se efectuează un control, parametrii analizați fiind stabiliți în funcție de tipul și aspectul deșeurilor. În cazurile în care se efectuează analize de control, se prelevează și probe martor care trebuie păstrate minimum o lună.

Dacă deșeurile nu sunt acceptate la depozitare, operatorul depozitului informează imediat generatorul și Agenția pentru Protecția Mediului, transportul fiind izolat și păstrat în zona de siguranță. Toate aceste cazuri se înregistrează în jurnalul de funcționare a depozitului. Dacă deșeurile livrate nu sunt în concordanță cu datele din documentele de însoțire, însă se încadrează cerințelor de acceptare și sunt acceptate la depozitare, atunci și acest lucru se menționează în jurnalul de funcționare și se anunță generatorul deșeurilor, precum și Agenția pentru Protecția Mediului.

Materialele cu conținut de azbest, care vor rezulta în urma demolării fermei de pui Florești, amplasată între stațiile Teilor și Copiilor, vor fi îndepărtate și preluate de către o societate specializată și autorizată, fiind necesară notificarea APM Cluj, referitor la datele firmei contractate.

Responsabil pentru încheierea contractului cu firma specializată va fi constructorul căruia îi va fi atribuit contractul de execuție.

4. DESCRIEREA METODELOR PENTRU COLECTAREA, DEPOZITAREA, TRATAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA FINALĂ A DEȘEURILOR

Deșeurile rezultate se vor gestiona conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Acestea vor fi colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

Depozitarea temporară a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător.

Organizările de șantier vor dispune permanent de pubele pentru depozitarea deșeurilor, iar transportul acestora se va face cu un operator economic autorizat periodic (ori de câte ori e necesar).

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011.

Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate.

Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR.

Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri.

Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Un management eficient al deșeurilor necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere.

5. ROLURI ȘI RESPONSABILITĂȚI

Rolurile și responsabilitățile generice pentru beneficiar și antreprenori sunt detaliate mai jos, în Tabel 1.29 și Tabel 1.30.

Tabel 1.29. Repartizarea inițială a activităților

Activități	Beneficiar	Antreprenor	Societăți externe autorizate
Planificarea și diseminarea informației	✓	✓	
Colectare		✓	✓
Manipulare/ selectare		✓	✓
Stocare/ depozitare		✓	✓
Transport		✓	✓
Reutilizare		✓	✓
Eliminare		✓	✓
Instruire profesională	✓	✓	✓
Supraveghere și control	✓	✓	
Monitorizare și audit	✓	✓	
Raportare	✓	✓	
Acțiuni corective	✓	✓	✓

Tabel 1.30. Roluri și responsabilități în cadrul planului de management al deșeurilor

Rol	Responsabilități
Beneficiar	- aprobă Planul de management al deșeurilor.
Responsabil din partea beneficiarului	<ul style="list-style-type: none"> asigură conformarea Proiectului cu cerințele stabilite în Planul de management al deșeurilor; are responsabilitatea generală pentru implementarea Planului de management al deșeurilor, inclusiv de către Antreprenori; dezvoltă, monitorizează și revizuieste Planul de management al deșeurilor în concordanță cu modificările legislației sau cu alte cerințe particulare ale proiectului; asigură instruirea necesară personalului privind gestionarea deșeurilor; centralizează informațiile referitoare la deșeurile generate și modul de gestionare al acestora de către Antreprenori; asigură suportul necesar pentru Antreprenori, pentru asigurarea conformării cu Planul de Management al Deșeurilor;

Rol	Responsabilități
	<ul style="list-style-type: none"> • se asigură că Planul de Management al Deșeurilor este disponibil pentru toți angajații Beneficiarului și ai Antreprenorilor; • realizează audituri și inspecții periodice la Antreprenori pentru monitorizarea performanței comparativ cu cerințele din Planul de Management; • raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; • realizează un raport anual de mediu care include detalii cu privire la managementul deșeurilor.
Responsabil cu problemele de mediu pe șantier din partea beneficiarului	<p>Va verifica îndeplinirea obligațiilor de către Antreprenori, inclusiv audituri periodice privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • înregistrarea deșeurilor produse; • verificarea modului de colectare selectivă a deșeurilor; • verificarea zonelor de depozitare a deșeurilor; • inspecții vizuale periodice ale solului și apei în zona de lucru; • autorizațiile de gestiune a deșeurilor deținute de către Antreprenori; • planurile de intervenție ale Antreprenorilor în caz de accidente.
Responsabil de mediu, din partea antreprenorului	<ul style="list-style-type: none"> • se asigură că toate activitățile se derulează în acord cu cerințele Planului de management al deșeurilor; • realizează inspecții de rutină pe amplasamentele de lucru pentru a se asigura că toate activitățile sunt desfășurate conform cu Planul de management al deșeurilor; • desemnează prin decizie responsabilul cu gestiunea deșeurilor; • realizează evidențele și raportările, conform legislației relevante, privind deșeurile; • asigură realizarea instruirilor necesare pentru personal privind gestionarea deșeurilor, inclusiv pentru deșeuri periculoase; • încheie contracte cu societăți autorizate conform legii pentru colectarea, valorificarea și eliminarea tuturor categoriilor de deșeuri; • întocmește rapoarte lunare și anuale de mediu ce includ detalii privind gestionarea deșeurilor; • raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; • se asigură că sunt luate toate măsurile necesare pentru remedierea neconformităților.



www.swsglobal.com

www.systra.com

www.me-trans.ro



„TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA”.

COMPONENTA 1. MAGISTRALA I DE METROU CLUJ

**PLAN DE GENERARE ȘI GESTIONARE A PĂMÂTULUI EXCAVAT ȘI MINEREULUI DE SARE
- COMPLETARE LA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI - IULIE 2022**

TITULAR: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

PROIECTANT: ASOCIEREA SWS Engineering S.p.A. - SYSTRA - METRANS Engineering S.R.L.

CONSULTANT DE MEDIU: GEOSTUD S.R.L.

Semnătura și ștampila

Beneficiar:

Virgil Poruțiu – Director Executiv

Maria Opreș – Șef Serviciu Investiții


Colectiv de elaborare:

Ionel Oprea – Șef Proiect

Raluca Nicolae – Șef department mediu, Evaluator autorizat de mediu, Ecolog

Ioana Pușcașu – Ecolog, Responsabil lucrare componenta de mediu

Ana-Maria Brăileanu – Ecolog



CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
1.1. Scopul planului	4
1.2. Descrierea proiectului	5
2. DEȘEURI PRODUSE ȘI MATERIALE GENERATE ÎN URMA ACTIVITĂȚILOR DE EXCAVARE	7
2.1. Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a deșeurilor	9
2.2. Roluri și responsabilități	10
3. CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE ALE MATERIALELOR EXCAVATE.....	12
4. DATE PRIVIND LOCAȚIILE PROPUSE PENTRU DEPOZITAREA MATERIALULUI EXCAVAT	14
4.1. Date generale	14
4.2. Caracteristicile generale de mediu ale zonelor în care sunt amplasate spațiile de depozitare	15
➤ Aer	15
➤ Apă	15
➤ Sol și subsol	16
➤ Biodiversitate	17
➤ Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului.....	19
4.3. Concluzii și recomandări privind depozitarea materialelor excavate.....	23

1. INTRODUCERE

Solurile, inclusiv solurile contaminate neexcavate și solurile necontaminate și alte materiale geologice naturale excavate în timpul activităților de construcție sunt obiectul Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, împreună cu alte deșeuri reglementate de Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, care a transpus Directiva 2008/98/CE A Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.

Planul de Gestionare al Deșeurilor reprezintă un instrument de planificare esențial pentru asigurarea unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, cu un consum minim de resurse și energie, prin aplicarea ierarhiei deșeurilor implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, cea mai puțin preferată opțiune, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

Subiectul pământului și rocilor excavate este delicat din punct de vedere managerial-economic, de reglementare și de mediu. Una dintre primele necesități, este de obicei, nevoia de a separa diferitele tipuri de material extras, pentru a reutiliza rapid solul. Această reutilizare a solului în sine este benefică pentru a menține calitatea mediului neschimbata.

Este important de menționat faptul că terenurile excavate nu sunt deșeuri care necesită depozitare, ci dimpotriva pot deveni o resursă avantajoasă pentru toate părțile implicate. Scopul companiilor și al operatorilor este, prin urmare, de a recupera cea mai mare cantitate de sol pentru a-l utiliza din nou în același șantier sau în zonele învecinate.

Valorificarea pământului excavat este o altă oportunitate pentru părțile implicate având în vedere faptul că rocile excavate pot conține diverse minerale. În unele cazuri, materialele excavate pot să conțină și elemente poluante, situație în care este necesară gestiunea atentă a solurilor.

Transformarea deșeurilor într-o resursă reprezintă cheia economiei circulare, noul concept de dezvoltare durabilă a statelor membre UE. Dacă se asigură recuperarea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor și dacă deșeurile dintr-o industrie devin materie primă a altei industrii, se asigură trecerea la o economie circulară în care se gestionează sustenabil deșeurile și resursele sunt utilizate într-un mod eficient și durabil. Pachetul economiei circulare, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2015 include propuneri de revizuire a legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent care completează aceste propuneri stabilind măsuri ce au ca scop închiderea buclei economiei circulare și care vizează toate etapele ciclului de viață al unui produs: de la producție și consum, până la gestionarea deșeurilor și la piața materiilor prime secundare.

1.1. Scopul planului

Scopul planului de gestionare a pământului excavat și a minereului de sare este de a planifica și preciza modalitatea prin care se vor ține sub control activitățile de colectare, depozitare, transport, eliminare sau valorificare a deșeurilor provenite din activitățile și procesele tehnologice specifice. Se are în vedere asigurarea unui management performant al gestionării materialelor excavate, cu un impact cât mai redus asupra mediului și supra sănătății umane.

1.2. Descrierea proiectului

Proiectul constă în construcția, echiparea și punerea în funcțiune a unei linii de metrou ușor în zona metropolitană Cluj-Napoca, în lungime de 21,03 km și având 19 stații și un depou, dotate cu facilități pentru buna integrare a sa cu celelalte sisteme de mobilitate.

Obiectivele principale ale proiectului sunt de a:

- îmbunătăți substanțial mobilitatea pe axa vest-est a orașului, coloana vertebrală a zonei metropolitane;
- reduce emisiile de CO₂ și poluarea din zona urbană;
- sprijini continuarea tranziției zonei metropolitane Cluj-Napoca în direcția mobilității urbane durabile, una dintre cele mai avansate zone urbane din România din perspectiva politicilor de mobilitate durabilă;
- funcționa ca un vector de structurare în viitor a unei dezvoltări urbane durabile a zonei metropolitane.

Metroul ușor va avea o capacitate adecvată cererii, dimensiunea maximă a trenurilor fiind de 51 m lungime (3 vagoane) * 2,65 m lățime (35% din capacitatea trenurilor de metrou din București), sistemul oferind o capacitate nominală de transport de 15.200 călători/oră și sens la frecvență maximă (1 tren la 90 de secunde; așadar 380 călători/tren*40 trenuri/oră). Datele preliminare din modelul de transport arată că încă de la deschidere pe anumite secțiuni la ora de vârf se va atinge cca. 65% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 6 min sau cca. 33% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 3 min. Adecvarea serviciului la cerere se va face prin operarea serviciului la o frecvență ajustată cererii.

Traseul liniei de metrou ușor începe din vestul Comunei Florești cu Stația 1. Țara Moților situată în sudul cartierului Tera. Primele trei stații deserveșc zone de locuințe de densitate medie din Florești, iar apoi stațiile 4 și 5 deserveșc zone multifuncționale într-o dinamică dezvoltare, desfășurate în jurul ancorelor viitorului Spital Regional de Urgență Cluj și respectiv centrul comercial Vivo. Stațiile 6, 7 și 8 deserveșc cartierul Mănăștur (cea mai densă zonă de locuințe din oraș), iar apoi linia urmează magistrala rutieră vest-est, traversând centrul orașului, până la Piața Mărăști.

De aici, o ramură a liniei continuă înspre zona industrială Muncii, asigurând și legătura cu calea ferată și viitorul serviciu de tren metropolitan, iar o altă ramură deservește cartierele Gheorgheni și Sopor. La o distanță de 1,3 km est de ultima stație de metrou a ramurei ce deservește cartierul Sopor (Stația 19. Europa Unită) este amplasat depoul magistralei de metrou. Întreaga linie este în subteran, cu excepția racordului de tranziție de lângă depou și a depoului.

Majoritatea interstațiilor de metrou sunt proiectate ca tuneluri circulare gemene, executate cu mașini de forat tuneluri, cu menținerea presiunii în front, tip TBM EPB. Aceasta este o metodă mecanizată de realizare a tunelurilor în care materialul excavat este utilizat pentru a susține frontul tunelului în timp ce este plastifiat folosind spume / suspensii și alți aditivi pentru a îl face transportabil și impermeabil. Amestecul este antrenat în mașina de forat tuneluri (TBM) printr-un dispozitiv cu transportor cu șurub tip șnec, care permite presiunii din TBM să rămână echilibrată.



Figura 1.1. Amplasamentul - Traseul, stațiile și depoul liniei de metrou ușor

2. DEȘURI PRODUSE ȘI MATERIALE GENERATE ÎN URMA ACTIVITĂȚILOR DE EXCAVARE

În cadrul activităților de execuție a proiectului vor rezulta o serie de deșuri specifice dar și cantități importante de materiale excavate. În urma clasificării materialelor, acestea vor fi gestionate corespunzător, în baza unui plan de mediu întocmit de o firmă specializată pentru realizarea lucrărilor de tratare, verificat și acceptat de Antreprenor și aprobat de către ACPM și Titularul lucrării pentru prevenirea oricărui impact negativ asupra sănătății umane și a factorilor de mediu.

Deșeurile rezultate din activitățile ce se vor desfășura în stațiile și tunelurile metroului necesită depozitare provizorie în vederea reciclării și valorificării sau evacuării. Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare deșuri. Aceleași necesități le au și materialele excavate în timpul lucrărilor.

Materialele excavate din subsol în vederea execuției proiectului, din momentul excavării și până la depunerea acestora pe platformele autorizate în acest sens, nu sunt caracterizate și nu sunt analizate în vederea determinării caracterului periculos sau nepericulos al acestora. Gestionarea acestora (transport, depozitare, sortare, analizare) se va face de către firme de transport și procesare autorizate din punct de vedere al gestiunii deșeurilor periculoase.

În continuare, deoarece până la analiza și procesarea lor, nu se cunoaște caracterul periculos sau nepericulos al materialelor excavate, pentru ușurința redactării a fost folosit termenul de deșeu și material, acestea având aceeași însemnătate până la definirea clară a compoziției acestora.

După depozitarea în șarje, se vor realiza analize de laborator pentru indicatorii TPH și metale grele (Cadmium - Cd, Zinc - Zn, Cupru - Cu, Mangan - Mn, Plumb - Pb, Nichel - Ni, Crom total - Cr) și se va determina dacă materialul depozitat are conținut de substanțe periculoase sau nu.

Laboratorul de mediu trebuie să fie independent de antreprenor, constructor sau de societatea care procesează sau transportă deșeurile. Caracter independent trebuie să aibă și societatea care gestionează deșeurile.

Întregul material excavat, excluzând deșuri, bentonită lichidă și materiale contaminate cu bentonită, va fi eliminat de Antreprenor prin metodele stipulate în standardele din România, urmând instrucțiunile agențiilor locale sau naționale de mediu. Acest material va fi compactat în conformitate cu standardele de mediu, specificațiile de construcție pentru lucrări de terasamente, sau după indicațiile Supervizorului. Înlăturarea deșeurilor, bentonitei lichide și a materialelor contaminate cu bentonită va cădea exclusiv în sarcina Antreprenorului, iar aceste materiale vor fi transportate prin intermediul unor firme autorizate în vederea transportului deșeurilor periculoase/ nepericuloase, într-o locație autorizată pentru depozitarea temporară/ permanentă de deșuri.

În vederea construcției tunelului și a stațiilor vor fi necesare excavarea și evacuarea de pe amplasament a materialelor necorespunzătoare și în surplus, în cantități considerabile (aprox. 2.400.000 mc de pământuri coezive și necoezive). Materialul excavat va fi colectat și transportat pe linii de transport prestabilite și va servi pentru următoarele:

- reutilizare ca material de umplură pentru stații și galerii în cadrul proiectului;
- reutilizarea pentru readucerea terenului la starea inițială
- execuția unor lucrări de infrastructură, drumuri județene, naționale

- reabilitări de terenuri agricole
- depozitare în spații aprobate, fiind cu precădere dirijat către depozite conforme și autorizate unde va servi ca material inert necesar acoperirii periodice sau închiderii sectoarelor deja exploatate;
- va fi utilizat ca material de umplutură și reabilitare pentru zone care necesită sistematizarea verticală pentru construire de zone rezidențiale și industriale sau zone exploatate de balastiere.

Materialul încadrat ca depozit de sare se va valorifica prin predarea acestuia către instituții, societăți sau fabrici care îl pot utiliza ca materie primă în diverse industrii.

Metodologia legată de managementul deșeurilor din construcții, inclusiv materialelor izolante și materialelor de construcție cu conținut de azbest a fost tratată pe larg în Planul de Gestionare a Deșeurilor din Construcții și Demolări. Pe scurt, managementul deșeurilor cu conținut de azbest implică:

- Efectuarea lucrărilor pregătitoare: preluarea amplasamentului, amenajarea spațiilor de vestiare pentru personal și implementarea unui sistem de depozitare și curățare a echipamentelor specifice și de vestimentație astfel încât pulberile de abest să nu reprezinte un pericol pentru aceștia, amenajarea unei magazii pentru echipamente de protecție a personalului, asigurarea surselor de energie electrică, izolarea zonei de lucru prin montarea gardului de delimitare, amenajarea spațiului de depozitare a deșeurilor pe tipuri de deșeuri;
- Efectuarea lucrărilor de demontare și colectare: protejarea solului împotriva contaminării cu deșeuri periculoase, efectuarea operațiilor de demontare succesivă a azbocimentului demontare și colectare a întregii cantități de azbociment, cu curățarea întregului acoperiș și a zonei de lucru din jurul clădirii de deșeuri și pulbere de azbociment și preluarea acestora în containere închise;
- Depozitarea finală a deșeurilor cu conținut azbest: pentru efectuarea transporturilor, trebuie respectate toate prevederile cuprinse în HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României și asigurarea conformității cu Planul de Implementare a Directivei 99/31/CE privind depozitarea deșeurilor. Deșeurile cu conținut de azbest se tratează și se depozitează în celule separate ale depozitelor de deșeuri periculoase. Eliminarea presupune în fapt depozitarea sub formă de deșeu ultim, respectiv ambalarea în recipiente flexibile de tip sac de 1 m³, impermeabili, care se depozitează într-o celulă de azbest special amenajată, după care, aceasta se acoperă cu un strat de material inert

Conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, deșeurile rezultate din excavații se vor gestiona conform Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Gestiunea deșeurilor rezultate din excavații în perioada de execuție

Cod deșeu**	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații	Responsabilitate
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele	S	2.400.000 mc	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru.	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi	Se dorește valorificarea acestora. Masivele de sare în exploatare din România au un conținut în clorură de sodiu (NaCl) cuprins	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Cod deșeu**	Tip deșeu	Stare fizică*	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații	Responsabilitate
	specificate la 17 05 03				transportate pe platforme.	între 73 – 98%. Peste valoarea concentrației de 73-75 % minereul poate fi valorificat ca materie primă în industrie.	

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al materialelor excavate din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate. Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011. Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate.

Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR. Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri. Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Un management eficient al deșeurilor necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere.

2.1. Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a deșeurilor

Deșeurile rezultate se vor gestiona conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase. Acestea vor fi colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

Depozitarea temporară a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător. Organizările de șantier vor dispune permanent de pubele pentru depozitarea deșeurilor, iar transportul acestora se va face cu un operator economic autorizat periodic (ori de câte ori e necesar).

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri. Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011.

Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate. Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR. Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri. Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

2.2. Roluri și responsabilități

Un management eficient al materialelor rezultate din excavații necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere.

Rolurile și responsabilitățile generice pentru beneficiar și antreprenori sunt detaliate mai jos, în Tabel 1.29 și Tabel 1.30.

Tabel 1.29. Repartizarea inițială a activităților

Activități	Beneficiar	Antreprenor	Societăți independente autorizate
Planificarea activității și diseminarea informației	✓	✓	
Colectare		✓	✓
Manipulare/ selectare		✓	✓
Stocare/ depozitare		✓	✓
Transport		✓	✓
Reutilizare		✓	✓
Eliminare		✓	✓
Instruire profesională	✓	✓	✓
Supraveghere și control	✓	✓	
Monitorizare și audit	✓	✓	
Raportare	✓	✓	
Acțiuni corective	✓	✓	✓

Tabel 1.30. Roluri și responsabilități în cadrul planului de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare

Rol	Responsabilități
Beneficiar	<ul style="list-style-type: none"> • aprobă Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare.
Responsabil mediu, din partea beneficiarului	<ul style="list-style-type: none"> • asigură conformarea Proiectului cu cerințele stabilite în Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare; • are responsabilitatea generală pentru implementarea Planului de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare, inclusiv de către Antreprenori; • dezvoltă, monitorizează și revizuieste Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare, în concordanță cu modificările legislației sau cu alte cerințe particulare ale proiectului;

Rol	Responsabilități
	<ul style="list-style-type: none"> • asigură instruirea necesară personalului privind gestionarea materialului excavat; • centralizează informațiile referitoare la cantitățile de material excavat generate și modul de gestionare al acestora de către Antreprenori; • asigură suportul necesar pentru Antreprenori, pentru asigurarea conformării cu Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare; • se asigură că Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare este disponibil pentru toți angajații Beneficiarului și ai Antreprenorilor; • realizează audituri și inspecții periodice la Antreprenori pentru monitorizarea performanței comparativ cu cerințele din Planul menționat; • raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; • realizează un raport anual de mediu care include detalii cu privire la managementul materialelor excavate.
<p>Responsabil cu problemele de mediu pe șantier din partea beneficiarului</p>	<p>Va verifica îndeplinirea obligațiilor de către Antreprenori, inclusiv audituri periodice privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • înregistrarea cantităților de materiale excavate produse; • verificarea zonelor de depozitare; • inspecții vizuale periodice ale solului și apei în zona de lucru; • autorizațiile de gestiune a deșeurilor deținute de către Antreprenori; • planurile de intervenție ale Antreprenorilor în caz de accidente.
<p>Responsabil de mediu, din partea antreprenorului</p>	<ul style="list-style-type: none"> • se asigură că toate activitățile se derulează în acord cu cerințele Planului de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare; • realizează inspecții de rutină pe amplasamentele de lucru pentru a se asigura că toate activitățile sunt desfășurate conform cu Planul de generare și gestionare a pământului excavat și minereului de sare; • realizează evidențele și raportările, conform legislației relevante, privind deșeurile; • asigură realizarea instruirilor necesare pentru personal privind gestionarea deșeurilor, inclusiv pentru deșeuri periculoase; • încheie contracte cu societăți autorizate conform legii pentru colectarea, valorificarea și eliminarea materialelor excavate; • întocmește rapoarte lunare și anuale de mediu ce includ detalii privind gestionarea materialelor excavate; • raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; • se asigură că sunt luate toate măsurile necesare pentru remedierea neconformităților.

3. CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE ALE MATERIALELOR EXCAVATE

În legislația din România, solurile și pământurile sunt încadrate/evaluate în conformitate cu Ordinul 756 din 1997. Acest ordin nu prevede însă praguri de alertă și de intervenție pentru concentrația de cloruri din probe de sol sau pământ, nefiind un indicator de poluare al mediului.

Solurile saline sunt cele care au o conductivitate electrică a extractului de saturație a solului mai mare de 4000 $\mu\text{S}/\text{Cm}$ la 25°C. Această valoare este utilizată în general în întreaga lume, deși comitetul de terminologie al Soil Science Society of America a redus granița dintre solurile saline și non-saline la 2000 $\mu\text{S}/\text{Cm}$ la 25°C în extractul saturat de sol (soluție apoasă 1:5). Încadrarea solului în clase de salinitate este prezentată în Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Încadrarea solului în clase de salinitate

Clasa de salinitate a solului	Conductivitatea extractului saturat de sol ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Efect asupra plantelor de cultură
Fără salinitate	0 - 2000	Fără efect asupra plantelor
Salinitate slabă	2000 - 4000	Recoltele de culturi sensibile pot fi restricționate Randamentele multor culturi sunt limitate
Salinitate ridicată	> 4000	Cu efecte semnificative asupra culturilor

Rezultatele analizelor pe probele de minereu de sare provenite din zona Cluj - traseul Magistralei 1 de Metrou s-au raportat la materiale/articole referitoare la concentrațiile zăcămintelor de sare din exploatările din România.

Masivele de sare în exploatare din România au un conținut în clorură de sodiu (NaCl) cuprins între 73 – 98%. Peste valoarea concentrației de 73-75 % minereul poate fi valorificat ca materie primă în industrie.

Exemplu:

Ocna Mureș	96,7% NaCl și 2% insolubil în apă;
Gura Slănic Vest	73,0% NaCl și 23,2% insolubil în apă;
Praid	94,8% NaCl și 3,3% insolubil în apă;
Slănic	97,3% NaCl și 0,5% insolubil în apă.

Minereul de sare recepționat a fost în general de culoare albă, cu intercalații de sare alb-cenușie și sare negricioasă. Textura sării este în general masivă și compactă, s-au observat însă unele probe cu structură stratificată, ușor friabilă.

În urma analizelor de laborator, concentrația probele de minereu de sare este cuprinsă în intervalul 67,53- 99,9% NaCl și 0,03-14,5% insolubil în apă.

În urma evaluării chimice, au fost estimate tipurile și cantitățile de materiale care urmează a fi excavate (Tabel 3.2).

Tabel 3.2. Tabel cu volume de material excavat împărțite pe tipuri de pământuri

	coeziv fara sare	coeziv salinitate slaba	coeziv salinitate ridicata	necoeziv fara sare	necoeziv salinitate slaba	necoeziv salinitate ridicata	corp compact sare
TOTAL material (m ³)	1,145,360.74	301,215.34	109,943.53	1,123,949.95	51,358.14	20,848.84	107,233.33
TOTAL estimat necontaminat (m ³) 80% din cantitatea totala	916,288.60	240,972.28	87,954.83	899,159.96	41,086.51	16,679.07	
TOTAL estimat contaminat (m ³) 20% din cantitatea totala	229,072.15	60,243.07	21,988.71	224,789.99	10,271.63	4,169.77	

Materialul posibil contaminat a fost estimat în vederea alocării de către beneficiar a unor costuri aferente operațiunilor de decontaminare/eliminare/depozitare a acestora.

În cazul în care se confirmă și contaminarea cu TPH și metale grele (Cadmium - Cd, Zinc - Zn, Cupru- Cu, Mangan - Mn, Plumb - Pb, Nichel- Ni, Crom total - Crt), va fi necesară alocarea de fonduri pentru activitatea de decontaminare/eliminare/depozitare fără să afecteze implementarea proiectului.

Pentru ca acest aspect să fie gestionat corespunzător, este necesar ca materialul excavat să fie transportat de către camioane autorizate pentru transporturi de mărfuri periculoase (ADR), cu respectarea legislației specifice de autorizare, notificare/înștiințare autorității și transport.

Materialele transportate este necesar să fie depozitate, pe amplasamente amenajate corespunzător din punctul de vedere al protecției mediului, pentru prevenirea infiltrațiilor eventualelor substanțe în mediul înconjurător.

Platformele vor trebui amenajate cu șanțuri perimetrare, impermeabilizate și vor trebui să facă dovada colectării și evacuării deșeurilor. Pentru această activitate se va urmări de către Beneficiarul Principal (Titular) deținerea pentru platforme a tuturor autorizațiilor care se impun (aviz de mediu și aviz/autorizația de gospodărire a apelor). În baza acestora, amplasamentele se vor preda către firme specializate de decontaminare, cu autorizație valabilă, care dispune de autorizație de decontaminare „la terți”, astfel încât să fie evitate crearea de platforme de tratare permanente. Se interzice crearea de platforme de tratare permanente în cadrul platformelor puse la dispoziție de Titularul lucrării.

Materialele transportate vor fi depozitate în volume (șarje) de maxim 10.000 mc, la care să fie prelevate 5 probe distribuite corespunzător pe suprafața depozitată astfel încât să fie reprezentative pentru volumul de 10.000 mc.

Metodologia de realizare a prelevărilor va fi descrisă într-un Plan de prelevare întocmit de firma responsabilă cu lucrările de decontaminare, verificat și acceptat de Antreprenor și aprobat de către ACPM și Titularul lucrării.

Pe probele prelevate vor fi efectuate analize privind conținutul de sare pentru determinarea de TPH și principalele metale grele: Cadmiu - Cd, Zinc - Zn, Cupru- Cu, Mangan - Mn, Plumb - Pb, Nichel- Ni, Crom total – Crt.

În urma clasificării materialelor, acestea vor fi gestionate corespunzător în baza unui plan de mediu întocmit de firma specializată pentru realizarea lucrărilor de decontaminare, verificat și acceptat de Antreprenor și aprobat de către ACPM și Titularul lucrării.

Materialul încadrat ca depozit de sare se va valorifica prin predarea acestuia către instituții, societăți sau fabrici care îl pot utiliza ca materie primă în diverse industrii.

4. DATE PRIVIND LOCAȚIILE PROPUSE PENTRU DEPOZITAREA MATERIALULUI EXCAVAT

4.1. Date generale

Beneficiarul a transmis către SC Geostud, extrase de Carte Funciară și ortofotoplanuri ale celor trei locații luate în considerare pentru depozitarea materialului excavat în urma executării metroului. Cele trei locații sunt prezentate în Tabel 4.1 și Figura 4.1.

Tabel 4.1. Locații pentru depozitarea materialului excavat

Nr. Crt.	Denumire locație (conform Beneficiar)	EXTRAS DIN CARTEA FUNCIARA					Observații / Referințe
		Localitatea	Nr. Carte funciară	Suprafața (mp)	Categorie de folosință		
1	Valea Gârbăului	Loc. Florești, Jud. Cluj	Nr. 55248	33730	pășune	pășune la "Garbou"	
2	Pășune Lomb	Municipiul Cluj Napoca	NR. 332169	1.921.904	pășune	-	
3	Pășune Borhanci	Municipiul Cluj Napoca	Nr. 280030	817.683	arabil	Arator la Supur	

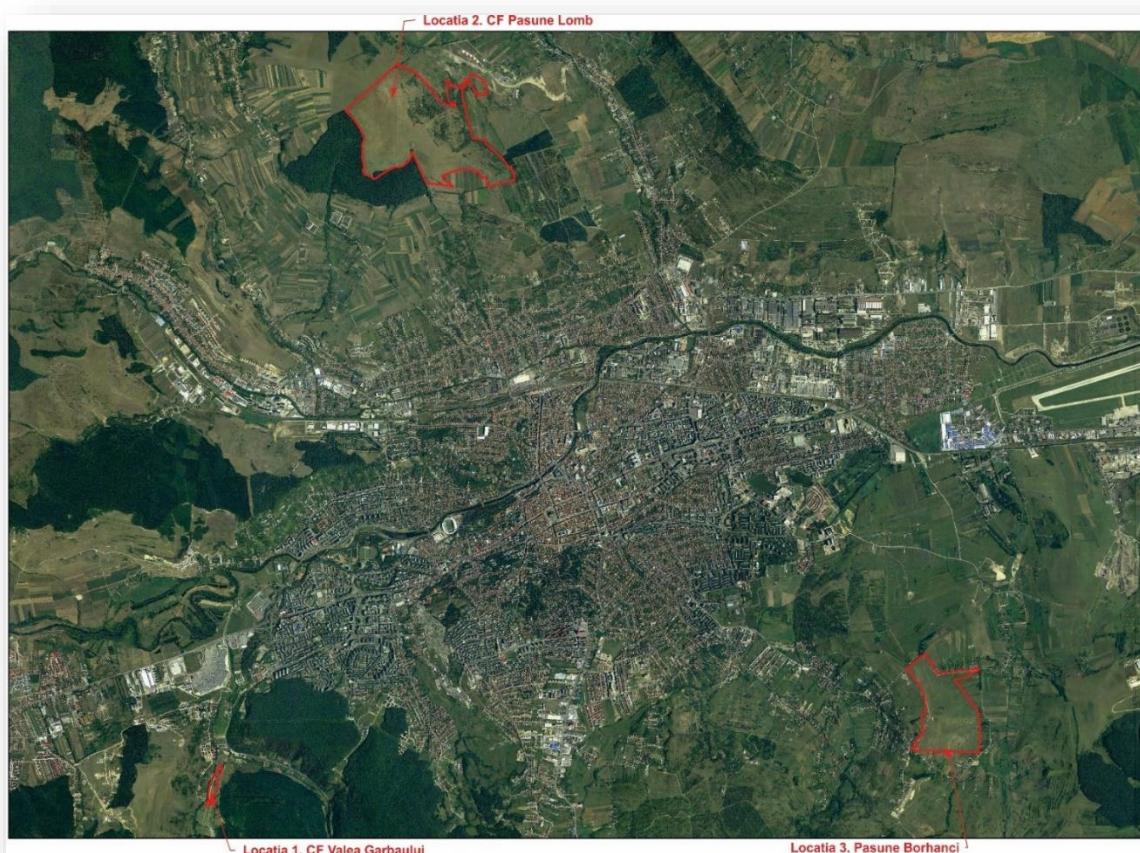


Figura 4.1. Ortofotoplanul cu amplasamentele celor trei locații stabilite de Beneficiar

4.2. Caracteristicile generale de mediu ale zonelor în care sunt amplasate spațiile de depozitare

➤ Aer

- Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

Analiza indicelui general de calitate a aerului determinat pentru fiecare stație automată de monitorizare a calității aerului de pe teritoriul municipiului Cluj – Napoca ne arată o încadrare a aerului, în majoritatea timpului în categoria „bun” și „foarte bun”. În anul 2019 s-a stabilit calificativul indicele de calitate „rău” la stația CJ-1 (3 zile în intervalul 18-20 decembrie 2019) și la stația CJ-4 (6 zile în perioadele 29 ianuarie, 18-19 februarie și 18-20 decembrie).

- Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

Emisiile de poluanți atmosferici provin din majoritatea activităților industriale și sociale, reprezentând un risc real pentru ecosisteme și sănătatea populației. Emisiile poluante produc acidifierea atmosferei, măresc concentrația în atmosferă a particulelor în suspensie, a particulelor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizând astfel stratul de ozon și provocând schimbări climatice.

Transportul rutier constituie o sursă importantă de poluare privind emisiile de NO_x, PM_{2,5}, PM₁₀, CO și compuși organici volatili nemetanici. Nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a politicilor și strategiilor de mediu, cum ar fi:

- folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);
- înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol);
- utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari);
- realizarea unor programe de împădurire și creare de spații verzi.

➤ Apă

- Apele de suprafață

Din punct de vedere hidrologic, aria metropolitană a municipiului Cluj Napoca este situată în bazinul hidrografic al râului Someșul Mic, pâraiele care prezintă interes în cadrul lucrării fiind: pârâul Gârbău pentru prima locație (Valea Gârbăului), pârâul Chinteni și pârâul Lomb pentru cea de a doua locație (Pașune Lomb) și pâraiele Becaș și Muratori care delimitează la est și vest cea de a treia locație (Pașune Borhanci).

- Apele subterane

Pe teritoriul administrat de ABA Someș – Tisa au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 15 corpuri de ape subterane, dintre care 3 corpuri sunt transfrontaliere cu Ungaria.

Zonele de depozitare se intersectează cu un corp de apă subterană atribuit ABA Someș – Tisa, și anume ROSO10 – SOMEȘUL MIC, LUNCA ȘI TERASELE.

Corpul de apă freatică este de tip poros - permeabil, fiind localizat în depozitele aluviale de vârstă cuaternară ale luncii și terasei râului Someșul Mic și ale afluenților acestuia (Căpuș, Nădaș, Borșa, Lonea și Fizeș).

Nivelul hidrostatic se află la adâncimea de 1 - 3 m, fiind liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se află formațiuni argiloase siltice, ușor permeabile.

Debitul specific în lunca Someșului Mic are valori de 2 - 4 l/s/m, coeficientul de filtrație variind între 49 și 200 m/zi.

Acviferul se alimentează în principal din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5 - 63 mm /an și este drenat de râu.

Apele sunt, în general, bicarbonatate-sulfatate-clorurate-calcice-magneziene sau sulfatate-bicarbonatate-calcice sau sodice până la ape cloro-sodice. Ultimul tip de ape este generat de prezența cutelor diapire în zonă.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasele de protecție bună și medie.

În ceea ce privește corpul de apă subterană ROSO10, suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri agricole și pășuni.

- Starea cantitativă

Toate corpurile de apă subterană aferente ABA Someș – Tisa, inclusiv corpul de apă subterană intersectat de proiect (ROSO10 – SOMEȘUL MIC, LUNCA ȘI TERASELE) sunt în stare cantitativă bună.

- Starea chimică

Calitatea apei subterane conținută în corpul ROSO10 – SOMEȘUL MIC, LUNCA ȘI TERASELE a fost determinată pe baza probelor prelevate din forajele de monitoring în anul 2013. Din analizele efectuate s-a constatat faptul că acesta se află în stare chimică bună deoarece suprafețele ocupate de forajele cu depășiri ale valorilor de prag (pentru cloruri și sulfați), precum și ale standardelor de calitate (pentru NO₃) nu depășesc 20% din suprafața întregului corp de apă.

➤ Sol și subsol

În județul Cluj, într-o strânsă corelație cu relieful, s-a format, în timp, o cuvertură de sol în care se disting:

- solurile montane (Vlădeasa, Gilău, Muntele Mare), pe care se dezvoltă o vegetație forestieră (fagaceae și conifere) și de pajiști subalpine. Fondul pedologic este dominat de cambisoluri și spodosoluri, cu un potențial scăzut datorat chimismului global defavorabil și prezenței unei cantități ridicate de schelet;
- solurile din unitățile depresionare submontane, Câmpia Transilvaniei, Dealurile Clujului, culoarele de vale sunt dominate de luvisoluri și cernoziomuri, cu potențial de fertilitate ridicat, pretabile la o gamă largă de folosințe agricole; ambele areale se remarcă prin prezența, pe suprafețe relativ mari, a unor soluri cu caracter intrazonal (hidrisoluri, protisoluri – soluri neevoluate, salsodisoluri, histisoluri) care pun mari probleme pedoameliorative.

Principalele procese care contribuie la degradarea cuverturii de sol sunt următoarele: eroziunea de suprafață și adâncime, hidromorfismul (exces de umiditate), depozitarea necontrolată și necorespunzătoare a deșeurilor (în vecinătatea centrelor urbane).

În județul Cluj degradarea solului este, în general, o consecință a producerii și depozitării neigienice a reziduurilor lichide, solide, rezultate din activitățile menajere și industriale, ca urmare a exploatării neraționale a resurselor (lemn, balast, gaz) sau prin folosirea în practica agricolă a unor substanțe chimice.

Zone afectate de procese naturale

În județul Cluj, suprafețele de terenuri agricole afectate de procese naturale este prezentată mai jos:

- Suprafață afectată de eroziune este de 94908,3 ha din care:
- Eroziune de suprafață produsă de ape pe 76769,6 ha;
- Eroziune de adâncime 18138,7 ha.
- Alunecări de teren- 47508,90 ha;
- Soluri sărăturate - 570 ha.

Nu au fost identificate terenuri cu sărăturare secundară, acumulare de săruri din cauza intervenției antropice (irigații, desecări).

➤ Biodiversitate

• Locația 1. Valea Gârbăului

Se învecinează la o distanță mai mică de 50 m cu ROSCI0074 Făgetul Clujului – Valea Morii (Figura 4.2).

Situl ROSCI0074 a fost desemnat pentru conservarea unor habitate (6190 Pajiști panonice de stâncării – Stipo-Festucetalia pallentis; 6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase – Festuco-Brometalia etc.), plante (Eleocharis carniolica, Ligularia sibirica etc.) și specii din categoria nevertebratelor (Isophya stysi, Lycaena dispar etc.) și a herpetofaunei (Bombina variegata, Triturus vulgaris ampelensis).

Extinderea prevăzută în planul de management, conform Ordinului nr. 1525/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului de importanță comunitară ROSCI0074 Făgetul Clujului - Valea Morii, include habitatele critice pentru speciile de interes comunitar: Adenophora liliifolia, Eleocharis carniolica, Ligularia sibirica, Liparis loeselii, Colias myrmidone, Euphydryas matura, Leptidea morsei, Lycaena dispar, Maculinea teleius și pentru asigurarea suprafeței minime necesare pentru conservarea habitatelor 7210*- Mlaștini calcaroase cu Cladium mariscus și 7230- Mlaștini alcaline. Speciile menționate anterior sunt fie de plante, fie de nevertebrate (lepidopterofaună).

Zona asociată sitului și în special suprafețele limitrofe drumurilor sunt supuse unor presiuni antropice semnificative existente, datorate în principal construcției de clădiri și activităților recreaționale practicate de localnici. Alte surse de impact antropic sunt reprezentate de depozitarea necontrolată a deșeurilor și de activitățile de suprapășunat și de incendiere a vegetației.

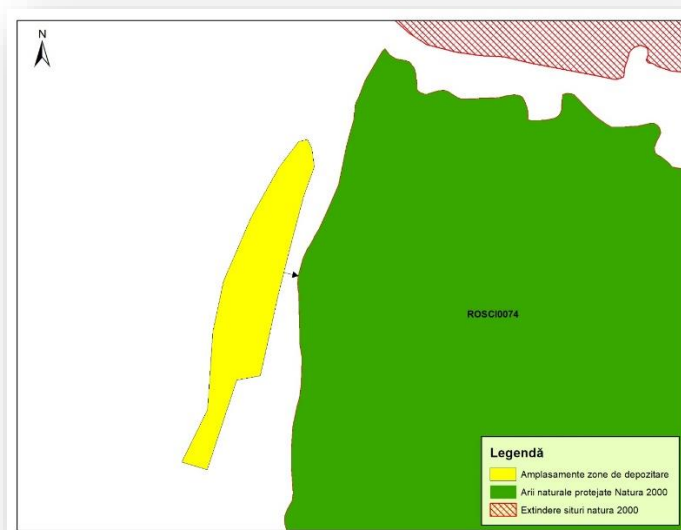


Figura 4.2. Vedere generală a locației de depozitare 1, raportată la siturile Natura 2000 existente și propunerile de extinderi ale acestora

- **Locația 2. Pășune Lomb**

Se află la distanța de circa 2,5 km de ROSCI0295 Dealurile Clujului Est și de ROSCI0356 Poienile de la Sard.

- **Locația 3. Pășune Borhanci**

Nu are în apropiere (mai puțin de 3 km) situri „Natura 2000”.

Limitele actuale, precum și extinderile propuse ale ariilor Natura 2000 existente în zona Locațiilor 2 și 3 sunt reprezentate în

Figura 4.3.

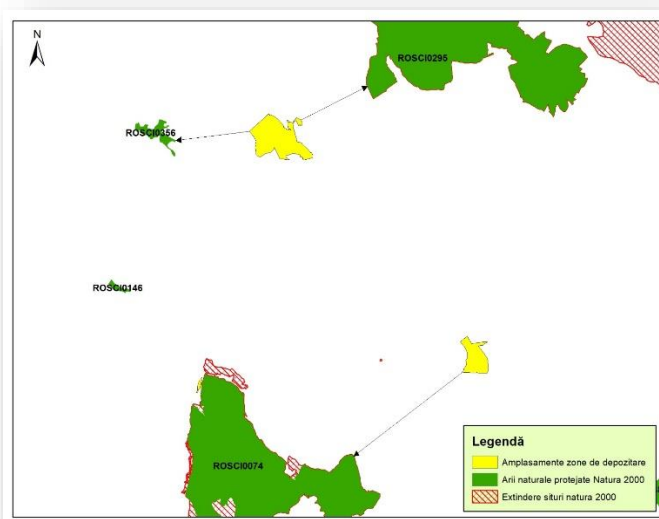


Figura 4.3. Vedere generală a locațiilor de depozitare 2 și 3, raportate la siturile Natura 2000 existente și propunerile de extinderi ale acestora

➤ **Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului**

Pentru locațiile care urmează a fi utilizate ca spațiu de depozitare a pământurilor rezultate în urma excavațiilor este necesar să se realizeze o monitorizare a biodiversității anterior amenajării acestora (cel puțin 12 luni), precum și pe toată durata de execuție, plus 2 ani post execuție (după ce acestea au fost readuse la starea inițială, sau reamenajate estetic cu respectarea cerințelor de mediu din prezentul raport).

Planul de monitorizare se va efectua în baza unui Plan de monitorizare a componentelor de biodiversitate și factorilor de mediu pentru minim 12 luni, iar raportarea se va face cu frecvență lunară. Scopul activității de monitorizare este acela de a preveni ca viitoarele utilizări ale terenurilor să nu aducă un impact semnificativ asupra integrității habitatelor de interes conservativ, sau a celor de hrănire, sau cuibărire. De asemenea se va evalua cât mai în detaliu posibilul impact asupra obiectivelor specifice de conservare a ariilor naturale protejate care ar putea fi afectate de utilizarea viitoare a terenurilor ca spațiu de depozitare/tratare. Nu în ultimul rând, în cadrul rapoartelor se va analiza și posibilul impact pe care lucrările ar putea să îl genereze asupra conectivității Siturilor Natura 2000.

În baza monitorizării inițiale se va elabora un raport denumit : „Raportul Stării de Referință pentru protecția mediului a amplasamentelor utilizate pentru depozitare”;

Planul de monitorizare a biodiversității este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor de protecție. Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de bază a biodiversității din zonă, cât și a impactului produs prin utilizarea platformelor de depozitare/decontaminare, prin analiza statutului resurselor biodiversității de-a lungul timpului.

Programul de monitorizare este elaborat astfel încât să surprindă toate fazele fenologice ale speciilor/habitatelor în raport cu eficacitatea măsurilor de reducere a impactului.

Monitorizarea se va realiza obligatoriu de către o firmă specializată în activitatea de monitorizare biodiversitate și factori de mediu care să dețină un certificat de evaluator de mediu și laborator de mediu cu acreditare RENAR, valabile și acoperitoare pentru toate componentele de mediu de analizat (aer, apă, sol, zgomot, biodiversitate – toate componentele)

Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza prin grija Titularului, de către firma specializată, lunar, pentru fiecare platformă pe toată durata realizării activității de decontaminare.

Pentru prevenirea poluării și reducerea poluării și protejarea componentelor de mediu este imperativ necesară respectarea măsurilor prezentate în Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu în perioada de execuție

Factor de mediu	Măsurile de reducere a impactului
Apă	<ul style="list-style-type: none"> - orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea aprobărilor din partea organelor abilitate; - se va asigura buna stare tehnică și verificarea periodică a vehiculelor și utilajelor prezente pe amplasament; - operațiile de întreținere (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri etc.) și alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport nu se vor face în apropierea cursurilor de apă, ci în locații cu dotări adecvate; - se va realiza stropirea periodică a suprafețelor de sol depozitat, în vederea evitării ridicării prafului; - pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, suprafețele de depozitare vor fi amenajate și impermeabilizate corespunzător; - platforma de depozitare trebuie proiectată astfel încât apa meteorică să fie colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole periate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare; - reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier, în puncte de curățare special amenajate; - nu se vor spăla mijloacele și utilajele de construcție în apele de suprafață sau în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000; - la punctele de lucru se vor amplasa toalete ecologice, care se vor vidanja periodic; - pe șantier se vor prevedea dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (materiale absorbante adecvate); - până la momentul demarării construcției se va elabora un plan de prevenire a poluărilor accidentale și se va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia; se va desemna o persoană responsabilă cu protecția mediului; - planul de management de mediu va include soluții operative pentru intervenția în cazul unor scurgeri accidentale semnificative de compuși chimici lichizi, antrenabili în subteran sau în corpurile de apă de suprafață; - pe toată perioada execuției se vor respecta condițiile din Avizul de Gospodărire a Apelor; - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu apă.
Aer	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în timp și spațiu; - utilajele și mijloacele de transport vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze; acestea vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni; - folosirea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă - reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport; - montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite; - încărcarea/descărcarea pământului excavat în/din mijloace de transport se va face astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pământ în zonele adiacente; - viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită cu apă la intervale regulate de timp; - alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale excavate ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite;

Factor de mediu	Măsurile de reducere a impactului
	<ul style="list-style-type: none"> - la ieșirea din spațiile de depozitare se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza apă pe pământul din autobasculante, pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea pământului de vânt sau în timpul transportului; - vor fi amenajate puncte speciale pentru îndepărtarea manuală sau mecanizată a reziduurilor de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier; - la sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de depozitare/tratare vor fi readuse la starea inițială sau reabilitate (după caz) prin lucrări de ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare de vegetație specifică zonei; - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu aer.
Sol și subsol	<ul style="list-style-type: none"> - delimitarea corectă a suprafeței de lucru pentru reducerea afectării unor suprafețe inutile de teren; - amenajarea spațiilor de depozitare prin balastare și protecție cu materiale geosintetice și realizarea de șanțuri perimetrice; - depozitarea pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse; - eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului; - utilizarea de mașini/ utilaje aflate în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la acestea; - instalarea unor zone de curățare a vehiculelor la punctele de intrare/ieșire din șantier în vederea minimizării cantității de sedimente transportate; - pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere; - pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică surse poluate cu hidrocarburi, se va notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere; - pământul excavat se va depozita în afara ariilor naturale protejate Natura 2000 și va fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectate de proiect; - pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, suprafețele de depozitare vor fi betonate/ impermeabilizate; - suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/ sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particulele fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în bazine de sedimentare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare; - reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățare special amenajate; - este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit, la categoria de folosință deținută inițial; - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu sol.
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> - desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile; - limitarea traseelor ce străbat zonele locuite de către utilajele aparținând șantierului și, mai ales, de către autobasculante, care efectuează numeroase curse și generează emisii sonore importante; - utilajele și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel

Factor de mediu	Măsurile de reducere a impactului
	<p>redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametri normali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile; - oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor; - instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor; - utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat; - stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice; - diminuarea înălțimilor de încărcare și descărcare a materialelor; - pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție proiectului, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 07:00 – 23:00; - în cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, conform prevederilor legale, vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului; - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al nivelului de zgomot.
Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> - este interzisă orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; - se interzice distrugerea/ arderea/ tăierea/ defrișarea vegetației ierboase și lemnoase din vecinătatea lucrării; - se impune respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului; - lucrările de execuție a proiectului se vor realiza numai pe amplasamentele stabilite, fara a afecta alte ecosisteme naturale; - folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul care poate alunga speciile de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă; - amplasarea de bariere fizice împrejurul spațiilor de depozitare, pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare și implicit, pentru a proteja vegetația și fauna specifice amplasamentului, precum și pentru evitarea producerii de accidente; - drumurile tehnologice și alte amenajări auxiliare necesare vor fi reduse la strictul necesar; - prevenirea și înlăturarea imediată a urmărilor unor accidente rutiere care ar putea polua zona prin scurgeri sau arderi; - reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar și redarea acestora la folosințele inițiale; - suprafețele contaminate accidental vor fi excavate, iar volumul de pământ afectat se va trata/ elimina în conformitate cu prevederile specifice; - se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în zonele naturale din vecinătatea proiectului; - managementul corespunzător al deșeurilor, prin contracte cu societăți autorizate; - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al componentelor biodiversității.

Monitorizarea reprezintă cea mai bună metodă de evaluare temporală a impactului produs de un anumit proiect asupra factorilor de mediu și componentelor biodiversității.

Se impune ca monitorizarea să fie efectuată cu frecvență lunară, având un rol esențial în identificarea și stabilirea unor zone sensibile din punct de vedere al impactului produs prin realizarea proiectului asupra componentelor de mediu.

Prin monitorizare se va evalua corect atât impactul pe care îl va avea schimbarea categoriei de folosință a terenurilor menționate, cât și eficiența metodelor de reducere a impactului, cu posibilitatea de a interveni acolo unde acestea nu au efectul scontat.

Planul de monitorizare este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a stării factorilor de mediu și a componentelor biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor de protecție. Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de bază a componentelor de mediu din zonă, cât și a impactului produs prin utilizarea platformelor de depozitare/decontaminare.

Monitorizarea biodiversității va fi efectuată atât în ariile naturale protejate Natura 2000, cât și în afara acestora. Acest lucru se recomandă pentru a evalua impactul manifestat asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ atât în interiorul limitelor siturilor Natura 2000 și mai ales ținând seama de faptul că speciile pentru care au fost declarate sunt mobile și găsesc habitate favorabile de cuibărire, hrănire, reproducere etc. și în afara limitelor siturilor declarate.

Programul de monitorizare este elaborat astfel încât să surprindă toate fazele fenologice ale speciilor/habitatelor în raport cu eficacitatea măsurilor de reducere a impactului.

Antreprenorul va realiza periodic măsurători ale factorilor de mediu apă, aer, sol și zgomot, conform planului de monitorizare stabilit, printr-un laborator acreditat RENAR privind încadrarea activităților întreprinse în cadrul spațiilor de depozitare/ decontaminare în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, nivel de zgomot. De asemenea, se vor monitoriza lunar componentele biodiversității prin intermediul unei echipe de specialiști avizați.

4.3. Concluzii și recomandări privind depozitarea materialelor excavate

În ceea ce privește locațiile de depozitare a materialelor excavate, dintre cele trei locații luate în considerare pentru depozitarea materialului excavat în urma executării metroului cea mai fezabilă variantă este prezentată în Tabel 4.3 și are caracter orientativ.

Tabel 4.3. Locație luată în considerare pentru depozitarea materialului excavat

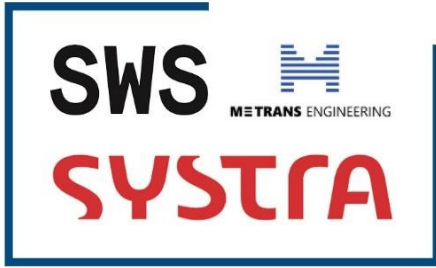
Nr. crt	Denumire locație (conform Beneficiar)	EXTRAS DIN CARTEA FUNCİARĂ				
		Localitatea	Nr. Carte funciară	Suprafață (mp)	Categorie de folosință	Observații / Referințe
1	Pășune Borhanci	Municipiul Cluj Napoca	Nr. 280030	817.683	arabil	Arator la Supur

Locația folosită pentru depozitarea materialelor excavate va fi amenajată corespunzător din punct de vedere al protecției mediului (impermeabilizată, prevăzută cu șanturi perimetrice de scurgere a apelor pluviale etc.). De asemenea, aceasta va fi amplasată la o distanță de cel mult 5 km de limitele proiectului, în afara zonelor locuite, în vederea minimizării cantităților de poluanți atmosferici (gaze cu efect de seră, particule în suspensie etc.) rezultați din activitățile de transport/procesare.

Pentru autorizarea platformei de depozitare, firma ce deține autorizația de procesare a deșeurilor la terți va trebui să solicite conformitatea acestuia cu cerințele legislative privind depozitarea și gestionarea deșeurilor nepericuloase/ periculoase și va prezenta în acest sens către ACPM, însă fără a se limita la acestea, următoarele:

- suprafața platformei amenajate pentru stocarea și tratarea materialelor;
- dotările existente pe platformă pentru derularea proceselor specifice (ex. suprafețe betonate în mp, suprafețe impermeabilizate cu geotextil, geomembrană, pietriș în mp, facilități pentru colectarea apelor pluviale specificând capacitățile acestora, facilități pentru colectarea apelor uzate tehnologice care nu mai pot fi reutilizate în proces, facilități pentru stocarea materialului grosier rezultat);
- metodele de procesare și utilajele necesare pentru a derula un ciclu de procesare complet, capacitățile de procesare și stocare;
- produsele folosite, modul de alimentare cu acestea, durata unui ciclu de procesare, tipuri de deșeuri/materiale supuse procesării;
- cantitatea de apă utilizată, sursa de apă și modul de alimentare cu apă necesară procesului;
- planul de situație al platformei pe care vor fi figurate toate dotările existente, schema fluxului tehnologic al procesului de procesare al tipurilor de materiale;
- managementul apei uzate tehnologice rezultate și al materialului grosier rezultat.

Alegerea tehnologiei de gestionare a deșeurilor/materialelor (ex.: sortare – tratare – eliminare) va fi determinată și realizată de către Constructor, prin intermediul unor firme autorizate de gestionare a deșeurilor periculoase și nepericuloase. Firmele specializate și autorizate pentru gestionarea deșeurilor vor trebui să dețină, la momentul semnării contractului de prestări servicii, o autorizație valabilă de procesare a deșeurilor la terți.



www.swsglobal.com

www.systra.com

www.me-trans.ro



„TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA”.

COMPONENTA 1. MAGISTRALA I DE METROU CLUJ

ANALIZA DETALIATĂ A LUCRĂRILOR DE DEFRIȘARE PROPUSE

- COMPLETARE LA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI - IULIE 2022

TITULAR: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

PROIECTANT: ASOCIEREA SWS Engineering S.p.A. - SYSTRA - METRANS Engineering S.R.L.

CONSULTANT DE MEDIU: GEOSTUD S.R.L.

Semnătura și ștampila

Beneficiar:

Virgil Poruțiu – Director Executiv

Maria Opreș – Șef Serviciu Investiții

Colectiv de elaborare:

Ionel Oprea – Șef Proiect

Raluca Nicolae – Șef department mediu, Evaluator autorizat de mediu, Ecolog

Ioana Pușcașu – Ecolog, Responsabil lucrare componenta de mediu

Ana-Maria Brăileanu – Ecolog



CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
1.1. Scopul analizei.....	4
1.2. Descrierea proiectului.....	4
2. DOCUMENTAȚIA DE BAZĂ - CORESPONDENȚA	6
3. CONCLUZII	9
4. NOTĂ.....	10

1. INTRODUCERE

1.1. Scopul analizei

Această analiză este realizată conform solicitării AGENȚIEI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ din ÎNDRUMAR nr. 7296/Îr.616/27.06.2022 (MTE-1949/28.06.2022) și prezintă informațiile privind lucrările de defrișare propuse obținute de la Direcția Silvică Cluj, Ocolul Silvic Cluj și Garda Forestieră Cluj privind scoaterea din fondul forestier a unor suprafețe necesare execuției metroului, incluse în Avizele acestor instituții emise în scopul obținerii Acordului de mediu EIA pentru Proiect.

1.2. Descrierea proiectului

Proiectul constă în construcția, echiparea și punerea în funcțiune a unei linii de metrou ușor în zona metropolitană Cluj-Napoca, în lungime de 21,03 km și având 19 stații și un depou, dotate cu facilități pentru buna integrare a sa cu celelalte sisteme de mobilitate.

Obiectivele principale ale proiectului sunt de a:

- îmbunătăți substanțial mobilitatea pe axa vest-est a orașului, coloana vertebrală a zonei metropolitane;
- reduce emisiile de CO₂ și poluarea din zona urbană;
- sprijini continuarea tranziției zonei metropolitane Cluj-Napoca în direcția mobilității urbane durabile, una dintre cele mai avansate zone urbane din România din perspectiva politicilor de mobilitate durabilă;
- funcționa ca un vector de structurare în viitor a unei dezvoltări urbane durabile a zonei metropolitane.

Metroul ușor va avea o capacitate adecvată cererii, dimensiunea maximă a trenurilor fiind de 51 m lungime (3 vagoane) * 2,65 m lățime (35% din capacitatea trenurilor de metrou din București), sistemul oferind o capacitate nominală de transport de 15.200 călători/oră și sens la frecvență maximă (1 tren la 90 de secunde; așadar 380 călători/tren*40 trenuri/oră). Datele preliminare din modelul de transport arată că încă de la deschidere pe anumite secțiuni la ora de vârf se va atinge cca. 65% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 6 min sau cca. 33% din capacitatea teoretică nominală la un interval de 3 min. Adecvarea serviciului la cerere se va face prin operarea serviciului la o frecvență ajustată cererii.

Traseul liniei de metrou ușor începe din vestul Comunei Florești cu Stația 1. Țara Moșilor situată în sudul cartierului Tera. Primele trei stații deserveșc zone de locuințe de densitate medie din Florești, iar apoi stațiile 4 și 5 deserveșc zone multifuncționale într-o dinamică dezvoltare, desfășurate în jurul ancorelor viitorului Spital Regional de Urgență Cluj și respectiv centrul comercial Vivo. Stațiile 6, 7 și 8 deserveșc cartierul Mănăștur (cea mai densă zonă de locuințe din

oraș), iar apoi linia urmează magistrala rutieră vest-est, traversând centrul orașului, până la Piața Mărăști.

De aici, o ramură a liniei continuă înspre zona industrială Muncii, asigurând și legătura cu calea ferată și viitorul serviciu de tren metropolitan, iar o altă ramură deservește cartierele Gheorgheni și Sopor. La o distanță de 1,3 km est de ultima stație de metrou a ramurei ce deservește cartierul Sopor (Stația 19. Europa Unită) este amplasat depoul magistralei de metrou. Întreaga linie este în subteran, cu excepția racordului de tranziție de lângă depou și a depoului.

Majoritatea interstațiilor de metrou sunt proiectate ca tuneluri circulare gemene, executate cu mașini de forat tuneluri, cu menținerea presiunii în front, tip TBM EPB. Aceasta este o metodă mecanizată de realizare a tunelurilor în care materialul excavat este utilizat pentru a susține frontul tunelului în timp ce este plastifiat folosind spume / suspensii și alți aditivi pentru a îl face transportabil și impermeabil. Amestecul este antrenat în mașina de forat tuneluri (TBM) printr-un dispozitiv cu transportor cu șurub tip șnec, care permite presiunii din TBM să rămână echilibrată.



Figura 1.1. Amplasamentul - Traseul, stațiile și depoul liniei de metrou ușor

2. DOCUMENTAȚIA DE BAZĂ - CORESPONDENȚA

Este prezentată în sinteză în tabelul următor (și atașată ca ANEXĂ prezentului document):

Nr. crt.	Emitent	Document	Descriere
1.	Garda forestieră Cluj	Acord de principiu nr. 10037/24.06.2021	Pentru Aviz SEA (PUZ și SF)
2.	Garda forestieră Cluj	Acord de principiu 13367/10.08.2021	Pentru Aviz SEA (PUZ și SF) inclusiv Relocare depou de la Florești la Sopor
3.	Garda forestieră Cluj	Acord de principiu 15701/11.08.2021	Către APM Cluj, pentru faza PUZ și SF
4.	Garda forestieră Cluj	Acord de principiu nr. 15808/21.09.2021	Menținerea Acordului de principiu, pentru faza SF
5.	Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția Silvică Cluj	Aviz favorabil de principiu (Faza PUZ și SF) Nr. 5355/12.07.2021	<p>Analiza suprapunerii proiectului cu fondul forestier național, rezultând următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - În zona ieșirii de urgență de pe interstațiile 2-3, corespondent cu zona de fond forestier de la Ocolul Silvic Cluj U.P. II parcela 89 – fond forestier național proprietate privată; - În zona ieșirii de urgență de pe interstațiile 5-6, corespondent cu zona de fond forestier de la Ocolul Silvic Cluj U.P. II parcela 16 – fond forestier național. <p>Aviz condiționat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La faza PT se va solicita aviz de la DS Cluj – OS Cluj și se vor parcurge procedurile legale de ocupare de terenuri din fond forestier național; - Se va obține și avizul GF Cluj.
6.	Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția Silvică Cluj	Aviz favorabil de principiu (Faza PUZ și SF) nr. 6108/10.08.2021	IDEM
7.	METRANS	Adresa nr. MTE-1675/25.01.2022	Solicitare METRANS către Direcția Silvică Cluj (în conformitate cu adresa nr. 7296/lr.44/19.01.2022 emisă de APM Cluj) a Fișelor tehnice de transmitere defrișare. Atașat prezentei, s-au transmis următoarele: Memoriul de prezentare și Planuri de amplasament zone afectare fond forestier național.
8.	Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția silvică Cluj	Adresa nr. 1227/02.02.2022	<ul style="list-style-type: none"> - Documentație în vederea aprobării ocupării definitive a suprafeței de 185 mp și ocupării temporare a 465 mp din fond forestier național la Ocolul silvic Cluj U.P. I u.a. 16M. - Solicitare documentație în vederea scoaterii definitive/ temporare de terenuri din fond forestier național.

Nr. crt.	Emitent	Document	Descriere
9.	METRANS	Adresa nr. MTE-1702/04.02.2022	Transmitere Memoriu de prezentare și Planuri de amplasament către Ocolul silvic Cluj, în vederea suprapunerii Proiectului cu limitele fondului forestier național.
10.	METRANS	Adresa nr. MTE-1703/04.02.2022	Răspuns adresa nr. 1227/02.02.2022 a Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția silvică Cluj – prezentarea încadrării în prevederile art. 36 alin. (1) din Legea nr. 46/2008 Codul silvic (prin excepție se poate face reducerea suprafeței fondului forestier național prin scoaterea definitivă a unor terenuri necesare realizării obiectivelor de interes național, declarate de utilitate publică, în condițiile legii).
10.1	Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția silvică Cluj	Adresa nr. 1655/14.02.2022 (MTE-1712/15.02.2022)	Solicitare completare planuri STEREO 70.
11.	METRANS	Adresa nr. MTE-1714/15.02.2022	Transmitere către Direcția silvică Cluj: Plan de amplasament zone afectare fond forestier național O.S.C. U.P. II – Parcela 16, revizuit conform solicitărilor din adresa nr. 1655/14.02.2022
12.	Primăria Municipiului Cluj-Napoca	Adresa nr. 331056/22.02.2022	Revenire la adresele MTE-1714/15.02.2022 și MTE-1675/25.01.2022, pentru Solicitare Fișe tehnice de transmitere defrișare
13.	Direcția Silvică Cluj	Adresa nr. 2965/29.03.2022	Adresă către Comitetul Director al D.S. Cluj – Napoca – propunere spre transmitere pentru avizare (R.N.P) și aprobare (G.F. Cluj) documentație scoatere din fond forestier.
14.	Ocolul silvic Cluj	nr. 1497/10.03.2022	Fisă tehnică de transmitere defrișare pentru ocuparea temporară a terenului în suprafață de 0,0465 ha
15.	Ocolul silvic Cluj	nr. 1496/10.03.2022	Fisă tehnică de transmitere defrișare pentru ocuparea definitivă a terenului în suprafață de 0,0185 ha
15.1	Ocolul silvic Cluj	nr. 1622/16.03.2022	Deviz, antemăsurătoare, soluție regenerare pentru lucrările de reinstalare vegetație forestieră suprafața 0,0465ha Extras harta amenajistică, extrase registru, carte funciară
16.	Direcția Silvică Cluj	MEMORIU nr. 3041/04.04.2022	Răspuns solicitare PM Cluj – Napoca nr. 331056/445/2022 Memoriu privind ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de fond forestier național, după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> - 185 mp (definitiv); - 465 mp (temporar). Ambele suprafețe sunt cuprinse în u.a. 16 M din U.P. II Făget -Chinteni de la O.S. Cluj fond forestier național proprietate publică de stat. Terenul are categoria ocupației și litigii, întrucât este înscris în cartea funciară nr. 33681 Cluj – Napoca. Pentru fișele de transmitere s-au luat în calcul datele din unitatea amenajistică alăturată u.a. 16A.
16.1	Regia Națională a pădurilor	Adresa nr. 3062/04.04.2022	Comunicare întocmire documentație pentru ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de fond forestier național, după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> - 185 mp (definitiv);

Nr. crt.	Emitent	Document	Descriere
	ROMSILVA – Direcția silvică Cluj	(MTE-1809/04.04.2022)	- 465 mp (temporar). Ambele suprafețe sunt cuprinse în u.a. 16 M din de la O.S. Cluj fond forestier național.
17.	Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția Silvică Cluj	Nr. 3063/04.04.2022	Hotărârea nr. 9 a ședinței din data de 01.04.2022 (extras): - Aprobarea raportului privind scoaterea din fond forestier, urmând ca documentația să se transmită pentru avizare la RNP_Romsilva și aprobare la GF Cluj. 1.Se analizeaza raportul comp. FF nr.2915/29.03.2022 in baza solicitarii Primariei Municipiului Cluj-Napoca nr.331056/445/2022 privind scoaterea definitiva din fond forestier national (185mp) si scoaterea temporara din fond forestier national (465mp) in scopul realizarii obiectivului „TREN METROPOLITAN GILAU-BONTIDA COMPONENTA MAGISTRALA DE METROU” amplasate in mun.Cluj-Napoca. Suprafata de 185mp(scoatere definitiva) si cea de 465mp (scoatere temporara) sunt cuprinse in ua 16M din UP II Faget-Chinteni de la OSCluj -fond forestier national proprietate publica de stat.Documentatia a fost inctomita conform Legii 46/2008, Ord MMP nr.694/2016 si Legea nr.4/07.01.2015(OUG nr.9/2017). Comitetul Director aproba raportul urmand ca documentatia sa se transmita pentru avizare la RNP_Romsilva si aprobare la GF Cluj.
18.	Garda forestieră Cluj	Acord RIM nr. 7376/04.05.2022	Pentru Acord EIA Urmare adresei dvs. transmisă prin e-mail și înregistrată la Garda Forestieră Cluj cu nr. 7015/29.04.2022, prin care solicitați avizul pentru "RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (CONFORM ANEXA NR. 4 DIN CADRUL LEGII NR. 292/2018) pentru COMPONENTA 1. MAGISTRALA I DE METROU CLUJ", în urma analizării documentației transmise vă comunicăm acordul asupra documentului solicitat, cu precizarea că realizarea efectivă a lucrărilor trebuie să se facă cu respectarea prevederilor Legii 46/2008 actualizată și ale OM 694/2016 privind scoaterea definitivă/ocuparea temporară a unor suprafețe din fondul forestier național și/sau avizarea construcțiilor amplasate pe suprafețe situate la distanță mai mică de 50 m față de liziera pădurii
19.	Ocolul silvic Cluj	Aviz favorabil RIM nr. 2356/AAV/06.05.2022	Pentru Acord EIA La solicitarea dumneavoastră nr.3670/04.05.2022 pentru RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI al investiției „Tren metropolitan Gilău – Florești – Cluj-Napoca – Baciu – Apahida – Jucu – Bonțida – Etapa I a sistemului de transport metropolitan rapid Cluj – Magistrala I de metrou și tren metropolitan, inclusiv legătura dintre acestea” – COMPONENTA 1. MAGISTRALA I DE METROU CLUJ , în urma verificării, am constatat că lucrarea afectează fondului forestier național aflat în administrarea/paza Ocolului Silvic Cluj în UP.II Făget-Chinteni u.a.16M. Pentru suprafețele respective s-a întocmit documentația necesară scoaterii definitive a 185mp si ocupării temporare a 465mp din fondul forestier, urmând să fie parcursă procedura legală de avizare (RNP Romsilva) și aprobare (Garda Forestieră Cluj). Ca urmare, vă acordăm avizul nostru favorabil pentru această lucrare.

3. CONCLUZII

În Cap. 1.2.5.2. Folosințele actuale și planificate ale terenului din RIM s-a identificat inițial o suprafață de 911mp de pădure (suprafețe de teren cu categoria de utilizare “Păduri”, 911mp se află în fondul forestier proprietate publică a statului).

În urma informațiilor transmise de DS/OS Cluj, s-a stabilit că execuția metroului necesită ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de fond forestier național, după cum urmează:

- 185 mp (definitiv);
- 465 mp (temporar).

Ambele suprafețe sunt cuprinse în u.a. 16 M din de la O.S. Cluj fond forestier național.

Astfel suprafețele de teren cu categoria de utilizare “Păduri” afectate sunt de 651mp și se află în fondul forestier proprietate publică a statului.

În consecință, restul de suprafață de 360mp, încadrată inițial la categoria de utilizare “Păduri”, este încadrată la categoria „Spatii verzi/Parc”.

Astfel, Regia Națională a pădurilor ROMSILVA – Direcția Silvică Cluj a emis Hotărârea nr. 9 a ședinței din data de 01.04.2022 (extras) pentru Aprobarea raportului privind scoaterea din fond forestier.

Ațiunea efectivă de obținere a terenurilor respective se va face la faza următoare a Proiectului (PAC/PTh) după o avizare la RNP_Romsilva și o nouă aprobare la GF Cluj.

În scopul obținerii Acordului de mediu EIA, Garda forestieră Cluj a emis Acord RIM nr. 7376/04.05.2022 iar Ocolul silvic Cluj a emis Aviz favorabil RIM nr. 2356/AAV/06.05.2022.

4. NOTĂ

În urma analizării datelor disponibile, pentru scoaterea din fondul forestier național a unor suprafețe de teren, necesar a fi ocupate de viitoarea magistrală de metrou, s-au observat următoarele:

- Unitatea amenajistică 16M din cadrul U.P. II Făget-Chințeni aferentă Ocolului Silvic Cluj, a fost încadrată (conform amenajamentului silvic) în categoria de folosință forestieră – litigiu. Astfel, conform extrasului de carte funciară nr. 336681 Cluj Napoca pentru suprafața de 34377 mp a fost intabulat dreptul de proprietate de către SC UNIREA SA (CIF: 199940), această suprafața suprapunându-se cu unitatea amenajistică 16M;
- Conform adresei nr. 1227/02.02.2022 emisă de către Regina Națională a Pădurilor – ROMSILVA, Direcția Silvică Cluj se constată că se va ocupa definitiv o suprafață de 185 mp și temporar suprafața de 465 mp din cadrul u.a. 16M, unitate amenajistică încadrată (din punct de vedere silvic) ca litigiu și pentru care a fost intabulat dreptul de proprietate mai sus menționat;
- Așa cum este menționat și în adresa Direcției Silvice Cluj, pentru elaborarea documentelor necesare scoaterii/ocupării temporare din fond forestier, pentru u.a. 16M au fost utilizate informațiile din u.a. alăturată, respectiv 16A. Din analiza imaginilor satelitare, precum și din observațiile realizate pe teren suprafața care urmează să fie scoasă din fond forestier este alcătuită dintr-un taluz pe care sunt instalate exemplare de: *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Fraxinus excelsior* și *Populus EA* (plop euroamericani), fără valoare conservativă și fără elemente de biodiversitate. Ambele suprafețe (185 mp și 465 mp) sunt situate în afara limitelor ariilor naturale protejate, pe suprafața cărții funciare nr. 336681 Cluj Napoca, având (conform acesteia) categoria de folosință curți-construcții situate în intravilan;
- Din analiza datelor și a hărților disponibile pe site-ul: <https://inspectorulpadurii.ro/#/> s-a constatat că suprafețele mai sus menționate (185 mp și 465 mp) sunt situate în afara limitelor unității amenajistice 16M, așadar nu fac parte din fondul forestier național (Figura 1).

Având în vedere informațiile prezentate, în scopul completării Raportului privind impactul asupra mediului și emiterii Acordului de mediu EIA, recomandăm păstrarea informațiilor conform cărora vor fi scoase suprafețele respective din fondul forestier, urmând ca în fazele următoare ale Proiectului să se facă revizuirea dacă este cazul conform celor prezentate în acest capitol.

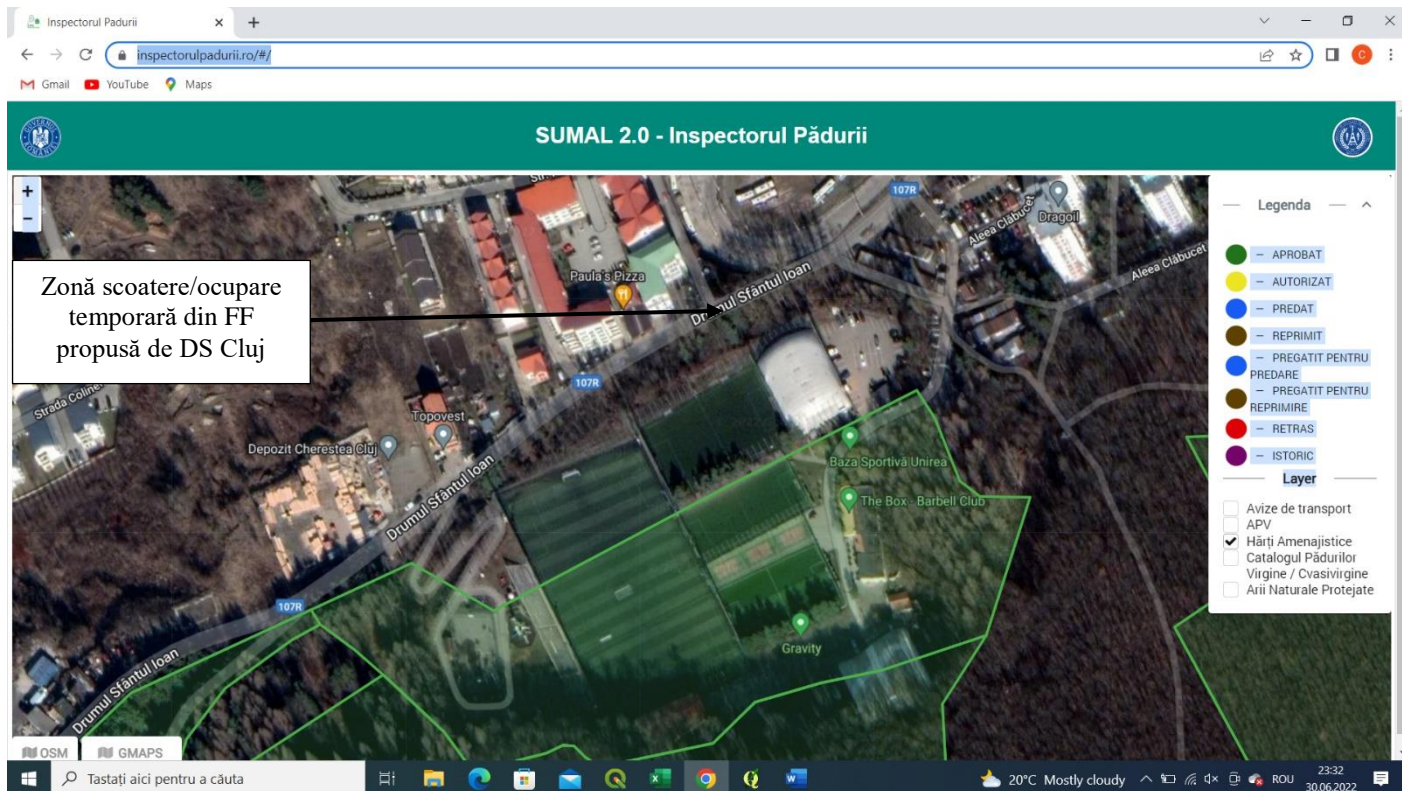


Figura 4.1. Extras din site-ul Inspectorul pădurii



www.swsglobal.com

www.systra.com

www.me-trans.ro