



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

**ACORD DE MEDIU**  
**Nr. DRAFT din 25.01.2022**

Ca urmare a cererii adresate de **DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI CLUJ**, municipiul Cluj-Napoca, strada Decebal, nr. 128, județul Cluj / **COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE ȘI DRUMURI DIN ROMÂNIA – CNAIR**, cu sediul în municipiul București, b-dul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, pentru proiectul **”CONSTRUIRE DRUM EXPRES PENTRU REALIZAREA CONEXIUNII DINTRE AUTOSTRADA A3 (ZONA TURDA) ȘI DRUM NAȚIONAL DN1 (ZONA TURENI)”** în comuna Tureni, sat Tureni, nr. F.N., județul Cluj, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Cluj cu nr. 6708 din data de 11.03.2021, cu completările ulterioare, în baza prevederilor:

- Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
  - Hotărârii Guvernului nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
  - Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
  - Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare
  - Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
  - Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ord. MMDD nr. 1664/2007 privind instituirea regimului de arie naturală a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
  - Hotărârii Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;
  - Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 1 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- se emite:

**ACORD DE MEDIU**

pentru proiectul

**”CONSTRUIRE DRUM EXPRES PENTRU REALIZAREA CONEXIUNII DINTRE AUTOSTRADA A3 (ZONA TURDA) ȘI DRUM NAȚIONAL DN1 (ZONA TURENI)”**  
**amplasat în comuna Tureni, sat Tureni, nr. F.N., județul Cluj**

în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului care prevede:



### Proiectul se încadrează astfel:

- proiectul propus **intră** sub incidența **Legii 292/ 2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **anexa nr. I, pct. 7.b.) "Construire de autostrăzi și drumuri expres"**
- Proiectul propus **intră** sub incidența **art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare, obiectivul fiind situat în vecinătatea Sitului Natura 2000 Munții Trascăului (ROSPA0087);
- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor **art. 48 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare,

Proiectul prevede:

#### **I. Descrierea proiectului si a tuturor caracteristicilor lucrarilor prevazute de proiect, inclusiv instalatiile, echipamentele si resursele naturale utilizate.**

Sectorul de drum propus în cadrul proiectului face parte din proiectul DRUM EXPRES TURDA – HALMEU, cu denumirea SOMEȘ EXPRES, identificat și cuantificat în MPGT publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 778bis/4.X.2016 la paginile 198-200, precum și la pagina 753 – 754 unde este prezentată sectorizarea proiectului Drum Expres Turda – Halmeu în funcție de formele de relief și pentru strategia de implementare.

Accesul la zona studiată se va realiza din Autostrada A3 (Zona Turda), DN1/E81 (zona Tureni), din drumurile județene DJ103G, DJ107L și DJ103Z.

Traseul are 4,957 km, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și **face legătura între autostrada A3** la km 21+900 și **DN 1** la km 457+750.

Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompetă simplă. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens.

Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostrada se vor realiza:

- Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 24+090 – Km DX 0+000), L= 1487 m
- Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 22+260 – Km DX 0+000), L= 1052 m
- Bretea Turda – Tureni (Km A3 – 21+160 – Km DX 1+660), L= 1082 m
- Bretea Tureni – Gilău (Km A3 – 22+780 – Km DX 1+650), L= 1189 m.

Traseul sub-traversează autostrada A3 la km 1+000 pe sub pasajul existent al autostrăzii de la km A3 21+880, intersectează drumul județean DJ 103Z la km 3+087, câteva drumuri agricole/locale la km 0+260, 0+400, 2+850, 3+620, 3+640, 3+870, 4+270, 4+525, 4+560, unele necesitând restabilirea traseului, și traversează râul Valea Racilor la km 4+410 printr-un pod/viaduct.

Între km 0+640 – km 1+350, traseul se suprapune peste râul Negoteasa, astfel se propune devierea acestuia pe o lungime de 1033 ml.

Drumul expres intersectează drumul național DN 1 la km 457+750 unde se va realiza o intersecție un nod rutier tip trompetă simplă, fiind prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens pe relațiile Cluj-A3 și A3-Cluj iar pe relațiile Turda-A3, A3 Truda bretelele vor fi prevazute cu cate o banda pe sens:

- Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj (Km DX 4+957 – Km DN1 – 458+040), L= 756 m
- Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3 (Km DX 4+560 – Km DN1 – 457+980), L= 833 m
- Nod Dn 1 - Bretea A3 – Turda (Km DX 4+580 – Km DN1 – 456+860), L= 548 m
- Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3 (Km DX 4+957 – Km DN1 – 457+480), L= 612 m.



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

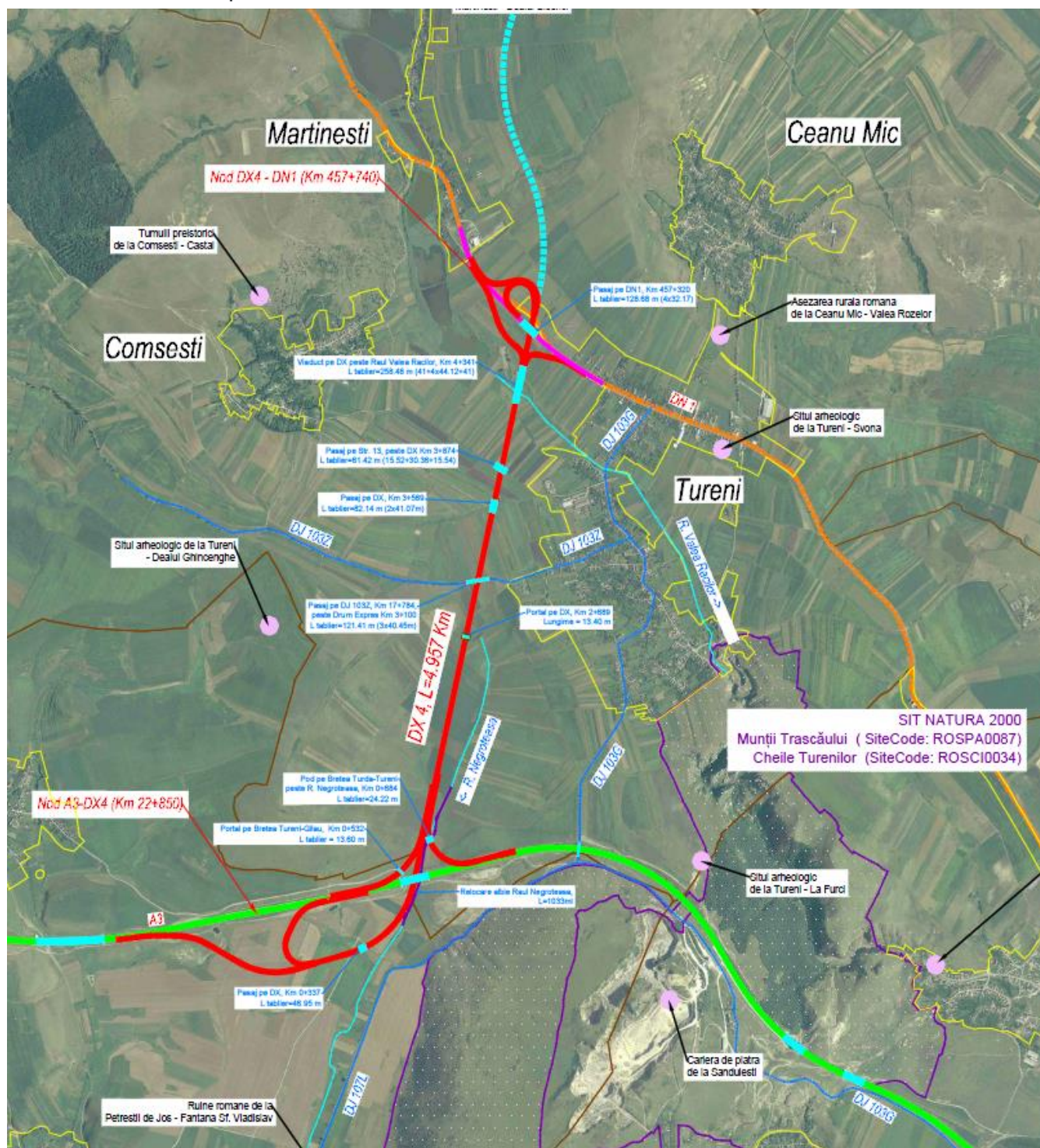
E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Pe zona km 547+100 traseul drumului national DN1 este format din o succesiune de curbe de sensuri contrare amenajate la o viteza de proiectare inferioara clasei tehnice II pe care drumul national o are.

Traseul drumului expres se desfasoara pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos respectiv teritoriul administrativ al comunei Tureni, judetul Cluj.

Traseul propus se desfasoara în mare parte în extravilanul localitatilor cu exceptia zonei de intersectie cu drumul national DN1, unde breteaua nodului rutier Nod DN1 – Breteaua A3 – Cluj se suprapune pe o lungime de aproximativ 80 m cu intravilanul localitatii Tureni. In zonele de intravilan pe care le traverseaza nu exista constructii.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Zona studiată se situează la limita vestică a Bazinului Transilvaniei la contact cu munții Apuseni. Întreaga rețea hidrografică este tributară bazinului hidrografic Mureș și se varsă direct sau indirect în râul Arieș.

Principalele cursuri de apă din zonă sunt pârâul Valea Racilor și pârâul Negoteasa, prezentate în figura următoare.

Traseul drumului expres A3 – DN1 nu se suprapune peste nici un corp de apă subterană, cel mai apropiat corp de apă subterană ROMU02 se află la o distanță de 4615 m.

### **Suprafata de teren ocupata temporar**

Toate terenurile care vor fi ocupate temporar vor fi redacte la categoria de folosință și starea inițială după încheierea lucrărilor de construcții.

Pentru perioada de execuție este estimat a fi necesară o suprafață ocupată temporar pentru următoarele:

- Organizare șantier între Bretea Gilau-Tureni și Bretea Tureni – Turda – 1.33ha;
- Organizare șantier Holcim – 1.488 ha;
- Zona depozitare material excavat Holcim – 5.306 ha;

### **Suprafata de teren ocupata permanent**

Terenurile ocupate definitiv sunt acele suprafețe de teren ce vor fi ocupate de ampriza drumului expres, zona de siguranță a acestuia și pentru restabilirea de legături rutiere.

Suprafețele terenurilor impactate de ampriza traseului drumului expres A3 - DN1:

- teren agricol – suprafața impactată - 0,70040 ha;
- teren arabil neirigat – suprafața impactată – 61.290 ha;

### **Lucrări de construcție:**

Pe lângă partea carosabilă propriu-zisă, proiectul include următoarele componente:

- noduri rutiere în zonele de intersecție cu alte căi de comunicație;
- pasaje, viaducte, portal, podețe;
- lucrări de consolidare;
- lucrări hidrotehnice;
- lucrări de protecția mediului;
- semnalistică și marcaje;
- sisteme de telecomunicații ale drumului

### **Traseul în plan**

Din punct de vedere geometric, traseul proiectului este caracterizat de două aliniamente și o curbă cu raza de 630 m, cu o amenajare adecvată în spațiu, a unei viteze de proiectare de 100 Km/h conform AND 546-2013 - Normativ privind proiectarea drumurilor expres.

Caracteristici principale ale traseului în plan:

- lungime totală drum expres: 4,957 km
- raza în curbă R=630 m.

### **Profil longitudinal**

Profilul longitudinal se va încadra în relieful zonei și va fi corelat cu pantele din profilul transversal pentru colectarea apelor și evacuarea acestora.

Profilul longitudinal respectă:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical
- declivitatea minimă și maximă

Caracteristici principale ale traseului drumului expres în profil longitudinal:

- declivitate minimă  $p_{\min}=1.00\%$
- declivitate maximă  $p_{\max}=3.90\%$



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## Profil transversal

Platforma drumului expres este de 21,50 m, din care:

- 4 benzi de circulație de 3,50 m;
- 2 acostamente de 2,25 m;
- Bandă de mediană de 3,00 m.

Platforma drumului național DN1 (pe zona relocată) este de 21,00m, din care:

- 4 benzi de circulație de 3,50 m;
- 2 acostamente de 2,50 m;
- Bandă de mediană de 2,00 m.

Platforma bretelelor de acces cu două benzi de circulație este de 9,00m, din care:

- 2 benzi de circulație de 3,50 m;
- 2 acostamente de 1,00 m.

Platforma bretelelor de acces cu o bandă de circulație este de 6,00 m, din care:

- 1 bandă de circulație de 4,00 m;
- 2 acostamente de 1,00 m.

În cadrul lățimilor de mai sus nu sunt incluse lățimile de lucru ale parapetului care variază de la 1.00 m până la 1.70 m.

## Structura rutieră

Pe drumul expres, bretelele de acces și drumul național DN1 sunt stabilite următoarele structuri rutiere:

▪ Structura rutieră nouă SRN 1 (se aplica în zonele de debleu pe Drum Expres, Bretele de acces, DN 1):

- Strat de formă din pământ stabilizat cu liant hidraulic, h = 30 cm (se aplică pe zonele de debleu);
- Strat inferior de fundație de agregate naturale, h = 30 cm;
- Strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm;
- Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm;
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm ;

▪ Structura rutieră nouă SRN 2 (se aplică în zonele de rambleu pe Drum Expres, Bretele de acces, DN 1)

- Terasament realizat din agregate naturale, h=min. 40 cm;
- Strat inferior de fundație de agregate naturale, h = 30 cm;
- Strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm;
- Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm;
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm;

▪ Structura rutieră ranforsată SRR 1 (se aplică pe drumul național DN 1 în zona de racord cu drumul existent)

- Structura rutieră existentă (DN1) Frezare mixtura asfaltică existentă, h = min. 11 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = min. 6 cm;
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm;

## Terasamente

Sectorul de drum expres traversează un relief deluros.

Pe toată lungimea drumului în conformitate cu informațiile din studiul geotehnic grosimea stratului vegetal variază în principal între 20 – 150 cm.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Având în vedere tipul de relief și geometria proiectată în plan și spațiu a drumului expres volumul de săpătură este aproape dublu față de volumul de umplutură rezultat în urma lucrărilor.

Lucrările de săpătură variază în lungul drumului de la 0 la 23 m adâncime.

Ținând cont de calitatea slabă a pământului rezultat din săpături, care nu permite întodeauna folosirea acestuia ca material de umplutură dar și constrângerile legate de timpul relativ scurt alocat pentru realizarea lucrărilor s-a propus ca terasamentele drumului expres să fie realizate din material granular pe toată lungimea acestuia.

Pentru asigurarea cotelor și dimensiunilor din proiect, terasamentele se vor realiza prin efectuarea de săpături și umpluturi pentru aducerea drumului la nivel de pat drum, pentru realizarea elementelor de scurgere a apelor, pentru lucrările de artă și pentru lucrările de consolidări.

Săpăturile, se vor realiza mecanizat cu descărcarea direct în mijlocul auto de transport. Pământul rezultat din săpături, va fi încărcat și transportat la depozitul de pământ.

Pământul rezultat din sapatura va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea șantierului și va fi folosit ca material de umplutură pentru a aduce la starea inițială zona

Materialul de umplutură va fi achiziționat exclusiv de la terți.

#### Noduri rutiere localizate pe drumul expres (DX4)

Nodurile rutiere au fost prevăzute a se amplasa astfel încât să permită dezvoltarea fără constrângeri locale și să asigure o descărcare viabilă în rețeaua de infrastructură rutieră existentă.

#### Traseu în plan

Denumire	Km	Obstacol	Tip	Denumire bretea	Lungime Bretea [m]
Nod Drum Expres – Autostrada A3	0+000	A3	Trompeta	DX - V2 - Bretea Gilau- Tureni	1486,52
				DX - V2 - Bretea Tureni - Turda	1052,31
				DX - V2 - Bretea Tureni - Gilau	1188,99
				DX - V3 - Bretea Turda - Tureni	1157,43
Nod Drum Expres – DN 1	4+957	DN1	Trompeta	Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj	755,52
	4+560			Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3	832,63
	4+580			Nod Dn 1 - Bretea A3 –Turda	548,14
	4+957			Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3	611,61

Denumire	Denumire bretea	Lungimea Bandă de Accelerare [m]	Lungimea Bandă de Decelerare [m]	Număr benzi proiectate
Nod Drum Expres Autostrada A3	DX - V2 - Bretea Gilau- Tureni	-	150+75	2
	DX - V2 - Bretea Tureni - Turda	310+75	-	2
	DX - V2 - Bretea Tureni - Gilau	225+75	275+75	2
	DX - V3 - Bretea Turda - Tureni	275+75	280+75	2
Nod Drum Expres – DN 1	Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj	105+35	-	2
	Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3	620+75	105+35	2
	Nod Dn 1 - Bretea A3 – Turda	70+35	655+75	1
	Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3	-	70+35	1

Pe zona Km 3+872 – km 4+602, dreapta, km 3+899 – km 4+594, stânga drumul expres va fi prevăzut pe zonele marginale cu benzi suplimentare de accelerare/decelerare cu lățimea de 3.50 m și acostamente de 1.00 m din care benzi de încadrare de 0.25 m. Benzile suplimentare au fost prevăzute pentru a asigura conexiunea cu viitoarele bretele ale nodului în forma definitivă ce se va realiza într-o etapă ulterioară de dezvoltare a drumului expres.



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## Profil longitudinal

Profilului longitudinal se încadrează în relieful zonei și este corelat cu pantele din profilul transversal pentru colectarea apelor și evacuarea acestora.

Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical
- declivitatea minima și maxima.

## Structură rutieră

Structura rutieră pe bretele este aceeași cu cea a drumului expres și alcătuită din:

Structura rutieră nouă SRN 1 (se aplică în zonele de debleu)

- Strat de forma din pământ stabilizat cu liant hidraulic, h = 30 cm (se aplică pe zonele de debleu) Strat inferior de fundație de agregate naturale, h = 30 cm;
- Strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm;
- Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm;
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm;

Structura rutieră nouă SRN 2 (se aplică în zonele de rambleu):

- Terasament realizat din agregate naturale, h=min. 40 cm;
- Strat inferior de fundație de agregate naturale, h = 30 cm;
- Strat superior de fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm;
- Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm;

## Sistem de iluminat.

Pentru a spori vizibilitatea pe drumul expres pe timpul nopții, nodurile de circulație au fost prevăzute cu sistem de iluminat. De asemenea viaductul pe DX km 4+341 peste Valea Racilor a fost prevăzut cu iluminat, lungimea acestuia depășind 100 m.

## Siguranța circulației

Sunt prevăzute parapete de siguranță pe bretelele nodurilor rutiere în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

În cadrul proiectului a fost asigurată lățimea de lucru pentru toate parapetele proiectate.

Lățimile de lucru ale parapetului care variază de la 1.00 m (W3) până la 1.70 m (W5).

## Lucrări de Pasaje/Viaducte

Structuri:

Nr. Crt	Tip Structură	Km	Lățime PC	Gabarit transv.	Lung. tablier	Lung. totala	Nr. deschideri	Denumire
1	Pasaj	0+337	2x9.75	23.00	40.95	46.95	1	Pasaj pe DX km 0+377
2	Portal	2+689	2x9.25	23.00	9.40	13.40	1	Portal pe DX km 2+689
3	Pasaj	3+087	7.80	11.70	121.40	158.69	3	Pasaj pe DJ 103Z km 17+764, peste DX km 3+087
4	Pasaj	3+569	2x9.75	23.00	81.94	88.04	2	Pasaj pe DX km 3+569
5	Pasaj	3+874	7.00	12.00	61.32	70.42	3	Pasaj pe Str.13 peste DX km 3+874
6	Viaduct	4+341	2x13.50	27.50	246.95	258.54	6	Viaduct pe DX km 4+341 peste Valea Racilor
7	Portal	0+532	9.00	10.50	9.60	13.60	1	Portal pe bretea T-G



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr. Crt	Tip Structură	Km	Lățime PC	Gabarit transv.	Lung. tablîer	Lung. totala	Nr. deschideri	Denumire
								km 0+532
8	Pod	0+684	9.3	10.50	26.08	36.45	1	Pod pe bretea T-T km 0+684 peste Râul Negoteasa
9	Pasaj	457+320	2x12.50	29.50	121.62	128.72	4	Pasaj pe DN1 km 457+320 peste DX km 4+846

Tip Structură	Bucăți	Lungime [m]
<b>Viaduct</b>	1	246.95
<b>Pasaj</b>	5	426.93
<b>Pod</b>	1	26.08
<b>Portal</b>	2	19
<b>Total</b>	9	718.96

### Podete Transversale

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din șanțuri au fost prevăzute podețe tubulare DN800 – DN1000, podețe din elemente prefabricate tip P2, podețe din elemente prefabricate casetate tip C2, C2', C3 și podețe dalate tip D5.

Podete Transversale			
Nr. Crt.	Kilometraj	Situația actuală	Situația proiectată
<b>DX4</b>			
1	0+778	Podet Nou, DX4	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=30.48 m
2	0+920	Podet Nou, DX4	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=29.26 m
3	1+592	Podet Nou, DX4	Inființare podet dalat tip D5, L=48.58 m
4	3+854	Podet Nou, DX4	Inființare podet din elem. pref. tip C2, L=32.38 m
<b>A3</b>			
1	21+250	Podet Existent, tip C2', A3	Prelungire podet, 2 elem. pref. tip C2' - dreapta L=3.22m
2	22+480	Podet Existent, tip C2', A3	Prelungire podet, 3 elem. pref. tip C2' - stânga (L=4.84m), 1 elem. pref. tip C2' - dreapta (L=1.62m)
3	23+820	Podet Existent, tip C2', A3	Prelungire stânga, 8 elem. pref. tip C2', L=12.94
<b>Bretea Gilău - Tureni - NOD A3</b>			
1	0+368	Podet Nou, DE - V2 - Bretea Gilău- Tureni	Inființare podet din elem. pref. tip C3, L=34.00 m
2	1+315	Podet Nou, DE - V2 - Bretea Gilău- Tureni	Inființare podet din elem. pref. tip C2, L=30.76 m
<b>Bretea Tureni - Gilău - NOD A3</b>			
1	0+574	Podet Nou, DE - V2 - Bretea Tureni - Gilău	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=34.14 m
<b>Bretea Tureni - Turda - NOD A3</b>			
1	0+437	Podet Nou, DE - V2 - Bretea Tureni - Turda	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=14.62 m
<b>Ax-DL 2</b>			
1	0+124	Podet Nou, DL 2	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=10.96 m
<b>Ax-DL 3</b>			
1	0+03	Podet Nou, DL 3	Inființare podet tubular, Φ1000, L=8.00 m
<b>Ax-DL 4</b>			
1	0+242	Podet Nou, DL 4	Inființare podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



<b>Ax-DL 5</b>			
1	0+020	Podet Nou, DL 5	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m
<b>Ax-DL 5.1</b>			
1	0+058	Podet Nou, DL5.1	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=8.52 m
<b>Ax-DL 7</b>			
1	0+173	Podet Nou, DL 7	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=9.74 m
<b>Ax-DL 8.1</b>			
1	0+058	Podet Nou, DL 8.1	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m
<b>Ax-DL 9</b>			
1	0+061	Podet Nou, DL 9	Infiintare podet tip tubular, Φ800, L=10.00 m
2	0+566	Podet Nou, DL 9	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m
<b>Drum Acces Punct de Sprijin</b>			
<b>Podete Transversale</b>			
<b>Nr. Crt.</b>	<b>Kilometraj</b>	<b>Situatia actuala</b>	<b>Situatia proiectata</b>
1	0+577	Podet Nou, Drum Acces Pct. Sprijin	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=37.80 m
<b>DN1</b>			
1	457+02 0	Podet Existent, DN1	Inlocuire cu podet din elem. pref. tip P2, L=32.92 m
<b>Bretea Cluj-A3 - NOD DN1</b>			
1	0+566	Podet Nou, Nod DN 1 - Bretea - Cluj-A3	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=21.94 m
<b>Bretea A3-Turda - NOD DN1</b>			
1	0+094	Podet Nou, Nod DN 1 - Bretea A3-Turda	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=21.94 m
<b>Bretea Turda-A3 - NOD DN1</b>			
1	0+548	Podet Nou, Nod DN 1 - Bretea Turda-A3	Infiintare podet din elem. pref. tip P2, L=29.26 m

Sumar:

- Podet prefabricat tip P2: 16 buc
- Podet casetat tip C2: 2 buc
- Podet casetat tip C2': 3 buc
- Podet casetat tip C3: 1 buc
- Podet dalate tip D5: 1 buc
- Podet tubular DN800: 1 buc
- Podet tubular DN1000: 1 buc

### Lucrari de colectarea si evacuarea apelor

Pe lungimea traseului drumului expres, se vor realiza lucrari ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor, provenite din precipitatiei, in afara zonei drumului.

Intregul sistem de scurgere a apelor pluviale s-a calculat la *ploaia critic* cu o perioada de revenire de 10 ani. Apele pluviale se colecteaza in sanaturi amplasate la piciorul taluzului in rambleu sau la marginea acostamentului in debleu.

Scurgerea apelor este proiectata in functie de conditiile pe care le ofera terenul natural, elementele geometrice in profil longitudinal si tinand cont de masurile care trebuiesc luate pentru asigurarea unei pre-epurari a apei inaintea deversarii in emisari sau pe terenul inconjurator.

Apele de suprafata colectate prin intermediul sanaturilor sau rigolelor drumului sunt epurate prin bazine de sedimentare si separatoare de grasimi, iar evacuarea s-a prevazut a se face in emisarii existente (vai, parauri, rauri, etc.), canale, etc.

Sistemul natural de scurgere existent inaintea constructiei drumului va fi mentinut prin executia de poduri si podețe.



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton și descărcate pe taluz prin casieri amplasate din max. 50 m în 50 m. În categoria acestor lucrări fac parte amenajări șanțuri și rigole:

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m cu dren longitudinal - Tip D1**

Lungime totală L=6585,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m cu dren longitudinal - Tip D2**

Lungime totală L=2465,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m - Tip D3**

Lungime totală L=489,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m (de garda) - Tip D4**

Lungime totală L=3667,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m - Tip R1**

Lungime totală L=4070,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.5 m cu dren longitudinal - Tip R2**

Lungime totală L=6899,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 1.0 m cu dren longitudinal - Tip R3**

Lungime totală L=140,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 0.4 m - Tip R4**

Lungime totală L=766,00 m

- **Șanț Trap. Preat 1:1, L= 2.0 m - Tip R5**

Lungime totală L=140,00 m

- **Șanț Trap. Preat 2:3, L= 0.5 m cu dren longitudinal - Tip R6**

Lungime totală L=423,00 m

- **Rigolă de acostament**

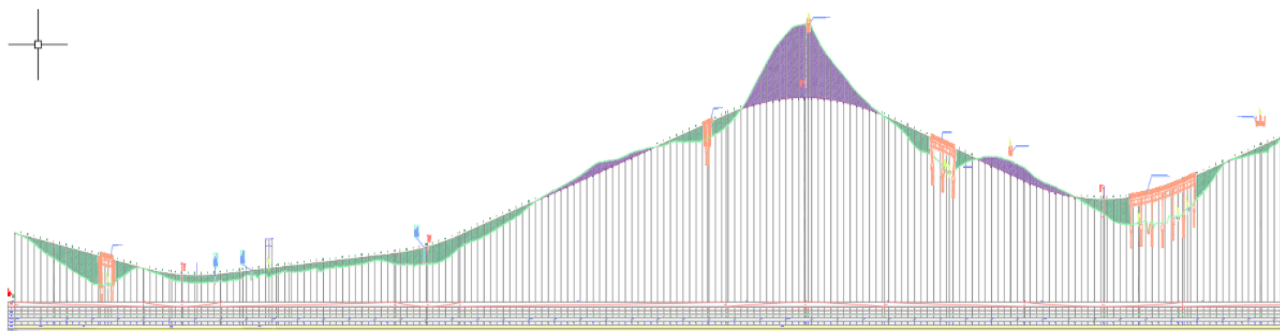
Lungime totală L=15720,00 m

#### **Amenajare rețea de evacuare a apelor pluviale pe zona mediană**

Apa pluvială din zona mediană amenajată cu pante către ax, se colectează prin intermediul gurilor de scurgere ce vor fi conectate la o rețea de canalizare pluvială, din tuburi PVC-KG SN8 DN400mm. Racordurile la gurile de scurgere la canalizarea prevăzută vor fi din tub PVC-KG SN8 cu DN200mm. Rețeaua de canalizare pluvială va descărca transversal în șanțurile prevăzute la drumul expres.

#### **Lucrări de consolidări**

Pe lungimea traseului drumului expres și a bretelelor de racordare cu A3 și DN1 drumurile propuse traversează o zona colinară cu diferențe de nivel de peste 80 m, unde de-a lungul perioadelor geologice terenul a fost modelat succesiv, amplasamentul studiat fiind afectat de cutări ale scoarței Astfel traseul între autostrada A3 și DN1 trece din valea Pârâului Negoteasa de la cota +480 la km 0+400 în valea Racilor +507 la km 4+410 prin pasul de la cota +576,39 situat la km 3+090 . Acest pas este situat între vârful Baba Halma cota +627,8 (la 835 m fata de traseu) și vârful dealului din apropierea cimitirului la cota +580,1 (la 355 m față de traseu).



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Pe drumul expres în zona km 0+150 km 0+400 este proiectat un rambleu cu o înălțime cuprinsă între 4 și 9 m. Taluzurile se vor amenaja cu pante de 2:3 și berme, având în vedere că materialul de umplutura a taluzurile vor fi realizate dintr-un material granular cu un unghi de frecare mai mare de 34 °. În sens transversal pantele nu sunt mari terenul fiind relativ plat. De la km 0+450 la km 1+550, drumul este situat într-un ușor rambleu cu înălțimea medie în jur de 2,0 m care nu pune probleme de stabilitate, umpluturile fiind realizate din materiale granulare. Având în vedere ca ne aflăm în apropierea albiei Văi Negroteasa, iar materiale sunt prăfoase și argiloase pe primii doi metri se va scoate întreg materialul și se va înlocui cu material drenant. Declivitatea longitudinală pe acesta zona este în jur de 1%.

De la km 1+550 la km 2+000 drumul se află într-un rambleu cu înălțimea cuprinsă între 0 și 6 m, rambleu gândit să ranforseze baza unei formațiuni desprinse și alunecate istoric de pe versant. Această formațiune a fost desprinsă din zona km 2+800 până la km 3+000. Această alunecare, este în acest moment stabilizată, panta terenului fiind de sub 5% , ea nemaiavăd potențial de alunecare, Acestă frunte de alunecare este bine drenată pe ambele părți de afluenții pârâului Negroteasa. Traseul pe acesta zona este amplasat pe creasta unui rambleu natural format de fruntea de alunecare și afluenții pârâului Negroteasa. Diferențele de nivel între creastă și văi fiind cuprinse între 3 și 10m cu pante de până la 5%. Prin lucrările propuse de rambleiere a piciorului versantului și de ușoara descărcare a acestei debleeri de până la 3,3m în zona de desprindere a alunecării în zona km 2+000 la km 2+500, se ușurează astfel zona activă a alunecării fără a destabiliza terenul în sens transversal.

De la km 2+500 la km 2+825 s-a realizat o ușoară rambleiere cu înălțimea maximă de 5,0 m, cu scopul de a realiza posibilitatea de subtraversare și conectarea a drumurilor locale.

De la km 2+825 la km 3+325 pe lungimea de 500 m, s-a realizat pe liniile de cea mai mare pantă o traversare a dealului. Această creastă de deal este stabilă și are pante destul de domoale de sub 15%. În această creastă de deal s-a prevăzut un debleu de până la 24,3 m adâncime. Din punct de vedere al a scurgerii și acumulării apelor freactice această debleiere nu pune probleme deosebite întrucât nu există potențial de acumulare a apelor freactice întreaga lungimea maximă de acumulare fiind de până la 150 m lungime.

În zona debleului adânc, a fost identificată o alunecare de teren istorică atât pe versantul dinspre Valea Negroteasa cât și pe versantul dinspre Valea Racilor. Această alunecare a dus la stabilizarea versantului și la reșezarea acestuia într-un profil de echilibru, cu pante mici, de cca. 2-3 grade în zona alunecată și de până la 9 grade în zona de creastă. Cercetările efectuate în amplasament pun în evidență o stratificație a terenului de fundare pentru drumuri alcătuită din argile, argile prăfoase, argile prăfoase nisipoase, argile nisipoase (P<sub>5</sub>) și prafuri nisipoase argiloase (P<sub>4</sub>).

Astfel pe primul nivel al săpăturii atât pe partea stânga cat și pe partea dreapta s-au prevăzut un număr de 563 piloți forajați de diametru mare, pe lungimea de 680m după cum urmează:

Zid tip	Poziția kilometrica		Lungim e	Descriere	Parte	Pilot tip	Interax pilot
	De la	la					
	m	m					
Tip 1	2890	2980	90	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 42 m ancora de 200 kN	Stânga	1	1.3



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Zid tip	Poziția kilometrică		Lungime	Descriere	Parte	Pilot tip	Interax pilot
	De la	la					
	m	m					
Tip 1	2890	2980	90	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 42 m ancora	Dreapta	1	1.3
Tip 2	2980	3130	150	piloți ancorați Ø1200 la 1.40 interax, fișa pilot 25m și 48 m ancora de 250 kN	Stânga	1	1.4
Tip 2	2980	3130	150	piloți ancorați Ø1200 la 1.40 interax, fișa pilot 25m și 48 m ancora de 250 kN	Dreapta	1	1.4
Tip 1	3130	3230	100	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 42 m ancora	Stânga	1	1.3
Tip 1	3130	3230	100	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 42 m ancora	Dreapta	1	1.3
Total			680				

Nivelul al doilea de consolidare în zona dealului adânc pe partea stânga de la km 2+890 la km 2+980 pe lungimea de 90 m s-a prevăzut un număr de 300 placi ancorate de dimensiuni 150x150x17 cm care realizează o sprijinire cu înălțimea de până 7,20 la un unghi general de 60°.

Zid tip	Poziția Kilometrică		Lungime	Descriere	Parte	Nr module	Nr placi pe modul	Nr placi	Acora
	De la	la							Pretensionata [200KN]
	[m]	[m]							[m]
Tip 1	2890	2980	90	PLACA ANCORATA PREFABRICATA 1.50X1.50X0.3	Stânga	60	5	300	5400.0
<b>Total</b>			<b>90</b>						<b>5400.0</b>

Ultimul nivel este realizat dintr-un zid elastic de atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă pe lungimea de 385 m din care 245 m pe partea stângă și 140 m pe partea dreaptă.

Zid tip	Poziția Kilometrică		Lungime	Descriere	Parte
	De la	la			
	[m]	[m]			
Tip 1	2930	3175	245	ZID DE PĂMÂNT ARMAT	Stânga
Tip 1	3000	3140	140	ZID DE PĂMÂNT ARMAT	Dreapta
<b>total</b>			<b>385</b>		

Acest sistem de sprijinire în cascada trebuie asigură o baza rigidă care pretensionează terenul și un sistem elastic realizat din placi ancorate și ziduri de sprijin din pământ armat. Fiecare element din acest sistem are sistemul propriu de drenaj al apelor freatice și pluviale realizat prin drenuri sau rigole de suprafață. Sistemul de scurgere a apelor va fi conectat în lungul drumului cu sistemele generale de scurgere a apelor și conduse spre emisarii naturali.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

De la km 3+500 la 4+350 drumul rămâne în zona de săpătura și umplutura cu valori de până la 6 m, mergând pe același principiu: rambleiere la baza versantului și de descărcare în zona activă, declivitatea fiind de -3,9%.

Zona umedă și moale din albia minora și majoră de la valea Racilor la km 4+341 s-a traversat printr-un viaduct de lungime  $L_{\text{tablier}}=247.15$  m ( $41.13+2 \times 41.24+41.23+41.22+41.09$ ), viaductul fiind fundat pe piloți forți, nu pun probleme de stabilitate a taluzelor.

După viaduct de la km 4+600 la km 5+956 pe versantul sudic al dealului Rojas cu vârful Ceanu Mic cota +608,6 traseul rămâne cu declivități mici 3,8% iar înălțimile de rambleiere ale taluzelor fiind de până la 4m.

Bretele de acces la A3 s-au DN1 sunt în general mulate pe teren cu înălțimi mici de rambleu sau debleu și nu pun probleme de stabilitate cu excepția bretelei Gilău-Tureni unde o fostă vale situată în proximitatea autostrăzii s-a haldat, înălțimea haldelor în zona traversată fiind de până la 17 m față de terenul natural.

Zona de la km 0+400 la km 0+780 s-a prevăzut prin proiect o debleiere cu adâncimi de până la 14,80m. Acesta săpătura s-ar fi putut realiza și în taluze cu berme întrucât traseul este un punct de maxim în profil transversal și nu sunt probleme de stabilitate locală a taluzelor chiar dacă în aceste zone grosimea umpluturilor este mare. Din considerente complexe privind stabilitatea amplasamentului care poate afecta și Autostrada A3 s-a propus consolidarea cu 613 piloți forți de diametru mare cu diametru de 1000mm respectiv 1200mm a taluzelor astfel:

Zid tip	Poziția Kilometrică		Lungime [m]	Descriere	Parte
	De la	La			
	[m]	[m]			
Tip 3	470	550	80	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 25 m ancora de 200kN	Stânga
Tip 3	470	550	80	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 25 m ancora de 200kN	Dreapta
Tip 4	550	770	220	piloți ancorați Ø1200 la 1.40 interax, fișa pilot 25m și 35 m ancora de 250kN	Stânga
Tip 4	550	770	220	piloți ancorați Ø1200 la 1.40 interax, fișa pilot 25m și 35 m ancora de 250kN	Dreapta
Tip 3	770	1180	410	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 25 m ancora de 200kN	Stânga
Tip 3	770	1180	410	piloți ancorați Ø1000 la 1.30 interax, fișa pilot 20m și 25 m ancora de 200kN	Dreapta
<b>total</b>			<b>1420</b>		

### Îmbunătățirea terenurilor slabe de fundare

Sunt prevăzute soluții pentru îmbunătățirea terenurilor slabe de fundare:

- Extra-excavație 2.0 m și armare cu geogriile (zonele de rambelu cu pământuri compresibile);
- Pământ stabilizat cu lianți hidraulici,  $h=80$ cm (zonele de debleu);
- Extra-excavație 50 cm, pământ stabilizat cu lianți hidraulici,  $h=80$  cm și armare cu geogriile (zonele de rambelu)

### Lucrări de protecție a taluzurilor

Lucrările de protejare se aplică taluzurilor de debleu și rambleu din cadrul proiectului și constau în aplicarea unor geosintetice cu rol de protecție împotriva eroziunii/ravinării lor. Toate taluzurile vor fi protejate cu pământ vegetal în grosime de 20 cm, pământ vegetal ce se va înierba. Pe perioada germinării semințelor de iarbă, taluzele vor fi stropite cu apă.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## Amenajarea taluzurilor de debleu/rambleu

Panta taluzurilor de debleu s-a ales 1:2 pe tot traseul studiat cu excepția zonei Km 0+370 – Km 1+230 de pe breteau Gilău-Tureni unde panta taluzurilor de debleu s-a ales 1:3. Pe zona Km 0+370 – Km 0+850 de pe breteau Gilău-Tureni există un depozit de pământ realizat în cadrul lucrărilor de la autostrada A3, pământ caracterizat ca umpluturi eterogene din argile, argile prăfoase, argile nisipoase, prafuri argiloase cu piatră spartă și pietriș, cu plasticitate medie, mare și foarte mare, în stare vârtoasă, cu zone consistente și chiar moi, situat între +0,00 m ... -11,00 m ... -18,00 m.

Având în vedere ca materiialul de umplutura prevăzut în proiect este un material necoeziv, granular panta taluzurilor de rambleu s-a ales 2:3 pe tot traseul studiat.

## Lucrări hidrotehnice

**Traseul în plan:** Albia râului Negoteasa se reprofilează / se relocă pe o lungime de 1032.84 ml, iar razele de racordare sunt cuprinse 60 și 350 m.

**Secțiunea transversală a albiei rectificată:** este sub formă trapezoidală cu dimensiunea la baza de 4,50 m, cu taluzuri cu panta de 2:3.

În zona noului pod proiectat pe Breteaua Turda-Tureni km 0+684, albia râului se va proteja cu saltea de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm pe o lungime de 370.0 m. Salteaua se va închide într-un pinten din gabioane de 1m x 1m atât în amonte cât și în aval.

Sub salteaua de gabioane pe toată lungimea, se va așeza un filtru din material geotextil. Pentru a prevenii afuierea saltelei de gabioane, la capetele acesteia s-a prevazut un prism de anrocamente cu lungimea de 2.00 m.

Pentru a asigura închiderea albiei amenajate la cota terenului natural, la km 0+028, se va realiza un deversor din beton. Prevenirea afuierii în aval de deversor, albia se va proteja cu o saltea din gabioane pe o lungime de 6,00m.

Secțiunea proiectată asigură scurgerea debitului de calcul Q1%: 58.98 mc/s.

**Profilul longitudinal de regularizare:** Panta longitudinală este de 0,55%.

## Amenajari pentru protecția mediului

### - Panouri Fonoabsorbante

Având în vedere că tronsonul de drum va intersecta sau se va apropia de zona intravilană, pentru aceste zone se propune montarea de panouri fonoabsorbante.

Aceste panouri fonoabsorbante se vor monta fie pe ambele sensuri fie doar pe sensul de drum în care situația amplasamentului o impune (existența unor construcții sau alte locații la care nivelul de zgomot ar putea depăși limitele impuse de legislația în vigoare).

Astfel, conform recomandărilor din studiul de evaluare a nivelului de zgomot realizat în cadrul proiectului, s-a ales varianta în care se vor monta panouri fonoabsorbante cu înălțimea de H=2.50m pe următoarele sectoare:

Panouri fonoabsorbante, H=2.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
<b>Drum Expres</b>			
4+337.00	4+590.00	253.00	Dreapta
4+650.00	4+957.00	307.00	Dreapta
4+337.00	4+590.00	253.00	Stanga
4+660.00	4+957.00	297.00	Stanga
<b>Bretea A3 - Turda</b>			
0+018.00	0+110.00	92.00	Dreapta



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

0+080.00	0+365.00	285.00	Stanga
<b>Bretea Turda - A3</b>			
0+000.00	0+290.00	290.00	Dreapta
0+440.00	0+612.00	172.00	Stanga
<b>Bretea Cluj - A3</b>			
0+000.00	0+800.00	800.00	Dreapta
<b>Bretea A3 - Cluj</b>			
0+000.00	0+555.00	555.00	Dreapta

Lungimea totala a panourilor fonoabsorbante prevăzute va fi de : L=3304 ml

- **Separatoare de Hidrocarburi**

În cadrul lucrărilor pentru protecția mediului au fost luate măsuri pentru diminuarea concentrațiilor de poluanți. Astfel au fost prevăzute soluții pentru epurarea apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi, provenite de pe suprafața drumului înaintea de deversarea în albia cursurilor de apă în funcție de debitul de calcul. Astfel s-au prevăzut 16 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea de 120 l/sec, respectiv 12 separatoare de hidrocarburi cu capacitatea de 250 l/sec.

- **Separatoare de Hidrocarburi**

- **Traversările proiectate pe Drumul expres – pasaje, poduri, viaducte, podețe cu rol și pentru permeabilitatea faunei**

**Corectare traseu DN1:** Pe zona Km 457+100 – Km 457+900, traseul drumului national DN1 este format din o succesiune de curbe de sensuri contrare amenajate la o viteza de proiectare inferioară clasei tehnice II pe care drumul național o are. Având în vedere configurația terenului existent din zona intersecției drumului expres cu drumul național se propune corectarea traseului drumului național prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100 respectiv 457+900, crescând implicit viteza de proiectare pe această zonă.

La km 457+316 se va realiza un pasaj peste drumul expres care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.

**Conectarea rețelei locale de drumuri**

Traseul drumului expres intersectează o serie de drumuri de diverse categorii (agricole, de exploatare, comunale, județene, străzi) întrerupând continuitatea acestora.

Pe zonele unde accesul la terenurile agricole, drumurile agricole existente sau drumurile vicinale/străzile a fost întrerupt de drumul expres, s-au restabilit traseele și s-au realizat subtraversări/supratraversări prin portale sau pasaje astfel încât traficul generat de utilajele agricole sau traficul rutier să nu fie întrerupt.

În zona drumului județean DJ 103Z (Km DX 3+087) și a Străzii 13 (Km DX 3+874), strada ce face legătura între localitățile Tureni și Comșești, unde prin realizarea drumului expres s-a întrerupt traseul acestora s-au prevăzut pasaje peste drumul expres descrierea lor făcându-se la capitolul structuri.

DJ 103Z și Strada 13 vor fi reamenajate pe o lungime de 285m, respectiv 250m.

Platforma drumului județean DJ 103Z este de 8,00m, din care:

- 2 benzi de circulație de 3,00m
- 2 acostamente de 1,00 m din care 0,25m vor fi benzi de incadrare consolidate pe fiecare parte



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Platforma Străzii 13 este de 10,40m - 11,50m, din care:

- 2 benzi de circulație de 3,50m
- 2 trotuare de 1,70-2,25 m

Scurgerea apelor:

- pe drumul județean se va realiza prin șanturi și rigole ce vor descărca în șanțurile aferente drumului expres sau în santurile existente ale drumului județean.
- pe strada 13 se va realiza prin guri de scurgere ce vor descărca într-o rețea de canalizare pluvială. Rețeaua de canalizare pluvială proiectată pe acest sector va descărca în elementele de scurgere ale drumului expres.

### Structuri rutiere

În urma calculelor de dimensionare a sistemului rutier efectuate s-au propus următoarele structuri rutiere:

- **Structura rutiera noua SDL1** (se aplica pe DJ 103Z, drumurile agrigole, strazile/drumurile vicinale asfaltate)

- Strat de forma din pământ stabilizat cu liant hidraulic, h = 25 cm
- Strat inferior de fundație de agregate naturale, h = 25 cm
- Strat superior de fundație din piatra spartă am. optimal, h = 15 cm
- Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

- **Structura rutiera noua SDL 2** (se aplică pe drumurile agrigole/vicinale pietruite)

-Strat de forma din pământ stabilizat cu liant hidraulic, h = 25 cm Strat de fundație de agregate naturale, h = 25 cm

- Strat din piatră spartă am. optimal, h = 15 cm.

### Drum Acces Punct de sprijin întreținere

Accesul la punctul de sprijin pentru întreținere se va realiza printr-un drum de acces, care se va conecta la Breteaua Gilău - Tureni în zona Km 0+850, partea stângă și la Breteaua Tureni – Turda în zona km 0+600, stânga.

-Lungimea drumului proiectat va fi de 591m.

-Drumul a fost proiectat la o viteză de proiectare de 30km/h.

-Razele curbelor în plan au valorile cuprinse între 90m și 200m.

-În profil longitudinal declivitatea minimă va fi  $p_{min}=0.5\%$ , iar cea maximă este de  $p_{max}=6.00\%$ .

-Platforma drumului de acces este de 9,00m, din care:

- 2 benzi de circulație de 3,50m
- 2 acostamente consolidate de 1,00 m din care 0,50cm vor fi benzi de incadrare pe fiecare parte

Structura rutieră a drumului de acces va fi aceeași cu cea a drumului expres.

Accesul în/din cele doua bretele se va realiza prin benzi de accelerare/decelerare de 70m lungime prevăzute cu pene de racord de 35m lungime.

Razele de racordare din zona benzilor de accelerare/decelerare vor fi de 25.m.

Scurgerea apelor în lungul drumului se va realiza prin santuri trapezoidale 2:3, cu fundul de 40cm, pereate cu beton prevazute la marginea acostamentului. Șanțurile vor descărca în șanțurile prevăzute la cele două bretele.

Având în vedere ca platforma punctului de sprijin se va realiza în debleu s-a prevăzut în șant perimetral pentru a capta și evacua apa provenită din precipitații de pe terenul înconjurător.

În zona de acces propriu-zis s-a prevăzut un podeț tubular cu diametrul de 800mm în lungime de 30m.



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## **Siguranța circulației**

- **Lucrări de semnalizare:** Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console și portale rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Semnalizarea rutieră de orientare în zona nodurilor rutiere se va amplasa pe console și portale.

Consolele de pe drumul national se vor proteja cu parapet metalic zincat.

Portalele și consolele vor avea contur închis și vor fi protejate prin zincare.

Pentru percepția cu ușurință a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălțime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute pe drumul de mare viteză care se vor monta pe portale și console.

Semnalizarea rutieră de orientare în zona nodului rutier la intersecția dintre drumul expres și autostrada A3 se va amplasa pe câte 3 portale pe fiecare sens de circulație.

Pe bretelele nodurilor rutiere se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare.

Indicatoarele rutiere pentru autostrada A3, drumul expres și bretelele nodurilor rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade, iar cele care se amplasează pe alte drumuri cu folie clasa II – High Intensity.

- **Lucrări de marcaj**

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice.

- **Parapete de protecție**

În zona mediana a fost prevăzut parapet New Jersey prevăzut cu goluri la baza, pentru a se asigura scurgerea apelor. Pe parapetul New Jersey vor fi montate panouri antiiorbire.

Pe zonele de trecere de la parapetul de beton la cel metalic (înainte și după poduri/pasaje/viaducte), pentru evitarea unor evenimente rutiere cu consecințe grave, se vor prevedea elemente de ancorare între elementul de capăt al parapetului metalic și cel de capăt al parapetului de beton care să susțină întreg ansamblul de protecție care vor fi certificate de producătorul de parapet.

În zona intersecțiilor drumului expres cu alte căi de comunicație, pilele și culeele pasajelor vor fi protejate cu parapete de siguranță amplasate la nivelul părții carosabile a drumului supratraversat.

La nodurile rutiere s-au prevăzut atenuatoare de impact care vor asigura nivelul de protecție pentru viteza de min. 110 km/h.

În cadrul proiectului a fost asigurată lățimea de lucru pentru toate parapetele proiectate.

Lățimile de lucru ale parapetului care variază de la 1.00m (W3) până la 1.70m (W5).

- **Dispozitive antiiorbire**

Panourile/balizele antiiorbire s-au prevăzut pe toată lungimea zonei mediane și vor fi prevăzute cu sisteme de prindere din material plastic pe o platbandă metalică asigurată la crash test.

Ansamblul parapete-panou/balize antiiorbire va avea o înălțime minimă măsurată de la sol de 1,67 m în conformitate cu prevederile SR EN 12676-1:2002;

Astfel au fost prevăzute panouri antiiorbire pe o lungime de L=4957m.

- **Împrejmuiri**

Pentru a împiedica apariția circulației necontrolate de animale sau de oameni, se vor construi împrejmuiri (garduri înalte de 1,50 m) paralele cu drumul expres la limita zonei de siguranță.

Astfel au fost prevăzute garduri cu înălțimea de 1.50m pe o lungime de L=19 680 m.



## **Sistem de comunicații și sistemul inteligent de control al traficului**

Dotare ITS Se propune dotarea acestui sector de drum expres cu sisteme inteligente de transport conform cerințelor și reglementarilor naționale/europene și uniform cu rețeaua națională de autostrăzi.

**Integrarea cu echipamente ITS existente:** Nu există echipamente/dotări existente ITS în zona nodurilor.

**Subsisteme ITS:** Subsistemele inteligente de transport realizate pe acest drum expres sunt:

- Măsurare trafic cu bucle inductive (subsistem CS)
- Măsurare trafic și detecție a incidentelor prin tehnologie video (subsistem VEH+AID)
- Recunoașterea de Înmatriculare a autovehiculelor (subsistem ANPR)
- Supraveghere video cu camere PTZ și camere video fixe (subsistem CCTV)
- Panouri cu Mesaje Variabile (VMS – variable Message Sign)
- Puncte de conexiune (concentrare) - PC
- Protejarea integritatii echipamentelor (subsistem INFRA)
- Subsistem de comunicații

Lucrări necesare organizării de șantier

Locația pentru organizarea de șantier se va amplasa în spațiul dintre bretelele de acces Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 24+090 – Km DX 0+000) și Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 22+260 – Km DX 0+000).

**Lucrarile necesare organizarii de santier vor cuprinde:**

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

**Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:**

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeurii cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă betonată, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii, laboratoare de materiale de construcție, ateliere specifice întreținerii utilajelor;
- amplasarea stațiilor pentru fabricarea mixturilor asfaltice, stațiile de betoane, stații pentru fabricarea balastului stabilizat și concasoarele și verificarea sistemelor de captare și reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- asigurarea utilităților - alimentarea cu energie electrică, apă, asigurarea colectării și epurării apelor uzate menajere și tehnologice;
- procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea iluminării obiectivelor.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Umpluturile se vor realiza din materiale granulare deci nu vor fi gropi de imprumut pentru terasamente.

Sursa agregatelor de balastiera/carieră va fi din zone învecinate, la alegerea Antreprenorului. Pământul rezultat din săpătură va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea șantierului urmând a fi folosit ca material de umplură pentru a aduce la starea inițială zona.

În organizarea de șantier **nu vor fi instalate stație de asfalt și stație de betoane**, având în vedere apropierea șantierului din zonă, acestea vor fi procurate de la stațiile existente. Armăturile vor veni în șantier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

#### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se vor asigura:

- instalații adecvate pentru reținerea poluanților atmosferici la stațiile de preparare a betoanelor și mixturilor asfaltice;
- instalații adecvate pentru colectarea, preepurarea și/sau epurarea apelor uzate menajere și tehnologice;
- instalații adecvate pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale potențial impurificate;
- instalații adecvate pentru reținerea scurgerilor accidentale la stațiile de alimentare cu carburanți și depozitele de carbuanați;
- platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime și deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane.

#### **Lucrări de refacere a amplasamentului**

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente autostrăzii, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități (ex. reabilitarea la suprafața terenurilor în cazul rețelelor subterane).

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia, plantarea de specii din vegetația specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate.

Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- lucrări de refacere a zonelor afectate de lucrările propriu-zise și de amenajare cu vegetație;
- lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizările de șantier

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).



## Materii prime și resurse mature

Resursele materiale necesare pentru realizarea lucrărilor constă în: nisip și agregate de balastieră, ciment, var, bitum, aditivi și vopsele, carburanți și lubrefianți pentru utilajele și mijloacele de transport, apă necesară pentru umețirea suplimentară și stropirea drumurilor de exploatare.

Materialul de umplură va fi achiziționat exclusiv de la terți. Umpluturile se vor realiza din materiale granulare deci nu vor fi gropi de împrumut pentru terasamente.

Sursa agregatelor de balastiera/carieră vor fi firme terțe din zonă. Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz.

Posibil ca pentru materialul de umplură să fie folosită piatra din cariera (Holcim) de lângă amplasament.

Pământul rezultat din săpătură va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea șantierului și va fi folosit ca material de umplutura pentru a aduce la starea inițială zona.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și materiale metalice, care se vor livra de către furnizori specializați, precum și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, geosintetic, profile metalice, plasă de sârmă, lemn, fier beton.

Betonul nu se va prepara pe amplasament ci se va procura din stații de betoane autorizate existente în zona și va fi transport cu mijloacele de transport specifice de la aceste stații în zona punctelor de lucru.

Vopselurile și respectiv aditivii vor fi aduse în recipiente etanșe. Recipientele goale vor fi restituite producătorului sau distribuitorului, după caz.

În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

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

Cantități estimate:

Decapare teren vegetal	Săpătură	Umplură din agregate naturale
222.484 [mc]	1.069.774 [mc]	564.410 [mc]

Mixtură Asfaltică	98,992	to
Agregate stabilizate cu lianți hidraulici	54,290	mc
Balast	30,840	mc
Pământ stabilizat cu lianți hidraulici	16,209	mc

## Substanțe și preparate chimice periculoase

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri) utilizați pentru utilajele de construcție;
- vopseluri utilizate în principal pentru marcajele rutiere;
- solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor;
- aditivi de mixturi asfaltice și bitum utilizate în lucrările de asfaltare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

**Materialele necesare pentru realizarea proiectului:**

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	603,860.00
T3	Umplutură din material granular	mc	293,570.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	330.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	4,160.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	5.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	0.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	112,644.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosime având 7m lățime	ml	4,957.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
			<b>1,080.00</b>
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	2,700.00
PM2	Piloți forajați Ø500 mm din beton C25/30	ml	900.00
A5	Beton C35/45	mc	216.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	19,385.55
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	96,927.75
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	9.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	9.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	67,088.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	9,539.91
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	19,321.34
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	201,264.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	16,772.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	33,659.01
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	7,966.50
STR9	Geocompozit antifisură	mp	0.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	13,745.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,954.54
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	3,958.56
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	41,235.00

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	3,436.25
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	4,123.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	1,608.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	17,462.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	2,483.10
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	5,029.06
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	52,386.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	4,365.50
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	5,238.60
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,232.00
<b>7 .Suprafață spațiu parapeti</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	4,040.70
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	6,088.09
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,394.60
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
			<b>43,816.00</b>
T1	Săpătură	mc	109,540.00
STR18	Geogrid	mp	99,573.60
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	109,540.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	50,388.40
			<b>52,900.00</b>
T1	Săpătură	mc	26,450.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	42,320.00
			<b>56,980.00</b>
T1	Săpătură	mc	85,470.00
STR18	Geogrid	mp	64,880.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	56,980.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	45,584.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	2255.00
SC2	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	1150.00
SC3	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 (de gardă) - Tip D4, C25/30	ml	1140.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SC5	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	1060.00
SC6	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	3170.00
SC7	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	140.00
SC8	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	365.00
SC9	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Preat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	7460.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	6655.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	18.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	902.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	47.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	36.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	59.00
SC28	Cămine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	167.00
SC29	Guri de scurgere proiectate 30x50 cm	buc	33.00
SC30	Cămine de vizitare	buc	19.00
SC31	Conductă PVC D=400mm	ml	745.00
SC32	Conductă PVC D=200mm	ml	90.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD3	Podeț din elem. pref. tip P2, L=29.26 m	buc	1.00
PD4	Podeț din elem. pref. tip P2, L=30.48 m	buc	1.00
PD8.1	Podeț din elem. pref. tip C2, L=32.38 m	buc	1.00
PD10	Podeț dalat tip D5, L=48.58m	buc	1.00
<b>11. Podețe Accese Proprietăți</b>			
PD19	Podeț tubular DN600 - accese proprietăți, L=8.00 m	buc	1.00
PD20	Podet tubular DN1000 - accese proprietăți, L=5.00 m	buc	2.00
<b>12. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	5915.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	335.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	955.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	1310.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	4450.00
SE6	Panouri Antiorbire	ml	4957.00
SE7	Imprejmuire	ml	9500.00
SE8	Borne kilometrice	buc	90.00
SE9	Borne hectometrice	buc	8.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	20.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	11.50
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.11
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.40
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continua)	km	0.35
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcaj transversal, divers, lateral sau prin săgeți și inscripții	mp	595.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul execuției lucrărilor	buc	10.00
SE19	Consolă	buc	0.00
SE20	Portal L=30m	buc	7.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	12.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	25.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	36.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	0.00

#### Bretea Gilău – Tureni

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	332,908.00
T3	Umplutură din material granular	mc	19,583.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	470.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	850.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	400.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	450.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	2.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	4.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	31,957.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosime având 7m lățime	ml	1,487.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloti forajați Ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	10,317.61
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	51,588.05
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	1.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	5.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	11,329.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,610.98
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	3,226.75
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	33,612.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	2,801.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	4,373.20
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,563.20
STR9	Geocompozit antifisură	mp	250.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	125.00

### 5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană

STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale – 30 cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00

### Bretea Tureni – Turda

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	87,707.00
T3	Umplutură din material granular	mc	3,287.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	600.00
T11	Frezare minim 30cm	mp	1,390.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	360.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	550.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	2.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	10.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	19,320.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosime având 7m lățime	ml	1,052.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloti forajă Ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	3,730.72
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	18,653.60



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	8,094.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,150.97
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	2,331.07
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	24,282.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	2,023.50
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	2,564.20
STR7	Strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,428.20
STR9	Geocompozit antifisură	mp	500.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	250.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,775.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	252.41
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	511.20
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	5,325.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	443.75
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	532.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	532.50
<b>7. Suprafață spațiu parapeti</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	855.45
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	1,289.54
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	914.10
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
T1	Săpătură	mc	7,637.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	12,220.00
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	1265.00
SC2	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	220.00
SC4	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	270.00
SC5	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	285.00
SC6	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	30.00
SC7	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigola de acostament, C35/45	ml	1000.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	1365.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	8.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	76.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	16.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	2.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	3.00
SC28	Camine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	35.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD2	Podeț din elem. pref. tip P2, L=14.62 m	buc	1.00
PD23	Prelungire podeț, 3 elem. pref. tip C2' - stânga (L=4.84m), 1 elem. pref. tip C2' - dreapta (L=1.62m)	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutiera + Siguranta circulatiei</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	1710.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	100.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	0.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	0.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE6	Panouri Antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	1650.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	2.40
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	1.35
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.40
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continua)	km	0.00
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.06
SE17	Marcaj transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	253.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul execuției lucrărilor	buc	1.00
SE19	Consola	buc	0.00
SE20	Portal L=30m	buc	1.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	27.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	26.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	144.00
SE25	Atenuatoare de soc, V=110km/h	buc	0.00

#### Bretea Tureni – Gilău

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	5,922.00
T3	Umplutură din material granular	mc	51,471.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	810.00
T11	Frezare minim 30cm	mp	1,150.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	400.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	520.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	2.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	7.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	10,962.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosime având 7 m lățime	ml	1,189.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloți forajați Ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	2,891.73
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	14,458.65
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	8,326.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,183.96
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	2,397.89
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	24,978.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	2,081.50
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	2,629.80
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	693.90
STR9	Geocompozit antifisură	mp	420.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	210.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,875.00
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	266.63
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	540.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	5,625.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	468.75
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	562.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	121.50
<b>7. Suprafață spațiu parapetei</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	870.40
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	1,341.73
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	206.40
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
T1	Săpătură	mc	38,825.00
STR18	Geogrid	mp	37,858.80
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	38,825.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	17,859.50
T1	Săpătură	mc	1,630.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,608.00
T1	Săpătură	mc	3,855.00
STR18	Geogrid	mp	3,170.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	2,570.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	2,056.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	555.00
SC2	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	305.00
SC5	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	355.00
SC6	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	615.00
SC7	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	130.00
SC9	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Sant Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	1170.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	1170.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	6.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	208.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	15.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	2.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	11.00
SC28	Cămine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	30.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD6	Podeț din elem. pref. tip P2, L=34.14 m	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	1150.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	150.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	270.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	165.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri Antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	1000.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	2.05
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.90
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.00
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.32
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continua)	km	0.00
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcaj transversal, divers, lateral sau prin săgeți și înscripții	mp	310.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrării	buc	1.00
SE19	Consola	buc	1.00
SE20	Portal L=30m	buc	1.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	4.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	27.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	23.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	1.00

#### Bretea Turda – Tureni

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	6,883.00
T3	Umplutură din material granular	mc	46,232.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	590.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	1,300.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	270.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	450.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	2.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	9.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	13,845.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosime având 7m lățime	ml	1,157.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloți forajați Ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	3,143.12
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	15,715.60



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	1.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	2.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	7,893.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,122.38
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	2,273.18
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	23,679.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	1,973.25
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	2,483.90
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	894.60
STR9	Geocompozit antifisură	mp	430.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	215.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,792.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	254.82
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	516.10
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	5,376.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	448.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	537.60
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	209.10
<b>7. Suprafață spațiu parapetei</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	809.20
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	1,260.29
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	284.10
T1	Săpătură	mc	27,737.50
STR18	Geogrid	mp	27,314.40
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	27,737.50
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	12,759.25



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Nr.Crt		u.m.	Cantitate
T1	Săpătură	mc	2,597.50
STR7	Strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	4,156.00
T1	Săpătură	mc	6,501.00
STR18	Geogrid	mp	5,099.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	4,334.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	3,467.20
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	355.00
SC2	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	300.00
SC5	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	30.00
SC6	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	1050.00
SC7	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	1160.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	1425.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	8.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	168.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	7.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	1.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	14.00
SC28	Camine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	36.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD22	Prelungire podet, 2 elem. pref. tip C2' - dreapta L=3.22m	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	995.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	360.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	165.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	105.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri antiiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	1000.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	1.70
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.90
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.35
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continua)	km	0.00
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcajul transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	193.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	1.00
SE19	Consola	buc	1.00
SE20	Portal L=30m	buc	3.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	8.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	33.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	35.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	126.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	1.00

#### A3 - Turda

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	4,458.00
T3	Umplutură din material granular	mc	11,403.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	40.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	80.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	3.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	0.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	4,867.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosimea având 7m lățime	ml	548.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	950.00
PM2	Piloti forajați Ø500mm din beton C25/30	ml	316.67
A5	Beton C35/45	mc	76.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	1,219.91
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	6,099.55
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	2,135.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	303.60
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	614.88
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	6,405.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	533.75
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	800.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	346.80
STR9	Geocompozit antifisură	mp	0.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	849.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	120.73
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	244.51
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	2,547.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	212.25
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	254.70
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	140.40
<b>7. Suprafață spațiu parapeti</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	446.05
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	672.26
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	257.10
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Săpătură	mc	1,175.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	1,880.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
T1	Săpătură	mc	9,202.50
STR18	Geogrid	mp	7,285.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	6,135.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	4,908.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	145.00
SC2	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	0.00
SC5	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	550.00
SC6	Sant Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	125.00
SC7	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Șanț Trapezoidal Pereat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	520.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	270.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	0.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	81.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	0.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	2.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	8.00
SC28	Cămine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	7.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD1	Podeț din elem. pref. tip P2, L=21.94 m	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	700.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	65.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	0.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	75.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	900.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	0.95
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.11
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continua)	km	0.00
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcaj transversal, divers, lateral sau prin săgeți și inscripții	mp	129.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	0.00
SE19	Consola	buc	1.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	9.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	8.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	63.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	1.00

#### Turda -A3

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	28,728.00
T3	Umplutură din material granular	mc	17,714.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	40.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	1,100.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	5.00
T16	Demolare cămin de vizitare	buc	0.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	7,886.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosimea având 7m lățime	ml	612.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	1,125.00
PM2	Piloti forati Ø500mm din beton C25/30	ml	375.00
A5	Beton C35/45	mc	90.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	2,096.55
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	10,482.75
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafață Structură Rutiera Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	2,596.00



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR2	Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	369.15
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	747.65
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	7,788.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	649.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	858.80
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	472.50
STR9	Geocompozit antifisură	mp	0.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,114.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	158.41
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	320.83
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	3,342.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	278.50
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	334.20
STR7	Strat de forma din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	225.60
<b>7. Suprafață spațiu parapet</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	572.70
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	840.24
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	400.80
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Săpătură	mc	2,025.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	3,240.00
T1	Săpătură	mc	9,112.50
STR18	Geogrid	mp	7,275.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	6,075.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	4,860.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	700.00
SC2	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	0.00
SC5	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	0.00
SC6	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	320.00
SC7	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Preat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	595.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	1020.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	0.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	168.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	7.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	0.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	7.00
SC28	Cămine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	26.00
<b>10. Podețe Transversale</b>			
PD3	Podeț din elem. pref. tip P2, L=29.26 m	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	950.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	0.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	150.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	0.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	600.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	1.20
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.00
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continuă)	km	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dublă continuă)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcaj transversal, divers, lateral sau prin săgeți și inscripții	mp	82.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	0.00
SE19	Consola	buc	1.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	24.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	23.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	0.00

### A3 - Cluj

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Săpătură	mc	44,856.00
T3	Umplutură din material granular	mc	394.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	40.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	0.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	4.00
T16	Demolare camin de vizitare	buc	3.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	9,734.00
T18	Drum de șantier de balast 50 cm grosimea având 7m lățime	ml	756.00
<b>3. Lucrări pentru protecția mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	1,400.00
PM2	Piloti forajați Ø500 mm din beton C25/30	ml	466.67
A5	Beton C35/45	mc	112.00
PM3	Strat pământ vegetal taluz - 20cm	mc	2,345.02
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	11,725.10
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafață Structură Rutieră Nouă - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	5,689.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	808.98
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	1,638.43



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	17,067.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	1,422.25
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	1,794.70
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	1,706.70
STR9	Geocompozit antifisură	mp	0.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafață Structură Rutieră Nouă - zona mediană</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	0.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafață Structură Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,401.00
STR2	Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	199.22
STR3	Strat de bază din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	403.49
STR4	Amorsare cu emulsie cationică cu rupere rapidă	mp	4,203.00
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	350.25
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	420.30
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	420.30
<b>7. Suprafață spațiu parapeti</b>			
STR5	Strat superior de fundație din agregate stabilizate cu lianți hidraulici - 25cm	mc	724.35
STR6	Strat inferior de fundație din agregate naturale - 30cm	mc	1,058.22
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	778.50
<b>8. Imbunătățire teren de fundare</b>			
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Săpătură	mc	5,392.50
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	8,628.00
T1	Săpătură	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundație din balast - 25cm	mc	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR7	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	955.00
SC2	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 (de gardă) - Tip D4, C25/30	ml	405.00
SC5	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	0.00
SC6	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	0.00
SC7	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Șanț Trapezoidal Preat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Șanț Trapezoidal Preat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigolă de acostament, C35/45	ml	730.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	955.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	0.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	118.00
SC20.1	Rigolă betonată - Casiu H=1.5-3.0m	buc	12.00
SC20.2	Rigolă betonată - Casiu H=3.00-5.00m	buc	1.00
SC20.3	Rigolă betonată - Casiu H>5.00m	buc	6.00
SC28	Cămine de vizitare pentru drenuri în săpătură deschisă, h=3.0-6.0 m	buc	24.00
<b>10. Semnalizare rutieră + Siguranța circulației</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	1330.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	0.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	0.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	0.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	900.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcaj longitudinal - Tip K (rezonator)	km	1.45
SE11	Marcaj longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcaj longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.96
SE13	Marcaj longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcaj longitudinal - Tip E (continuă)	km	0.00
SE15	Marcaj longitudinal - Tip F (dublă continuă)	km	0.00
SE16	Marcaj longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE17	Marcajul transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	123.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	0.00
SE19	Consola	buc	0.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	0.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	18.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	18.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	126.00
SE25	Atenuatoare de șoc, V=110km/h	buc	0.00

Cluj - A3

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Sapatura	mc	399.00
T3	Umplutura din material granular	mc	53,970.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	40.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	100.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	9.00
T16	Demolare camin de vizitare	buc	0.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	13,440.00
T18	DRUM DE SANTIER DE BALAST 50 CM GROSIME AVAND 7M LATIME	ml	802.00
<b>3. Lucrari pentru protectia mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	2,000.00
PM2	Piloti forati Ø500mm din beton C25/30	ml	666.67
A5	Beton C35/45	mc	160.00
PM3	Strat pamant vegetal taluz - 20cm	mc	2,855.62
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	14,278.10
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	1.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafata Structura Rutiera Noua - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	5,619.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	799.02
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	1,618.27
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	16,857.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	1,404.75



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	2,595.70
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
STR9	Geocompozit antifisura	mp	0.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafata Structura Rutiera Noua - zona mediana</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	0.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafata Structura Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,437.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	204.34
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	413.86
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	4,311.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	359.25
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	431.10
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>7. Suprafata spatiu parapeti</b>			
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	754.95
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	1,106.44
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>8. Imbunatatire teren de fundare</b>			
T1	Sapatura	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Sapatura	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
T1	Sapatura	mc	29,407.50
STR18	Geogrid	mp	23,605.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	19,605.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	15,684.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	0.00
SC2	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SC3	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	0.00
SC5	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	865.00
SC6	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	550.00
SC7	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	0.00
SC9	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Sant Trapezoidal Preat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	0.00
SC11	Rigola de acostament, C35/45	ml	725.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	550.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	0.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	157.00
SC20.1	Rigola betonata - Casiu H=1.5-3.0m	buc	0.00
SC20.2	Rigola betonata - Casiu H=3.00-5.00m	buc	1.00
SC20.3	Rigola betonata - Casiu H>5.00m	buc	14.00
SC28	Camine de vizitare pentru drenuri în sapatura deschisa, h=3.0-6.0 m	buc	14.00
<b>10. Podete Transversale</b>			
PD1	Podet din elem. pref. tip P2, L=21.94 m	buc	1.00
<b>11. Semnalizare rutiera + Siguranta circulatiei</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	400.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	950.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	0.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	45.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri Antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	1750.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcajul longitudinal - Tip K (rezonator)	km	1.45
SE11	Marcajul longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcajul longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.90
SE13	Marcajul longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	km	0.20
SE15	Marcajul longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcajul transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	93.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
SE19	Consola	buc	1.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	9.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	buc	9.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de soc, V=110km/h	buc	0.00

Drum access punct sprijin

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Sapatura	mc	85,271.00
T3	Umplutura din material granular	mc	956.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	0.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	0.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	0.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	0.00
T16	Demolare camin de vizitare	buc	0.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	38,598.00
T18	DRUM DE SANTIER DE BALAST 50 CM GROSIME AVAND 7M LATIME	ml	591.00
<b>3. Lucrari pentru protectia mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloti forati Ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00
PM3	Strat pamant vegetal taluz - 20cm	mc	1,214.00
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	6,070.00
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafata Structura Rutiera Noua - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	4,843.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	688.67
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	1,394.78
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	14,529.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	1,210.75
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	1,479.50
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	1,452.90
STR9	Geocompozit antifisura	mp	0.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	0.00
<b>5. Suprafata Structura Rutiera Noua - zona mediana</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	0.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	0.00
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	0.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	0.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>6. Suprafata Structura Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	1,235.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	175.62
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	355.68
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	3,705.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	391.49
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	671.91
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	813.75
<b>7. Suprafata spatiu parapeti</b>			
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	0.00
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>8. Imbunatatire teren de fundare</b>			
T1	Sapatura	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Sapatura	mc	3,485.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	5,576.00
T1	Sapatura	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC12	Sant Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.4, C35/45 - Drum Acces Punct Sprijin	ml	1620.00
<b>10. Podete Transversale</b>			
PD7	Podet din elem. pref. tip P2, L=37.80 m	buc	1.00
<b>11. Podete Drumuri Laterale</b>			
PD11	Podet tubular Ø800 - Drum Acces Pct. Sprijin, L=30.00 m	buc	1.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>12. Semnalizare rutiera + Siguranta circulatiei</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	0.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	0.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	0.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	0.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	0.00
SE6	Panouri Antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	0.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcajul longitudinal - Tip K (rezonator)	km	0.00
SE11	Marcajul longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcajul longitudinal - Tip B (3x6)	km	0.00
SE13	Marcajul longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	km	0.56
SE15	Marcajul longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.00
SE16	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	km	1.41
SE17	Marcajul transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	28.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	0.00
SE19	Consola	buc	0.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	0.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	11.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	buc	7.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de soc, V=110km/h	buc	0.00

DN1

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
<b>1. Terasamente</b>			
T1	Sapatura	mc	8,568.00
T3	Umplutura din material granular	mc	99,866.00
<b>2. Amenajarea terenului</b>			
T10	Demolare beton	mc	75.00
T11	Frezare min. 30cm	mp	4,600.00
T12	Demolare parapete metalic existent	ml	0.00
T13	Demolare parapete beton existent	ml	700.00
T14	Desfacere gard	ml	0.00
T15	Desfacere indicatoare	buc	25.00



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr.Crt		u.m.	Cantitate
T16	Demolare camin de vizitare	buc	4.00
T17	Decapare teren vegetal	mc	10,112.00
T18	DRUM DE SANTIER DE BALAST 50 CM GROSIME AVAND 7M LATIME	ml	625.00
<b>3. Lucrari pentru protectia mediului</b>			
PM1	Panouri fonoabsorbante	mp	0.00
PM2	Piloti forati ø500mm din beton C25/30	ml	0.00
A5	Beton C35/45	mc	0.00
PM3	Strat pamant vegetal taluz - 20cm	mc	3,117.94
PM5	Geocompozit cu rol antierozional	mp	15,589.70
PM6	Separatoare Hidrocarburi Tip 1 (Q=250 l/s)	buc	0.00
PM7	Separatoare Hidrocarburi Tip 2 (Q =120 l/s)	buc	0.00
<b>4. Suprafata Structura Rutiera Noua - SRN - Carosabil</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	11,436.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	1,626.20
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	3,293.57
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	34,308.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	2,859.00
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	4,774.55
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	1,065.30
<b>5. Suprafata Structura Rutiera Ranforsata - SRR + Caseta</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	10,705.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	2,392.47
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	398.02
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	20,028.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	345.50
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	414.60
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	414.60
STR9	Geocompozit antifisura	mp	2,788.00
STR10	Frezare - min. 11cm	mp	9,323.00
<b>6. Suprafata Structura Acostament Consolidat</b>			
STR1	Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS 16 rul. 50/70 - 5cm	mp	4,587.00
STR2	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	828.27
STR3	Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70 - 12cm	to	1,321.06
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	13,761.00
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	1,146.75
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	1,376.10
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	798.00
<b>7. Suprafata spatiu parapeti</b>			
STR5	Strat sup. de fundatie din agregate stabilizate cu lianti hidraulici - 25cm	mc	705.39



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
STR6	Strat inf. de fundatie din agregate naturale - 30cm	mc	1,171.68
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	370.53
<b>8. Imbunatatire teren de fundare</b>			
T1	Sapatura	mc	0.00
STR18	Geogrid	mp	0.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	0.00
STR11	Geocompozit cu rol anticontaminator	mp	0.00
T1	Sapatura	mc	0.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	0.00
T1	Sapatura	mc	30,907.50
STR18	Geogrid	mp	22,680.00
STR15	Strat de fundatie din balast - 25cm	mc	20,605.00
STR7	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 30cm	mc	16,484.00
<b>9. Scurgerea Apelor</b>			
SC1	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D1, C35/45	ml	225.00
SC2	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal - Tip D2, C35/45	ml	0.00
SC3	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 - Tip D3, C25/30	ml	0.00
SC4	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.50 (de garda) - Tip D4, C25/30	ml	0.00
SC5	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 Tip - R1, C35/45	ml	660.00
SC6	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.5 cu dren longitudinal Tip - R2, C35/45	ml	315.00
SC7	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=1.0 cu dren longitudinal Tip - R3, C35/45	ml	0.00
SC8	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=0.4 Tip - R4, C35/45	ml	270.00
SC9	Sant Trapezoidal Preat 1:1, L=2.0 Tip - R5, C35/45	ml	0.00
SC10	Sant Trapezoidal Preat 2:3, L=0.5 - Tip R6, C35/45	ml	425.00
SC11	Rigola de acostament, C35/45	ml	945.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	970.00
SC26	Cap evacuare dren	buc	3.00
SC20	Casiuri pe taluze	ml	157.00
SC20.1	Rigola betonata - Casiu H=1.5-3.0m	buc	0.00
SC20.2	Rigola betonata - Casiu H=3.00-5.00m	buc	2.00
SC20.3	Rigola betonata - Casiu H>5.00m	buc	13.00
SC28	Camine de vizitare pentru drenuri în sapatura deschisa, h=3.0-6.0 m	buc	25.00
<b>10. Podete Transversale</b>			
PD5	Podet din elem. pref. tip P2, L=32.92 m	buc	1.00
<b>11. Consolidari</b>			



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr.Crt		u.m.	Cantitate
C1	Zid de sprijin de rambleu din Beton Armat, H=3.50m	ml	114.00
<b>12. Semnalizare rutiera + Siguranta circulatiei</b>			
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	705.00
SE2	Parapet metalic zincat - Tip H2	ml	180.00
SE3	Parapet metalic zincat - Tip H3	ml	360.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	235.00
SE5	Parapet NEW JERSEY	ml	920.00
SE6	Panouri Antiorbire	ml	0.00
SE7	Imprejmuire	ml	0.00
SE8	Borne kilometrice	buc	0.00
SE9	Borne hectometrice	buc	0.00
SE10	Marcajul longitudinal - Tip K (rezonator)	km	0.00
SE11	Marcajul longitudinal - Tip A (3x9)	km	0.00
SE12	Marcajul longitudinal - Tip B (3x6)	km	3.45
SE13	Marcajul longitudinal - Tip D (3x6) - Benzi Acc./Dec.	km	0.00
SE14	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	km	5.50
SE15	Marcajul longitudinal - Tip F (dubla continua)	km	0.31
SE16	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.00
SE17	Marcajul transversal, divers, lateral sau prin sageti și inscriptii	mp	680.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	6.00
SE19	Consola	buc	0.00
SE20	Portal L=30m	buc	0.00
SE21	Indicatoare rutiere Mari	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	buc	27.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	buc	30.00
SE24	Benzi rezonatoare	ml	0.00
SE25	Atenuatoare de soc, V=110km/h	buc	0.00

Cantitățile de materiale necesare pentru relocarea drumurilor de legătură:

AX-DL 1

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	92.70
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	154.50
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	154.50
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	28.83



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	65.68
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	85.95
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	163.00
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	23.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	19.33
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	308.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	129.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	687.00

AX-DL 2

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>1. Suprafata structura rutiera Noua SRN1</b>				
STR19	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	mp	1,189.00
STR2	Strat de legatura din BAD22.4 leg.50/70 - 6cm	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	190.59
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	2,461.19
STR20	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	178.35
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	297.25
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	297.25
<b>3. Structura Acostament din beton - S.A. 1</b>				
STR23	Strat din beton de ciment, C30/37- 10cm	Strat din beton de ciment, C30/37- 10cm	mc	11.30
STR24	Strat din nisip pilonat- 5cm	Strat din nisip pilonat- 5cm	mc	5.65
STR25	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 10cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 10cm	mc	12.00
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	45.19
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	67.69



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>4. Structura Acostament Pietruit - S.A. 2</b>				
STR26	Strat din piatra sparta amestec optimal - 25 cm	Strat din piatra sparta amestec optimal - 25 cm	mc	60.61
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	93.82
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	114.17
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	232.00
SC38	Sant Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	Sant Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	ml	195.00
<b>9. Podete Transversale</b>				
PD17	Podet din elem. pref. tip P2, L=10.96 m	Podet din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=10.96 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE16	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.60
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	16.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	Stalpi indicatoare rutiere	buc	2.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	17.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	36.83
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	627.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	229.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	454.00
T4	Spargerea asfaltului din sistemul rutier	Spargere Asfalt	mc	51.84

AX-DL 3

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	90.75
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	151.25
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	151.25
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	25.95



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	58.20
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	77.19
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Perealat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Perealat 2:3, L=0.40m	ml	87.00
SC34	Sant Trap. Perealat 2:3, L=0.50m	Sant Trap. Perealat 2:3, L=0.50m	ml	56.00
SC38	Sant Trap. Perealat 1:1, L=1.00m	Sant Trap. Perealat 1:1, L=1.00m	ml	98.00
<b>9. Podete Transversale</b>				
PD13	Podet tubular, Ø1000, L=8.00 m	Podet tubular Ø1000 - Relocari, L=8.00m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	2.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	3.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	Stalpi indicatoare rutiere	buc	3.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	7.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	18.68
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	238.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	46.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	195.00
T4	Spargerea asfaltului din sistemul rutier	Spargere Asfalt	mc	12.24

AX-DL 4

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	251.55
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	419.25
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	419.25
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	89.06
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	195.21
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	256.28



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
SC33	Sant Trap. Preat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Preat 2:3, L=0.40m	ml	498.00
SC36	Sant Trap. Preat 1:1, L=0.50m	Sant Trap. Preat 1:1, L=0.50m	ml	48.00
SC37	Sant Trap. Preat 1:1, L=0.50m - cu dren longitudinal Hd=3m	Sant Trap. Preat 1:1, L=0.50m - cu dren longitudinal Hd=3m	ml	33.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0-6.0m	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	33.00
PD14	Podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m	Podet din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=7.30 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulației autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulației autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	4.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	Stalpi indicatoare rutiere	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	100.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	54.08
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	2,166.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	1,165.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	2,086.00

DJ103Z

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>1. Suprafata structura rutiera Noua SRN1</b>				
STR19	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	mp	1,067.00
STR2	Strat de legatura din BAD22.4 leg.50/70 - 6cm	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	168.94
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	2,179.96
STR20	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	160.05
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	266.75
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	266.75
<b>3. Structura Acostament din beton - S.A. 1</b>				
STR23	Strat din beton de ciment, C30/37- 10cm	Strat din beton de ciment, C30/37- 10cm	mc	12.57
STR24	Strat din nisip pilonat- 5cm	Strat din nisip pilonat- 5cm	mc	6.56
STR25	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 10cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 10cm	mc	14.13
STR21	Strat inf. de fundatie din balast -	Strat inf. de fundatie din balast -	mc	46.90



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
	25cm	25cm		
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	61.33
<b>4. Structura Acostament Pietruit - S.A. 2</b>				
STR26	Strat din piatra sparta amestec optimal - 25 cm	Strat din piatra sparta amestec optimal - 25 cm	mc	63.80
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	79.24
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	88.70
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	125.00
<b>10. Parapete</b>				
SE1	Parapet metalic zincat - Tip H1	Parapet metalic zincat - Tip H1	ml	64.00
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	67.00
SE14	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	km	0.29
SE16	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	Marcajul longitudinal - Tip I (1x1)	km	0.58
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	2.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	Stalpi indicatoare rutiere	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	11.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	35.28
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	462.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	142.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	749.00
T4	Spargerea asfaltului din sistemul rutier	Spargere Asfalt	mc	107.40

AX-DL 5

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	101.10
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	168.50



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	168.50
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	30.96
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	69.76
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	92.58
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	105.00
SC34	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.50m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.50m	ml	63.00
SC39	Sant Trap. Pereat 1:1, L=2.00m	Sant Trap. Pereat 1:1, L=2.00m	ml	174.00
<b>9. Podete Transversale</b>				
PD14	Podet din elem. pref. tip P2, L=7.30 m	Podet din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=7.30 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	7.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	21.08
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	30.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	81.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	594.00

AX-DL 5.1

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	66.45
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	110.75
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat	Strat de forma din pamant	mc	110.75



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
	cu lianti hidraulici - 25cm	stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm		
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	27.52
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	62.27
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	81.34
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC36	Sant Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	Sant Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	ml	32.00
SC38	Sant Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	Sant Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	ml	52.00
SC40	Sant Triunghiular Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Triunghiular Pereat 2:3, L=0.40m	ml	148.00
<b>9. Podete Transversale</b>				
PD15	Podet din elem. pref. tip P2, L=8.52 m	Podet din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=8.52 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	12.00
<b>12. Imbunatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	14.78
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	70.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	235.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	600.00

#### Strada 13

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>1. Suprafata structura rutiera Noua SRN1</b>				
STR19	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul.50/70 - 4cm	mp	1,321.00
STR2	Strat de legatura din BAD22.4 leg.50/70 - 6cm	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 leg. 50/70 - 6cm	to	205.02
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	2,642.00
STR20	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	198.15
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	365.25
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici -	mc	370.25



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
		25cm		
<b>6. Structura Trotuar - ST1</b>				
TR1	Strat din BA8 - 4cm	Strat din BA8 - 4cm	mp	588.00
STR4	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	Amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapida	mp	588.00
TR2	Strat din balast stabilizat - 12cm	Strat din balast stabilizat - 12cm	mc	70.56
TR3	Strat din balast - 15cm	Strat din balast - 15cm	mc	91.70
<b>7. Borduri</b>				
TR4	Borduri Mari 20x25x50 cm	Borduri mari 20x25x50cm	ml	375.00
A1	Fundatie bordura mare, Beton C12/15	Beton C12/15	mc	18.75
TR5	Borduri Mici 10x15x50 cm	Borduri mici 10x15x50cm	ml	378.00
A1	Fundatie bordura mica, Beton C12/15	Beton C12/15	mc	8.69
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC31	Tub PVC KG400	Conducta PVC D=400mm	ml	218.00
SC32	Tub PVC KG200	Conducta PVC D=200mm	ml	35.00
SC25	Dren longitudinal h=3.0-6.0m	Dren longitudinal h=3.0- 6.0 m	ml	35.00
SC30	Camine de vizitare	Camine de vizitare	buc	10.00
SC26	Cap evacuare dren	Cap evacuare dren	buc	2.00
SC29	Guri de scurgere	Guri de scurgere proiectate 30x50 cm	buc	10.00
<b>10. Parapete</b>				
SE4	Parapet metalic zincat - Tip H4	Parapet metalic zincat - Tip H4	ml	116.00
SE27	Parapet pietonal	Parapet pietonal	ml	116.00
A3	Beton fundatie parapet pietonal C25/30	Beton C25/30	mc	17.40
SE14	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	Marcajul longitudinal - Tip E (continua)	km	0.25
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	49.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	47.73
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	121.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	2,166.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	1,268.00

AX-DL 7



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	190.35
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	317.25
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	317.25
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	59.53
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	131.83
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	176.48
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	407.00
SC36	Sant Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	Sant Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	ml	46.00
<b>9. Podete Transversale</b>				
PD16	Podet din elem. pref. tip P2, L=9.74 m	Podet din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=9.74 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	14.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	39.68
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	11.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	1,993.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	2,561.00
T10	Demolare beton	Demolare beton	mc	15.00
T4	Spargerea asfaltului din sistemul rutier	Spargere Asfalt	mc	0.00

AX-DL 8

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafata structura rutiera Noua SRN2</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15 cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	80.10
STR21	Strat de fundatie din balast - 25 cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	133.50
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	133.50



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>5. Structura Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatra sparta amestec optimal - 15cm	Strat sup. de fundatie din piatra sparta amestec optimal - 15cm	mc	22.61
STR21	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	Strat inf. de fundatie din balast - 25cm	mc	49.44
STR22	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25cm	mc	69.34
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	27.00
SC34	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.50m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=0.50m	ml	88.00
SC35	Sant Trap. Pereat 2:3, L=1.00m	Sant Trap. Pereat 2:3, L=1.00m	ml	41.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	Semnalizare și marcaje pentru sig. circulatiei autovehiculelor pe timpul exec. lucr.	buc	4.00
<b>11. Lucrari pentru protectia mediului</b>				
PM4	Strat pamant vegetal taluz - 10 cm	Strat pamant vegetal taluz - 10cm	mc	10.00
<b>12. Imbunatatire teren de fundare</b>				
STR27	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	Pamant stabilizat cu lianti hidraulici - 25 cm	mc	16.50
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Sapatura	Sapatura	mc	296.00
T2	Umplutura din pamant	Umpluturi cu pamant din deblee sau groapa de imprumut	mc	22.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	315.00

#### AX-DL 8.1

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafață structură rutieră Nouă SRN2</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15 cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	50.10
STR21	Strat de fundație din balast - 25 cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	83.50
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	83.50
<b>5. Structură Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	13.81
STR21	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	29.12
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	41.76
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC33	Șanț Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	Șanț Trap. Pereat 2:3, L=0.40m	ml	148.00
SC38	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	ml	103.00



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>9. Podețe Transversale</b>				
PD14	Podeț din elem. pref. tip P2, L=7.30 m	Podeț din elem. pref. tip P2 - Relocări, L=7.30 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	4.00
<b>11. Lucrări pentru protecția mediului</b>				
PM4	Strat pământ vegetal taluz - 10 cm	Strat pământ vegetal taluz - 10cm	mc	11.00
<b>12. Imbunatare teren de fundare</b>				
STR27	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	mc	10.15
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Săpătură	Săpătură	mc	213.00
T2	Umplutură din pământ	Umpluturi cu pământ din deblee sau groapa de împrumut	mc	14.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	264.00

AX-DL 9

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafață structură rutieră Nouă SRN2</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15 cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	433.20
STR21	Strat de fundație din balast - 25 cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	722.00
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	722.00
<b>5. Structură Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	127.17
STR21	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	307.92
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	384.00
<b>8. Scurgearea apelor</b>				
SC33	Șanț Trap. Preat 2:3, L=0.40m	Șanț Trap. Preat 2:3, L=0.40m	ml	105.00
SC38	Șanț Trap. Preat 1:1, L=1.00m	Șanț Trap. Preat 1:1, L=1.00m	ml	14.00
SC39	Șanț Trap. Preat 1:1, L=2.00m	Șanț Trap. Preat 1:1, L=2.00m	ml	55.00
SC40	Șanț Triunghiular Preat 2:3, L=0.40m	Șanț Triunghiular Preat 2:3, L=0.40m	ml	165.00
<b>9. Podețe Transversale</b>				
PD12	Podeț tip tubular, Ø800, L=10.00 m	Podeț tubular Ø800 - Relocări, L=10.00 m	buc	1.00
PD14	Podeț din elem. pref. tip P2, L=7.30 m	Podeț din elem. pref. tip P2 - Relocari, L=7.30 m	buc	1.00
<b>10. Parapete</b>				



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	4.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	3.00
SE23	Stalpi indicatoare rutiere	Stalpi indicatoare rutiere	buc	3.00
<b>11. Lucrări pentru protecția mediului</b>				
PM4	Strat pământ vegetal taluz - 10 cm	Strat pământ vegetal taluz - 10cm	mc	21.00
<b>12. Imbunătățire teren de fundare</b>				
STR27	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	mc	89.30
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Săpătură	Săpătură	mc	76.00
T2	Umplutură din pământ	Umpluturi cu pământ din deblee sau groapa de împrumut	mc	2,976.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	2,624.00

AX-DL 10

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
<b>2. Suprafață structură rutieră Nouă SRN2</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15 cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	86.55
STR21	Strat de fundație din balast - 25 cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	144.25
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	144.25
<b>5. Structură Acostament Pietruit - S.A. 3</b>				
STR20	Strat din piatră spartă amestec optimal - 15cm	Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal - 15cm	mc	24.75
STR21	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	Strat inferior de fundație din balast - 25cm	mc	51.67
STR22	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25cm	mc	65.20
<b>8.Scurgearea apelor</b>				
SC36	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=0.50m	ml	117.00
SC38	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	Șanț Trap. Pereat 1:1, L=1.00m	ml	48.00
SC41	Rigolă Dreptunghiulară Deschisă, L=0.40x1.00x0.40	Rigolă Dreptunghiulară Deschisă, L=0.40x1.00x0.40	ml	52.00
<b>10. Parapete</b>				
SE18	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	Semnalizare și marcaje pentru siguranța circulației autovehiculelor pe timpul executării lucrărilor	buc	4.00
SE22	Indicatoare rutiere Mici	Indicatoare rutiere Mici	buc	2.00
SE23	Stâlpi indicatoare rutiere	Stâlpi indicatoare rutiere	buc	2.00
<b>11. Lucrări pentru protecția mediului</b>				



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Cod	Denumire lucrări		u.m.	Cantitate
PM4	Strat pământ vegetal taluz - 10 cm	Strat pământ vegetal taluz - 10cm	mc	8.00
<b>12. Îmbunătățire teren de fundare</b>				
STR27	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	Pământ stabilizat cu lianți hidraulici - 25 cm	mc	18.05
<b>13. Terasamente</b>				
T1	Săpătură	Săpătură	mc	179.00
T2	Umplutură din pământ	Umpluturi cu pământ din deblee sau groapa de împrumut	mc	218.00
<b>14. Amenajarea terenului</b>				
T17	Decapare teren vegetal	Decapare teren vegetal	mc	605.00
T10	Demolare beton	Demolare beton	mc	148.80

## II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului de mediu, de exemplu:

- Proiectul propus se încadrează în Anexa 2 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, **anexa nr. I** punctul **7.b.** **”Construirea de autostrăzi și de drumuri expres”**.

Proiectul propus **intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare, **obiectivul fiind situat în vecinătatea Sitului Natura 2000 Munții Trascăului (ROSPA0087)**;

Proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor art 48 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. **Conform adresei ABA Mureș, proiectul nu a necesitate SEICA.**

- Modul de încadrare în planul de urbanism și amenajare a teritoriului:**

**Conform Certificatului de urbanism nr. 1565 emis de Primăria Municipiului Cluj-Napoca, terenul investiției propus se află în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, fiind proprietate private. Terenul se află în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice, în UTR Lid – Zonă de locuințe cu regim redus de înălțime, de mică densitate, pe teritorii fără infrastructură completă.**

Strategia privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european este descrisă în Master Planul General de Transport (MPGT), aprobat prin H.G. nr 666/2016.

Sectorul de drum propus în cadrul proiectului face parte din proiectul DRUM EXPRES **TURDA – HALMEU**, cu denumirea **SOMEȘ EXPRES**, identificat și cuantificat în MPGT publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 778bis/4.X.2016 la paginile 198-200, precum și la pagina 753 – 754 unde este prezentată sectorizarea proiectului Drum Expres Turda – Halmeu în funcție de formele de relief și pentru strategia de implementare.

Strategia de Dezvoltare Rutieră este prezentată în detaliu la nivelul MPGT, iar proiectul **„Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Mărtinești)”** se consideră prioritar, pentru degrevarea traficului din Municipiul Turda și scurtarea timpilor de parcurs dintre municipiul Cluj-Napoca, autostrăzile A3 și A10.



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Drumul expres va asigura legatura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj aflate în administrarea CNAIR SA prin DRDP Cluj, și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona localității Mărtinești pe raza UAT Tureni. Scopul acestui proiect este realizarea unei căi de comunicații rapide care să degreveze traficul greu din Municipiul Turda, de a scurta timpii de parcurs între municipiul Turda, zona metropolitană Cluj și Autostrăzile A3 și A10, de a reduce emisia de noxe din mediul urban al orașului Turda.

• **Motivele/criteriile pe baza carora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologia și amplasamentul:**

**Descrierea alternativelor:**

➤ **Alternativa „fără proiect”**

Aceasta variantă presupune nerealizarea proiectului (drumului expres care face legatura între A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750) și păstrarea situației prezente în ceea ce privește traficul rutier.

În prezent, traficul descărcat de pe autostrada A10 și autostrada A3 spre Cluj-Napoca, Dej, Baia Mare, Bistrita se desfasoara pe trama stradala din Municipiul Turda și pe drumul national DN1, pe raza localitatilor Copaceni, Martinesti, Tureni, Feleac, situatie care se va mentine în cazul alternativei „fără proiect (zero)”.

Astfel se intensifica emisiile de noxe provenire din gazele de esapament ale vehiculelor din trafic, cresterea numarului de accidente rutiere în zona localitatilor, accidente în care pot fi implicați și pietoni.

➤ **ALTERNATIVELE DE TRASEU**

Prin proiectare, parametrii geometrici ai drumului expres atât în plan orizontal cât și în plan vertical, vor respecta prevederile din AND 598/2013 - Normativ pentru Proiectarea Drumurilor Expres.

Ținând cont de cerințele Beneficiarului, precum și de importanță realizării conexiunii denivelate cu DN1 și de faptul că Drumul Expres (DX4) va fi continuat pentru a asigura legătura cu Municipiul Dej, s-au propus urmatoarele:

✓ **Alternativa 1 (DX4 – V1)**

Traseul are 6,333 km, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și face legătura între autostrada A3 la km 23+100 și DN 1 la km 457+900.

Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompeta simpla. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens.

Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostradă se vor realiza:

- Bretea Turda – Tureni (Km A3 – 22+300 – Km DX 1+550), L= 1,295 km
- Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 21+870 – Km DX 0+000), L= 0,619 km
- Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 23+620 – Km DX 0+000), L= 0,760 km
- Bretea Tureni – Gilău (Km A3 – 23+560 – Km DX 1+075), L= 0,631 km.

Traseul traversează autostrada A3 printr-un pasaj la km 0+750 (km A3 23+100), intersectează drumul comunal DC 85 la km 3+550, câteva drumuri agricole/locale la km 4+500, 4+800, 5+200, 5+600, traversează râul Valea Racilor la km 5+100 printr-un pod/viaduct și intersectează drumul național DN 1 la km 457+900 unde se va realiza o intersecție de tip sens giratoriu.

Intersecția cu drumul național DN 1 se va realiza la nivel și va fi de tip sens giratoriu. Pe zona Km 457+200 – Km 457+900, se va corecta traseul drumului național DN 1 prin devierea acestuia pe partea stângă în sensul kilometrajului rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100 respectiv 457+900. La km 457+400 se va realiza un pasaj peste drumul expres care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos, respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei km 4+455 și până la km 4+600, respectiv de la km 5+700 și până la km 5+800 unde intersectează intravilanul localității Tureni. În zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos, respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei km 4+455 și până la km 4+600, respectiv de la km 5+700 și până la km 5+800 unde intersectează intravilanul localității Tureni. În zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

Lista structurilor localizate pe DX4 – V1:

Nr crt	Denumire structură	Amplasament	Poziție kilometrică		Suprafață ocupată	Obstacol	Număr deschideri
			Km început	Km final			
1	Viaduct DX 4	DX 4	0+750	0+845	2253,65	A3	3
2	Portal	DX 4	-	-	388	-	1
3	Pasaj pe DC85 peste DX 4	DC 85	-	-	992	DX 4	3
4	Viaduct DX 4	DX 4	4+380	4+500	2862,3	-	3
5	Viaduct DX 4 peste Valea Racilor	DX 4	5+000	5+290	6643,45	Valea Racilor	7
6	Pasaj pe DN1 peste DX 4	DN1	-	-	2287,945	DX 4	3

Pentru realizarea acestei soluții propuse va fi necesar un volum de umpluturi de **936.033,11 mc**.

#### ✓ Alternativa 2 (DX4 – V2)

Traseul are 5,688 km, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și face legătura între autostrada A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750. Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompetă simplă. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens. Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostrada se vor realiza:

- Bretea Turda – Tureni (km A3 – 21+200 – km DX 1+600), L= 0,702 km
- Bretea Tureni – Turda (km A3 – 22+080 – km DX 0+000), L= 0,798 km
- Bretea Gilău – Tureni (km A3 – 24+180 – km DX 0+000), L= 1,272 km
- Bretea Tureni – Gilău (km A3 – 22+780 – km DX 1+550), L= 0,793 km

Traseul sub-traversează autostrada A3 la km 1+100 pe sub pasajul existent al autostrăzii de la km A3 21+900, intersectează drumul comunal DC 85 la km 3+200, câteva drumuri agricole/locale la km 4+000, 4+400, 4+700, 5+000, traversează raul Valea Racilor la km 4+530 printr-un pod/viaduct și intersectează drumul național DN 1 la km 457+750 unde se va realiza o intersecție de tip sens giratoriu. Între km 0+750 – km 1+850, traseul se suprapune peste râul Negroteasa, astfel se propune devierea acestuia pe o lungime de 1265 ml. Intersecția cu drumul național DN 1 se va realiza la nivel și va fi de tip sens giratoriu. Pe zona km 457+200 – km 457+900 se va corecta traseul drumului național DN 1 prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100 respectiv 457+900. La km 457+400 se va realiza un pasaj peste drumul expres care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în marea parte în extravilanul localităților cu excepția zonei km 5+040 – km 5+170 unde



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

intersectează intravilanul localității Tureni. In zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

Lista structurilor localizate pe DX4 – V2:

Nr crt	Denumirestructura	Amplasament	Poziție kilometrică		Suprafață ocupată	Obstacol	Număr deschideri
			Km inceput	Km final			
1	Viaduct DX 4	DX 4	0+390	0+530	3881,26	-	4
2	Portal	DX 4 – V2 – bretea Tureni -Gilău	-	-	116	Drum local	1
3	Pasaj pe DC85 peste DX 4	DC 85	-	-	1694,862	DX 4	5
4	Viaduct DX 4peste Valea Racilor	DX 4	4+500	4+710	4835,125	Valea Racilor	5
5	Pasaj pe DN 1 peste DX 4	DN 1	-	-	2828,936	DX 4	5

Pentru realizarea acestei soluții va fi necesar un volum de umpluturi de 713.781,37 mc.

### ✓ Alternativa 3 (DX4 – V3)

Traseul are **5,118 km**, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și face legătură între autostrada A3 la km 20+720 și DN 1 la km 457+750.

Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompetă simplă. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare - ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens.

Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostradă se vor realiza:

- Bretea Turda – Tureni (km A3 – 20+140 – km DX 1+000), L= 0,534 km
- Bretea Tureni – Turda (km A3 – 20+220 – km DX 0+000), L= 0,557 km
- Bretea Gilău – Tureni (km A3 – 21+920 – km DX 0+000), L= 0,718 km
- Bretea Tureni – Gilău (km A3 – 21+660 – km DX 1+050), L= 0,591 km

Traseul supratraversează drumul județean DJ 107L la km 0+000, supratraversează autostrada A3 și drumul județean DJ 103G la km 0+600 în zona pasajului existent de la km A3 20+720, se suprapune cu traseul drumului județean DJ 103G pe zona km 0+550 – km 1+100, intersectează drumul comunal DC 85 la km 2+650, câteva drumuri agricole/locale la km 3+200, 3+400, 4+100, 4+400, traversează râul Valea Racilor la km 3+950 printr-un pod/viaduct și intersectează drumul național DN 1 la km 457+750 unde se va realiza o intersecție de tip sens giratoriu.

Între km 00+550 – km 1+100, traseul se suprapune peste drumul județean DJ103G, astfel se propune devierea acestuia pe o lungime de 985 ml.

Intersecția cu drumul național DN 1 se va realiza la nivel și va fi de tip sens giratoriu. Pe zona Km 457+200 – Km 457+900 se va corecta traseul drumului național DN 1 prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100 respectiv 457+900. La km 457+400 se va realiza un pasaj peste drumul expres care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei km 4+450 – Km 4+600 unde intersectează intravilanul localității Tureni. In zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

Lista structurilor localizate pe DX4 – V3:

Nr crt	Denumirestructura	Amplasament	Poziție kilometrică		Suprafață ocupată	Obstacol	Număr deschideri
			Km inceput	Km final			



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

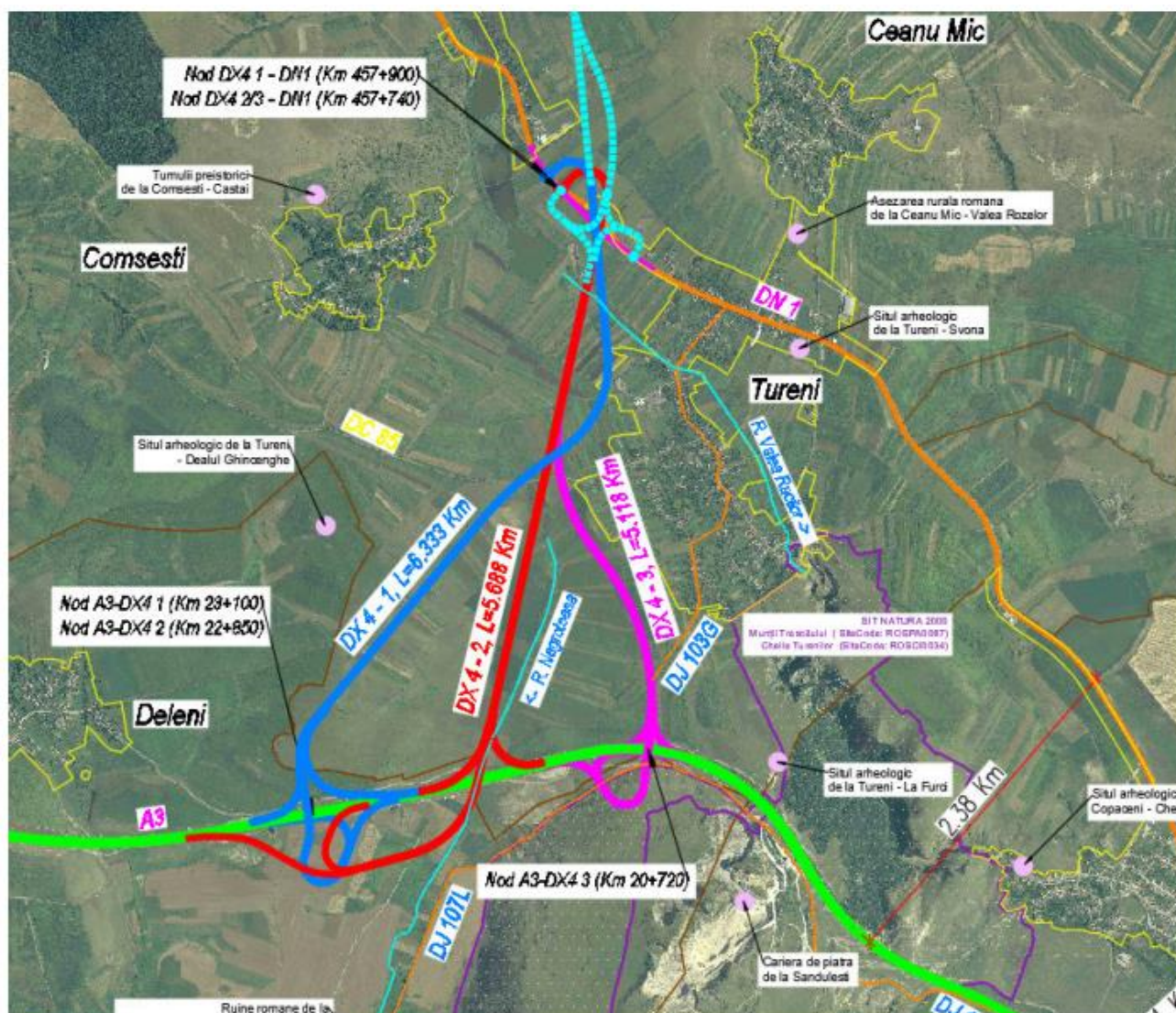
Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

1	DX 4-V3 – Bretea Gilău - Tureni	DX 4-V3 – bretea Gilău - Tureni	-	-	4128,128	-	11
2	DX 4-V3 – bretea Tureni -Turda	DX 4-V3 – bretea Tureni - Turda	-	-	2656,045	-	7
3	Pasaj pe DX peste A3	DX 4	0+500	0+715	4835,125	A3; DJ107L;DJ103G	5
4	Pasaj pe	DC 85	-	-	1423,305	DX4	5

Pentru realizarea acestei soluții va fi necesar un volum de umpluturi de 611.144,42 mc.



Mergând în detaliu au fost analizate și alternative de proiectare cu 2 Scenarii (Opțiunea 1 și Opțiunea 2), cu diferențe în structura rutieră, viaductul/portalul/pod/pasajele propuse (cu infrastructura și suprastructura), amenajările de albie, etc.

Prin scenariul ales :

- se ofera o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- se va realiza o structură rutieră semirigidă care, conform calculelor de dimensionare și a verificării la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, asigura preluarea traficului de calcul în perioada de perspectiva prognozată și rezistă la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet.

- se vor realiza podurilor/pasajelor/viaductelor cu suprastructura din grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă și cu infrastructuri din beton armat de diferite dimensiuni. Lungimea deschiderilor va fi în concordanță cu lungimea grinzilor prevazute. Numărul deschiderilor s-au stabilit în funcție de lungimea maximă posibilă a grinzilor și de gabaritele de liberă trecere. Prin urmare, se consideră că alternativa finală propusă asigură un echilibru între protecția factorilor de mediu și beneficiile socio-economice.

Alegerea variantei s-a realizat ținând seama de următoarele criterii:

- Impactul relativ redus asupra mediului;
- Concluzia studiului de evaluare adecvată care conține că implementarea proiectului nu va afecta integritatea ariei protejate;
- Aspect financiar și economic;
- Aspect social: impactul pozitiv asupra condițiilor de viață și dezvoltare economică în zonă.

În concluzie, alternativa aleasă este cea mai bună din punct de vedere al soluției tehnice și impactului generat asupra mediului.

- Încadrarea în BAT, BREF – nu este cazul.
- **Respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:** Procedura de evaluare a impactului asupra mediului s-a derulat cu respectarea prevederilor următoarelor acte normative:
  - O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
  - Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare*, care transpune prevederile Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de flora și fauna sălbatice;
  - Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 1 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
  - Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
  - Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului, Anexa nr. 5 "Proiecte de construcție de autostrăzi și drumuri";
  - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
  - Legea Apelor nr. 107/1996, actualizată, cu modificările și completările ulterioare;
  - H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005 și HG nr. 210/2007;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, modificată de Legea nr. 166/2017, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G/ nr. 856/2002 privind introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările și modificările ulterioare și Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 Decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;

**• Modul cum răspunde/respect zonele de protecție sanitară, obiectivele de protecție a mediului din zonă pe aer, apă, sol:**

În privința habitatelor și speciilor existente în siturile Natura 2000 din vecinătatea traseului proiectului, soluțiile constructive alese precum și implementarea măsurilor de evitare și reducere a impactului asigură premisele ca realizarea drumului expres să conducă la un nivel de presiune scăzut, fără o afectare directă acestor situri.

Cantitățile de poluanți care vor ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție și funcționare în cursurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă.

În perioada de funcționare dispersia poluanților de tip emisii de praf și pulberi în bazinele cursurilor de apă este redusă. Substanțele posibil poluante care vor ajunge în corpurile de apă nu vor modifica calitatea acestora.

În perioada de funcționare prin măsurile proiectate (rigole, decantoare, separatoare de produse petroliere) de colectare și evacuare dirijată a apelor din precipitații se apreciază că se va menține nealterată calitatea apelor de suprafață din zonă și se vor reduce fenomenele de eroziune a solului și sedimentările necontrolate din zonă.

Prin impunerea măsurilor și condițiilor în perioada de construcție, activitatea de realizare a proiectului va genera un impact temporar asupra apelor de suprafață și/sau apelor subterane, aerului, solului și subsolului.

În perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol și care nu vor depăși limitele admisibile.

Nu se va exercita un impact negativ asupra solului în perioada de operare, ca urmare a traficului desfășurat pe drumul expres, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.

Nu vor exista probleme care să impună restricții referitoare la cultivarea terenurilor agricole învecinate,

Drumul expres va asigura o afluență a traficului și determina scăderea traficului rutier din zonele urbane Turda și Cluj-Napoca precum și alte drumuri adiacente și va îmbunătăți condițiile de circulație pe aceste drumuri.

Traseul proiectului este în afara zonei locuite, în extravilan, deci va produce discomfort temporar populației, pe perioada construirii. Prin apariția unor locuri de muncă, în etapa de construcție și reconstrucție ecologică, proiectul va genera și un impact pozitiv asupra standardului de viață al populației din zonă.

Realizarea investiției va determina reducerea noxelor și a zgomotului prin preluarea traficului și realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 și drumul Național DN1 între polurile urbane Cluj-Napoca și Turda.

În urma aplicării măsurilor propuse este de așteptat ca nivelul estimat al impactului să scadă, nivelul impactului rezidual fiind mult mai redus. În impactul rezidual, nivelul semnificativ al impactului a fost eliminat, fiind scăzut în toate situațiile la un nivel moderat, iar nivelul moderat a fost scăzut în cele mai multe cazuri la un nivel redus.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

• **Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a siturilor Natura 2000:**

În vecinătatea drumului expres A3 – DN1 se regăsesc următoarele arii protejate:

- ❖ ROSPA0087 – Munții Trascăului la o distanță de circa 230 m față de traseul drumului expres A3 – DN1.
- ❖ ROSCI0253 – Trascău situat la circa 15 km față de traseul drumului expres A3 – DN1.
- ❖ ROSCI0263 – Valea Ierii situat la circa 18 km față de traseul drumului expres A3 – DN1.

Conform Studiului de Evaluare Adecvată implementarea proiectului nu conduce la o afectare semnificativă a habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 din zona proiectului, în urma implementării soluțiilor constructive și a măsurilor de reducere / evitare a impactului.

• **Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zona etc./cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate:**

Impactul direct pe termen scurt este temporar și se manifestă numai în perioada de execuție, în zonele fronturilor de lucru și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual.

Impactul potențial cumulativ al proiectelor/activităților existente în zonă cu al tronsonului de drum expres este unul limitat, deoarece majoritatea proiectelor/activităților sunt amplasate la distanță și sunt de dimensiune redusă.

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat pentru factorul de mediu aer, cumulativ cu impactul carierei de calcar, situată în apropierea zonei analizate, precum și a traficului actual de pe DN1 zona Martinești și a tronsonului autostrazii A3, a nivelului de zgomot care ar putea fi generat de traficul rutier de pe drumul expres, pe baza datelor din studiul de trafic, coroborat de asemenea cu nivelul de zgomot de pe DN1 și tronsonul autostrazii A3 și impactul social pe care proiectul îl poate genera asupra populației din zona Tureni - Martinești și asupra permeabilității deplasărilor pentru fauna locală, în raport cu DN1 și A3 existente.

Cel mai resimțit impact cumulativ este cel de cumulare trafic cu traficul de pe Autostrada A3 și drumul național DN1. Totuși, proiectul prevede o afluență a traficului și mijloace transferal din autostrada în drumul național. Prin acest drum expres se asigură o variantă de ocolire a centrelor urbane Cluj-Napoca și Turda prin "coborârea" de pe autostrada înainte și/sau după zona urbană, fără a mai fi necesar tranzitarea acestor zone urbane.

La nivelul zonelor urbane studiate (Cluj-Napoca și Turda) se poate cuantifica o reducere de trafic și implicit reducerea impactului cumulate asupra calității aerului.

Majoritatea celorlalte proiecte/activități din zonă au un caracter punctiform și sunt destul de reduse ca dimensiuni. Impactul estimate ca urmare a cumulării cu aceste proiecte/activități este redus, neavând potențialul de a genera un impact semnificat asupra factorilor de mediu.

- Formele de impact asupra componentelor factorilor de mediu:

- **Asupra aerului:**

În etapa de execuție a proiectului vor fi prezente diferite tipuri de surse de impurificare a aerului atât în fronturile de lucru cât și organizările de șantier. Acestea vor genera un impact cu caracter temporar și reversibil, fiind prezente în diferite locații ale proiectului doar pe perioada de desfășurare a lucrărilor. Nivelul estimate al impactului este în general redus în perioada de construcție, însă există situații în care există un impact moderat (în cazul execuției drumurilor de acces, a traficului de șantier, a construcției de terasamente și de lucrări de artă).

Rezultatele modelării poluanților proveniți de la surse mobile în etapa de construcție pun în evidență faptul că aceste emisii atmosferice se încadrează în normele legale în vigoare



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

privind calitatea aerului, acestea nefiind în măsură să modifice semnificativ calitatea actuală a aerului în zona receptorilor sensibili.

Modelarea numerică pune în evidență faptul că autostrada va avea un impact continuu asupra calității aerului de-a lungul carosabilului, existând zone cu o probabilitate mai mare de apariție a depășirilor valorilor legale, dar și zone unde există potențialul îmbunătățirii calității aerului prin reducerea traficului de pe rețelele rutiere. Cu toate acestea, prognoza de creștere a volumului de trafic auto nu ia în considerare potențiala schimbare în structura traficului și în cantitățile de emisii datorate evoluției automobilelor electrice și a reglementărilor mai stricte la carburanți. La nivel zonal este estimat un impact moderat pozitiv, ca urmare a legăturilor create între Autostrada A3 și drumul național DN1, și implicit, de decongestionare a traficului tranzitar din zonele urbane Cluj-Napoca și Turda.

Se estimează că impactul asupra calității aerului în etapa de dezafectare a proiectului va fi similar cu cel din etapa de execuție a proiectului, deoarece în această etapă se vor utiliza aproximativ aceleași utilaje.

Astfel este estimat un nivel moderat al impactului ca urmare a demolării construcțiilor aferente organizării de șantier și a lucrărilor de terasamente și refacere a mediului afectat în zona drumului expres. Se previzionează apariția unui impact temporar și reversibil.

Cât privește etapa de funcționare se corelează cu trendul actual de utilizare mașini electrice. Calitatea aerului la nivel local va fi influențată pozitiv prin această creștere a numărului de automobile electrice în trafic, deoarece acestea nu emit gaze de eșapament. Poluarea cauzată de acestea se va reduce la particule în suspensie.

#### • **Asupra schimbărilor climatice:**

Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate în baza cerințelor specific ale proiectelor de infrastructură rutieră, precum și a caracteristicilor ariei în care va fi realizat proiectul.

Evaluarea componentei de mediu "Climă și Schimbări climatice" s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra climei. Forma de impact considerate în cadrul analizei pentru schimbări climatice este reprezentată de creșterea contribuțiilor la emisiile de gaze cu efect de seră și favorizarea producerii dezastrelor.

În vederea evaluării expunerii zonei de implementare a proiectului pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperature, căderile de precipitații, vântul, eroziunea solului, incendiile de vegetație, perioade cu temperature foarte scăzute, îngheț-dezghet, ceață, etc.

Variabilele climatice include atât efectele primare ale schimbărilor climatice, cât și efectele secundare direct dependente de efectele primare. La rândul lor, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel încât afectarea unor componente poate avea consecințe asupra altor componente.

Variabilele climatice analizate în cadrul Studiului de impact asupra mediului, au fost:

- Temperaturi extreme (negative și pozitive) - Există o tendință evidentă de creștere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a creșterii temperaturilor minime în sezonul rece și a numărului de zile cu temperaturi ridicate.

- Fenomenul îngheț-dezghet - Există o tendință evidentă de creștere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a creșterii temperaturilor minime în sezonul rece și a numărului de zile cu temperaturi ridicate.

- Precipitații extreme: ploaie - Se preconizează o creștere a numărului de zile/an cu precipitații ce depășesc 20 l/mp în următorii 20 ani cu aproximativ 0,5 zile.

- Precipitații extreme: ninsoare - Nu se preconizează ca pe viitor să se înregistreze cantități mari de zăpadă în zona proiectului.



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj-Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- Precipitații extreme (grindina) - În zonele strabătute de traseului drumului expres care face obiectul acestui raport nu au fost înregistrate căderi de grindina pe perioade îndelungate de timp (mai mult de 3 zile/an). Nu se poate face o preconizare în ceea ce privește evoluția precipitațiilor extreme sub forma de grindină în zona proiectului din lipsa de date concludente (în acest moment).

- Ceața - Probabilitatea de apariție este moderată. Nu se poate face o preconizare în ceea ce privește evoluția acestui fenomen.

- Viteza vântului - Nu sunt identificate tendințe clare în ceea ce privește indicatorul acesta (vânt puternic).

- Inundațiile - Nu sunt identificate tendințe clare în ceea ce privește indicatorul acesta.

- Furtuna - Riscul de apariție a furtunilor în zona proiectului este scăzut. Nu se preconizează o creștere a riscului de apariție a fenomenului de furtună de-a lungul drumului expres.

- Viscolul - Nu se preconizează o creștere a riscului de apariție a fenomenului de viscol de-a lungul drumului expres.

- Incendii de vegetație - Nu se preconizează o creștere a riscului de apariție a fenomenului de incendiu de vegetație de-a lungul drumului expres în primul rând prin faptul că de-a lungul drumului nu există zone împădurite.

- Alunecări de teren - Riscul de apariție a fenomenului de instabilitate a terenului este unul scăzut. Se preconizează o menținere a nivelului scăzut de risc în ceea ce privește apariția fenomenului de alunecări de teren în zonă.

Ținând cont de durata relativă scurtă a etapei de construcție (din punct de vedere al schimbărilor climatice) este estimat că în această etapă să nu apară impacturi asupra condițiilor climatice ca urmare a desfășurării intervențiilor propuse pentru construcția drumului expres.

Pe perioada de exploatare va fi o creștere a emisiilor de GES, dar moderată prin faptul că pe de altă parte se va face o fluidizare a traficului auto. Nivelul estimat al impactului asupra condițiilor climatice este redus spre pozitiv. În ceea ce privește riscurile la care este supus proiectul în perioada de operare, schimbările prezintă de asemenea un risc redus.

Similar etapei de construcție, datorită duratei relativă scurte a etapei de dezafectare, în cazul acesteia nu a fost considerat probabil un impact asupra condițiilor climatice, deoarece în această etapă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje.

Principalele efecte asupra condițiilor climatice în eventualitatea activităților de dezafectare vor fi produse de emisiile de gaze cu efect de seră generate în această etapă.

#### • **Asupra apelor / corpurilor de apă:**

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- alterări hidro-morfologice ale apelor de suprafață, în special în zona structurilor hidrotehnice precum poduri, podețe, viaducte.
- realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor hidromorfologici și calitativi ai cursurilor de apă în care se realizează lucrările;
- lucrările de manevrare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață.
- traficul din șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție;
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;

În etapa de construcție este estimată o afectare în general redusă a cursurilor de apă de suprafață. Singurele situații în care este probabilă apariția a unui impact potențial moderat sunt în cazul realizării lucrărilor hidrologice privind devierea cursului de apă Negoteasa, dar și a lucrărilor de artă, în cazul viaductului de peste parâul Valea Racilor. Pentru intervențiile pentru care a fost estimat un impact moderat au fost prevăzute măsuri specifice de evitare sau reducere.

În etapa de operare:

- În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasament (metale grele, hidrocarburi etc.) și preluați de apele pluviale în sistemul de drenaj al drumului expres.
- O altă sursă de poluare pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a substanțele de dezăpezire (sare (NaCl) și clorură de calciu (CaCl<sub>2</sub>)).

În etapa de operare nivelul estimat al efectelor este estimat a fi în general scăzut. Singura excepție ar putea apărea însă doar în situația unei întrețineri inadecvate a sistemelor de gestionare a precipitațiilor. Pentru asigurarea neafectării cursurilor de apă de suprafață ca urmare a activităților de mentenanță a drumului expres este necesară prevederea de măsuri ce vizează întreținerea sistemelor de colectare a apelor pluviale.

În etapa de dezafectare:

- Traversări cursuri de apă de suprafață;
- Scurgeri accidentale de produse periculoase;
- Alterări hidro-morfologice ape de suprafață.

Nivelul efectelor asociate etapei de dezafectare este similar cu cel asociat etapei de construcție. Dezafectarea drumului expres ar putea genera efecte negative ca urmare a lucrărilor propriu – zise de dezafectare, însă este mult mai probabilă generarea unor efecte pozitive. Dezafectarea drumului expres ar putea genera de asemenea efecte pozitive prin modificarea input-urilor de ape pluviale preepurate. Eventuala dezafectare a lucrărilor hidrotehnice asociate drumului expres ar putea genera efecte pozitive asupra elementelor de calitate ale corpurilor de apă, însă nivelul estimat al acestora este redus.

#### • **Asupra solului:**

Proiectul propus nu intersectează arii natural protejate sub aspect pedologic.

Din punct de vedere al impactului asupra solului, în etapa de constructive este estimate un impact moderat negativ, ca urmare a mai multor tipuri de intervenții.

Desfășurarea traficului pe autostradă, în etapa de operare, conduce la un impact de nivel moderat negativ asupra componentei sol.

Similitudinea activităților din etapa de dezafectare și cea de execuție a drumului expres indică potențiale cauze similar, fapt pentru care am putea considera efectele și implicit impacturile generate ca fiind apropiate ca magnitudine și severitate, la care se adaugă impactul pozitiv generat de refacerea suprafețelor ocupate de drumul expres.

Nivelul estimate al impactului în etapa de dezafectare este considerat moderat negativ exclusive în cazul realizării organizării de șantier pentru dezafectarea drumului expres (o intervenție reversibilă și temporară). În cazul lucrărilor de refacere din etapa de dezafectare, nivelul estimate al impactului este redus pozitiv, ca urmare a aportului de sol fertile în zonele refăcute de drumul expres.



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*