

MEMORIUL DE PREZENTARE

pentru procedura de evaluare a impactului asupra mediului,
in conformitate cu Ord. Nr. 135/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a
evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private

I. Denumirea proiectului:

**“CONSOLIDARE VERSANT SI REFACERE PARTE CAROSABILA PE
DN 10 KM 26+830 DREAPTA”**

II. Titular

- numele companiei: **COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE – DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI BUCURESTI**, prin **S.C. BRIDGE CONSULT S.R.**, prin **S.C. BRIDGE CONSULT S.R.L**
- adresa: **B-dul Iuliu Maniu, nr. 401A, sector 6, Bucuresti**
Sos. Bucuresti Targoviste, nr. 22S, sector 1, Bucuresti
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
tel: 021 64 33 10/021 64 34 17/021 224 28 08
fax: 021 224 28 02
email: bridge.consult@yahoo.com
- numele persoanei de contact:
- director/manager/administrator: **ing. Dimonu Ion**

III. Descrierea proiectului:

III.1. Descrierea succinta a proiectului

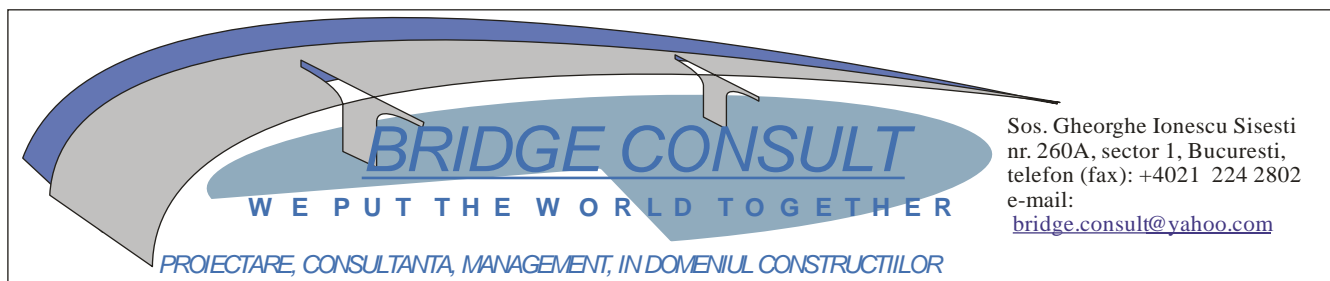
Drumul National 10 strabate Valea Buzaului și este principalul drum de legatura între orasele Buzau și Brasov. Comuna Siriu este situata în nord - vestul judetului Buzau, regiunea Muntenia, compusa din satele Casoca, Coltu Pietrii, Gura Siriolui, Lunca Jaristei și Muscelusa.

Comuna Măgură este una dintre cele 82 comune ale județului Buzău și este situată în apropierea oraselor Buzău (28 km), Patarlagele (25 km), Nehoiu (30 km) și Brasov (125 km).

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie și
consultanta tehnica legate de acestea





Beneficiază de prezența a două căi de acces importante: DN 10 Buzău - Brasov si calea ferată Buzău – Nehoiasu.

Satele componente sunt asezate de-a lungul drumului național DN 10 Buzău - Nehoiu - Brasov, drum paralel cu Valea Râului Buzău.

III.2. Justificarea necesitatii proiectului prezentarea proiectului pe specialitati:

- Complexul de lucrari care se vor avea in vedere sunt:
 - executia unei structuri de sprijin fundata pe piloti forati de diamentru mare;
 - rigola de acostament ampasata pe structura de sprijin cu descarcare aval;
 - refacerea sistemului rutier pe zona afectata;
 - refacerea santului din amonte prevazut cu dren longitudinal;
 - amenajare camera de cadere amonte podet;
 - inlocuirea podetului existent;
 - amenajare descarcare aval podet;
 - parapete de siguranta pe toata lungimea afectata;
 - refacerea cadrului natural.

Elementele specifice caracteristice proiectului.

SITUATIA EXISTENTA

a) amplasament:

Obiectivul de investitie este situat pe drumul national DN 10, la pozitia km 26+830, in zona localitatii Magura, judetul Buzau.

b) relieful si topografia:

Sectorul de drum afectat de instabilitate, este realizat intre doua curbe pe un sector in aliniament, prima curba stanga cu raza de 82m iar cea de a doua dreapta cu o raza similara.

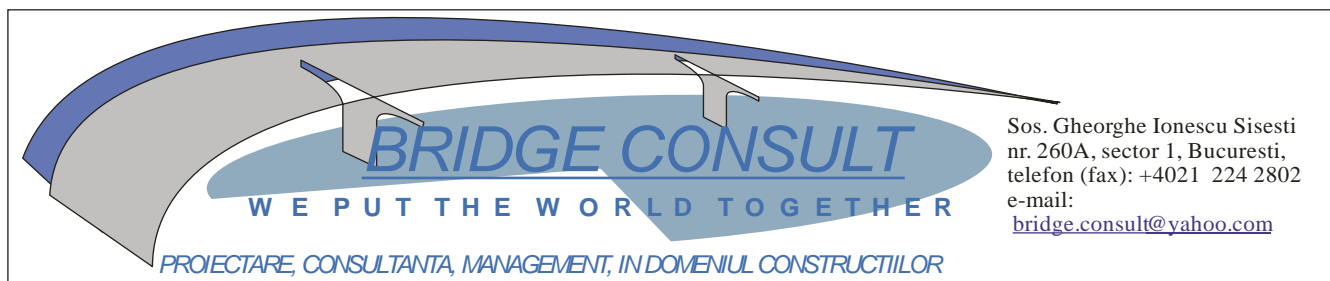
Drumul National 10 strabate Valea Buzaului si este principalul drum de legatura intre orasele Buzau si Brasov. Comuna Siriu este situata in nord - vestul judetului Buzau, regiunea Muntenia, compusa din satele Casoca, Coltu Pietrii, Gura Siriului, Lunca Jaristei si Muscelusa.

Comuna Măgură este una dintre cele 82 comune ale județului Buzău si este situată in apropierea oraselor Buzău (28 km), Patarlagele (25 km), Nehoiu (30 km) si Brasov (125 km).

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





Beneficiază de prezența a două căi de acces importante: DN 10 Buzău - Brasov si calea ferată Buzău – Nehoiasu.

Satele componente sunt asezate de-a lungul drumului național DN 10 Buzău - Nehoiu - Brasov, drum paralel cu Valea Râului Buzău.

Infrastructura stradala este completată de drumul județean DJ 203 G (se desprinde din DN 10, spre Tabără de sculptură Măgură si Valea Niscovului), drumul comunal DC 79 Măgură - Robesti, care face joncțiunea cu drumul județean DJ 203 L, Berca - Parscov, DC 239 care face legătură cu cătunul Boncu. Satele sunt deservite de calea ferată Buzău - Nehoiu, printr - o stație pentru satul de resedința si o haltă, la Ciută.

Din punct de vedere geomorfologic, relieful zonei este unul muntos din sud - estul Carpatilor Orientali (Carpatii de Curbura), in grupa Muntilor Buzaului, format din mai multe sinclinale si antisinclinale orientate nord - est si sud - vest, unele aparținand panzei de Siriu, celelalte zutohtonului paleogen.

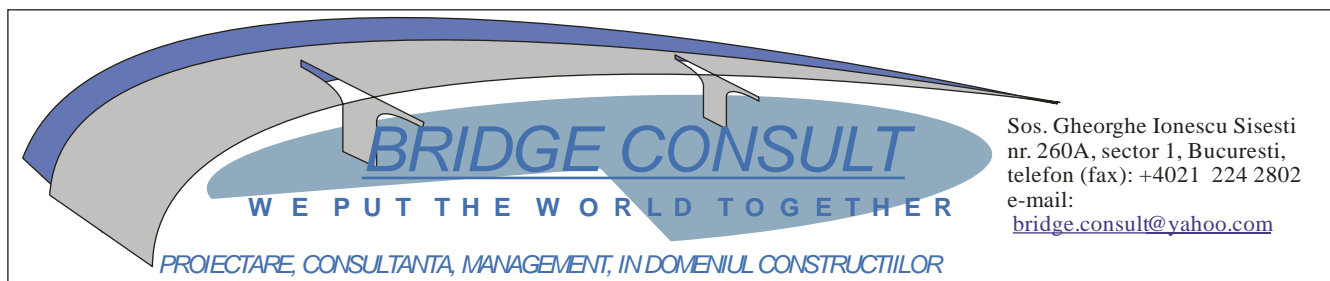
Valea raului Buzau strabate in zona Siriu formatiuni sedimentare atribuite flisului carpatc, formatiuni incadrate in unitatea structurala denumita Panza de Tarcau. Depozitele de flis, in general, sunt definite ca o alternanta de roci grezoase (cu competente geomecanice ridicate) si argiloase (cu competente geomecanice reduse si chiar plastice). Acestea constituie fondul in care a fost sculptat relieful vail Buzaului, relief caracterizat de forme mai accentuate in zonele unde predomina gresiile, respectiv forme mai atenuate si cu alunecari de teren, unde predomina argilele. Ponderea lor in teren variaza si in functie de intersectarea unor structuri cutate - anticlinale sau sinclinale - cel mai adesea acestea fiind afectate de fracturi tectonice (falii). Varsta acestor depozite este paleogena si acopera intervalele stratigrafice ce revin Paleocenului (Formatiunea Gresiei de Tarcau), Eocenului (Formatiunea de Plopu) si Oligocenului.

Formatiunea gresiei de Tarcau. Aceasta formatiune este constituita din pachete de grosimi variabile de flis grezos in alternata cu pachete de flis grezo-argilos. Din punct de vedere petrografic gresia de Tarcau are o variatie compozitionala foarte larga: graywache si arenite litofeldspatice (55%), graywache si arenite feldspatolitice (26%) urmate de arenite si graywache litice (19%). In aceste varietati ponderea o au granoclastele de cuarț (32-62%) apoi feldspatii (12-35%) si materialul litic (12-55%). Se prezinta in strate cu grosimi variabile de 1-3 m si chiar in bancuri groase ce pot ajunge la grosimea de 10 m, formatiunea in ansamblu atingand 1500 m grosime. Alternata de flis gezos cu flis grezo-argilos este o particularitate a extremitatii sudice a flisului Carpatilor Orientali. Varsta acestui pachet de roci este atribuita intervalului stratigrafic Paleocen-Lutetian (Eocen mediu) - **Pg1-lt**. Mozaicul petrografic al gresiei de Tarcau de la Wache si arenite

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea





litofeldspatice si feldspatolitice la wache si arenite litice are repercusiuni directe asupra spectrului larg de variatie a caracteristicilor petrografice, fizice si mecanice a acesteia. Astfel densitatea inscrie valori de 2,54-2,77 g/cm³, porozitatea 0,83-11,89 %, absorbtia de apa 0,83-1,81%, rezistenta la compresiune in stare uscata 8111448 daN/cm², rezistenta la compresiune dupa gelivare 692-1303 daN/cm², iar rezistenta la uzura 0,1-0,2 gf/cm². Valorile ridicate ale porozitatii si ale absorbtiei de apa, peste limitele admise pentru utilizarea gresiilor in lucrarile de constructii, corespund fara indoiala, in cazul gresiei de Tarcau varietatilor in care intervine liantul specific tipurilor de graywache. Varietatile cu ciment, respective tipurile arenitice, sunt cele care corespund exigentelor si ele prezinta calitati tehnologice bune incat pot fi utilizate pentru blocuri fasonate,trepte, stalpi,blocuri mosaic, lucrari de pavaj, criblura si agregate in betoane de mare rezistenta.

Formatiunea de Plopu. Reprezinta strate ce sunt constituie dintr-o succesiune de argile de culoare cenusie-verzuie, uneori rosietice (argile si silto argile) cu slabe intercalatii de gresii (wache si arenite litice). Grosimea totala a acestor strate atinge cateva sute de metri (cca. 300 m). Fondul petrografic predominant este dat de prezenta argilelor in strate subtiri(de ordinul milimetrilor pana la centimetri) si de culori variate, de la cenusii verzui pana la cele de culoare rosietica. La partea superioara a pachetului constituit de formatiunea de Plopu apar si intercalatii centimetrice de gresii cuartoase (wache si arenite) precum si un pachet de grosime variabila de marne cenusii-albicioase, plastice. Ponderea mare a argilelor (81%) in raport cu gresiile face ca formatiunea in ansamblu sa fie expusa proceselor de alunecare. Varsta acceptata pentru aceasta formatiune este Priabonian (Eocen superior) -**pr**.

Formatiuni oligocene. Sub aceasta denumire sunt cuprinse un pachet de roci flisoide cu o puternica amprenta bituminoasa, roci acumulate in conditii geochimice specifice, de tip euxinic. Grosimea acestui pachet este apreciabila si poate depasi chiar 1500 m.. La partea inferioara a pachetului de roci oligocene, dupa o intercalate de roci silicioase de tipul menilitelor, predomina rocile argiloase si marnoase (sisturi disodilioce si marne bituminoase) urmate de un flis puternic grezos cu roci silicioase din categoria gresiei de Kliwa.Din aceasta succesiune, pachetele in care predomina argilele sunt disponibile intr-un grad destul de ridicat proceselor de alunecare si de remobilizare, pe cand gresia de Kliwa, prezenta sub forma de strate centimetrice si chiar bancuri metrice, are competente geomecanice superioare si chiar poate fi utilizata ca material de constructie si mai ales ca piatra ornamental-blocuri brute,moloane, stalpi, trepte etc. Varsta formatiunilor este atribuita intervalului Lattorfian- Chattian din cadrul Oligocenului - **If-ch**.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea



Din punct de vedere tectonic se remarca plasticitatea ridicata a formatiunilor cretacice rezistenta mecanica ridicata a gresiilor paleogene. Pe formatiunile plastice au luat nastere cute foarte stranse , fracturate longitudinal (zute solzi).

Conditii hidrografice

Din punct de vedere hidrografic cea mai mare parte a suprafetei analizate corespunde bazinului raului Buzau.

Cursurile de apa au o orientare mixta, prezentand de mai multe ori segmente longitudinale si transversale.

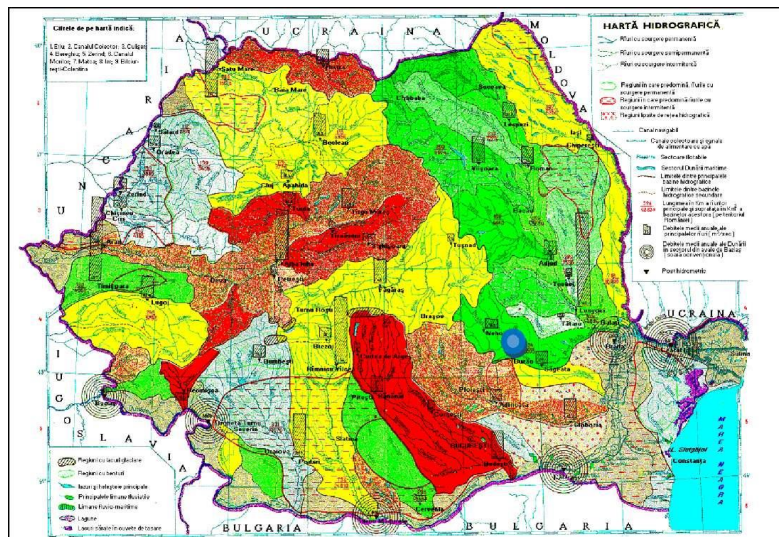


Figura 3. Harta hidrografica a Romaniei

Studii topografice - au fost efectuate studii topografice necesare pentru ca stabilirea solutiilor si evaluarea cantitatilor de lucrari sa se efectueze cu acuratete, astfel incat costurile stabilite prin proiect sa fie minime. Ridicarile topografice au fost efectuate in sistem Stereo 70, nivel Marea Neagra 1975.

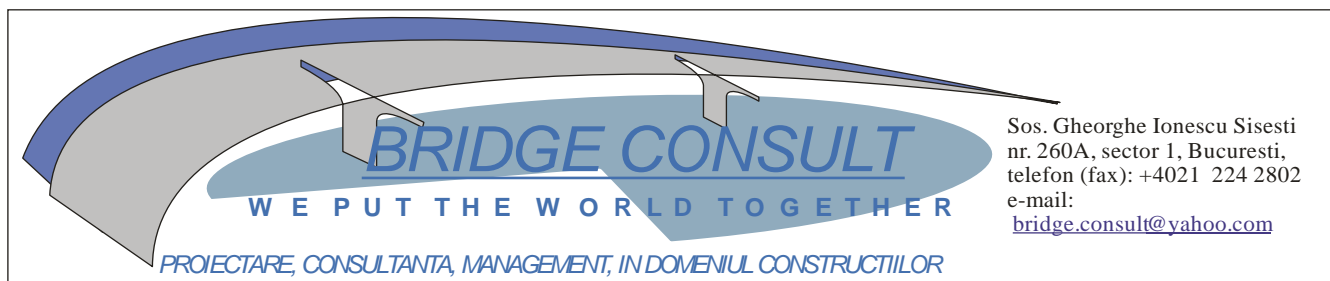
Pe teren s-a materializat axa drumului existent, urmarindu-se punctele caracteristice in plan, profil longitudinal si profil transversal. Statiile de ridicare au fost materializate prin buloane si martori.

Ridicarea nivelitica in profil longitudinal s-a facut prin nivelment geometric combinat cu profiluri.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





c) clima si fenomenele naturale specifice zonei:

Buzaul se incadreaza in zona de clima temperat continental de tranzitie, avand un grad mai mare de ariditate in partea de sud a judetului, corespunzatoare arealului de campie. Climatul specific al Muntilor Buzau a imprimat celorlalte componente fizicogeografice numeroase diferentieri.

Astfel, climatul montan specific Carpatilor de Curbura este caracterizat prin diferentieri evidente intre versantii cu expozitie sud-estica, expusi circulatiei aerului continental, si cei cu expunere nord-vestica, cu influente oceanice.

Culmile inalte cu temperaturi medii anuale de sub -2°C si precipitatii de 900 mm corespund etajului subalpin al tufarisurilor. Domeniul forestier din Muntii Buzaului se caracterizeaza prin temperaturi medii anuale de $2-4^{\circ}\text{C}$, iar precipitatiile medii anuale ajung la valori de 800-900 mm. Subcarpatii Curburii au un climat de dealuri joase (in depresiuni) si de dealuri inalte (la altitudini mai mari), fiind incadrati in sectorul cu nuanza de ariditate.

Temperaturile medii anuale variaza intre 12°C si 14°C . Temperaturile medii anuale variaza intre $2^{\circ}-6^{\circ}\text{C}$ in zona montana, $8^{\circ}-10^{\circ}\text{C}$ in zona de deal si $12^{\circ}-13^{\circ}\text{C}$ la campie. Zilele de vara, cu temperaturi de peste 25°C se inregistreaza in circa 95-105 zile, iar zilele tropicale, cu temperaturi de peste 30°C in 20-30 zile. Temperaturile maxime se inregistreaza in luna iulie, pana la 37°C , in timp ce temperaturile minime se inregistreaza in luna februarie - 26°C .

Temperatura maxima absoluta de $39,6^{\circ}\text{C}$ in anul 1951, iar minima absoluta a avut valoarea de $-29,4^{\circ}\text{C}$, in anul 1952, ambele inregistrate in municipiul Buzau.

Cantitatea medie de precipitatii are valori situate intre 400 mm si 500 mm, cu 450 mm/an in zona de campie si 1000 mm/an in zona montana. Crivatul predomina in tot cursul anului, din nord-est si sud-vest, provocand numeroase viscole. Austrul sufla de la sud-vest, aducand uscaciune si caldura vara si temperaturi scazute iarna. Ambele vanturi influenteaza clima judetului, circulatia dominanta a maselor de aer fiind cea vestica.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea



d) Adancimea de inghet

Adancimea maxima de inghet se considera a fi 1,00m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77 - Adancimi maxime de inghet.

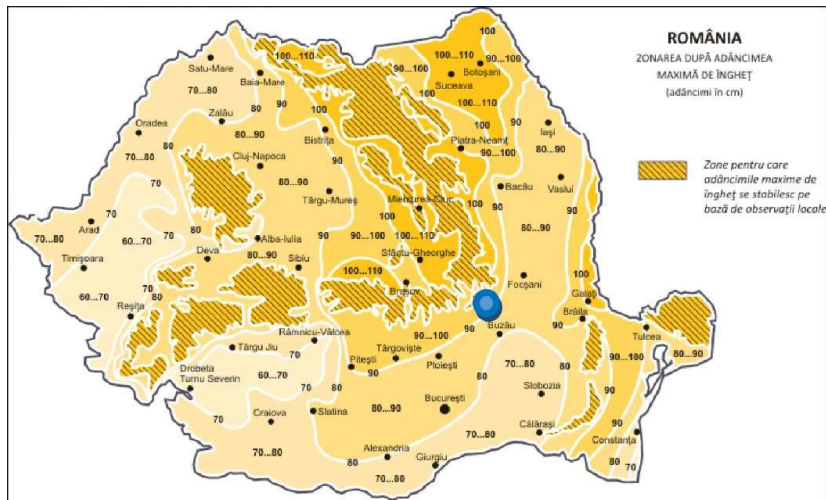


Figura 7. Harta cu adancimile de inghet

e) seismicitatea:

Conform reglementarii tehnice "Cod de proiectare seismica - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru cladiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, in zona comunei Siriu, jud. Buzau, pentru evenimente seismice avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani, are urmatoarele valori:

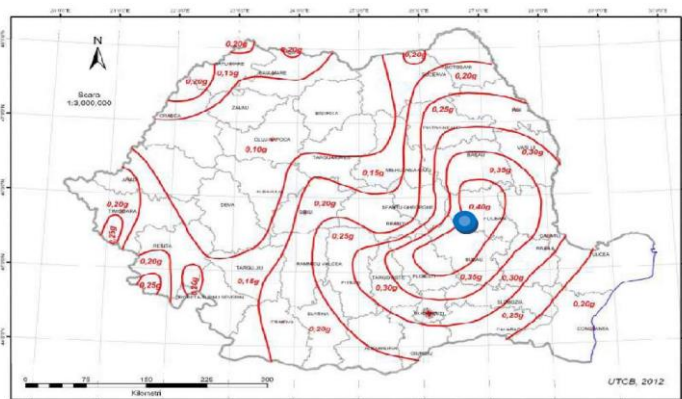
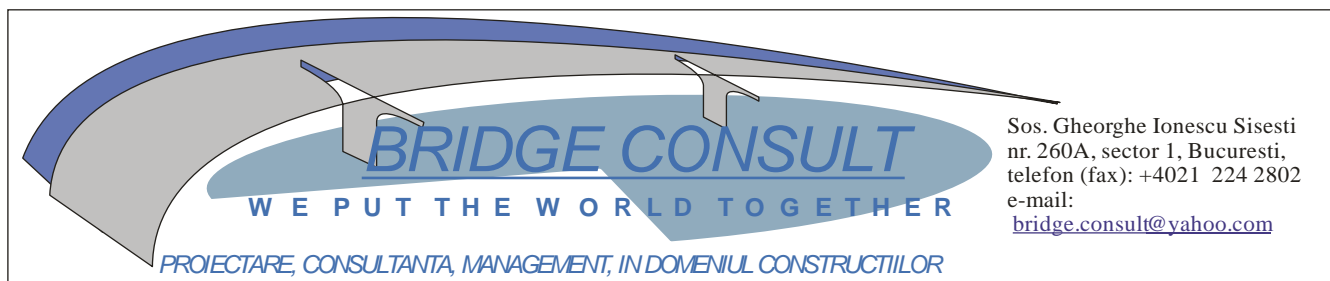


Fig. 8. Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR 100 de ani

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comerțului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





- Acceleratia terenului pentru proiectare: **ag=0.40g**
- Perioada de control (colt) TC a spectrului de raspuns reprezinta granita dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute si zona de valori maxime in spectrul de viteze relative. Pentru zona studiata perioada de colt are valoarea **Tc= 1.60 sec.**

f) prezentarea proiectului pe specialitati:

- Complexul de lucrari care se vor avea in vedere sunt:
 - executia unei structuri de sprijin fundata pe piloti forati de diametru mare;
 - rigola de acostament ampasata pe structura de sprijin cu descarcare aval;
 - refacerea sistemului rutier pe zona afectata;
 - refacerea santului din amonte prevazut cu dren longitudinal;
 - amenajare camera de cadere amonte podet;
 - inlocuirea podetului existent;
 - amenajare descarcare aval podet;
 - parapete de siguranta pe toata lungimea afectata;

g) refacerea cadrului natural.

devierile si protejarile de utilitati afectate:

Executia lucrarilor proiectate nu necesita relocare de utilitati.

h) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;

Pentru functionarea lucrarii care se reabiliteaza nu este necesara racordarea la utilitatile enumerate.

Executia lucrarii presupune folosirea de utilaje care sunt alimentate cu combustibili lichizi ce sunt aprovizionati in cisterne autorizate ale antreprenorului lucrarii.

Nu este necesara racordarea la energie electrica, intrucat constructorul va utiliza generatoarele de curent care functioneaza tot pe baza de combustibil lichid.

Apa potabila este necesara numai in incinta organizarii de santier pentru uz gospodaresc si va fi aprovizionata cu cisterna.

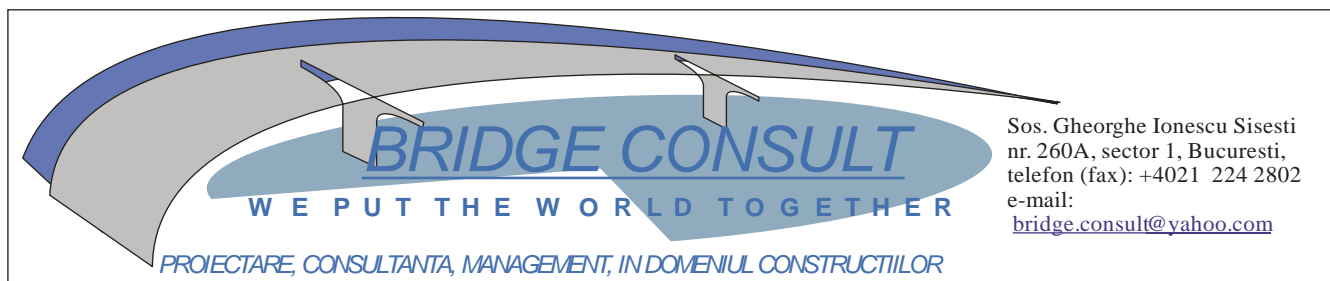
Apa necesara pentru executia lucrarilor, pentru compactarea agregatelor sau pentru curatirea stratului suport este utilizata din cele mai apropiate surse fata de punctele de lucru, dupa ce in prealabil se va verifica daca este corespunzatoare calitativ prevederilor din caietele de sarcini din documentatia tehnica de executie

i) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





In general lucrarile se vor executa pe jumatate de cale, cu restrictii de circulatie pentru zona afectata.

Zona de lucru se va marca cu indicatoare rutiere de semnalizare si presemnalizarea pentru indicarea ingustarii sau devierii traseului, reducerea vitezei de circulatie si asigurarea prioritatii in zonele ingustate.

j) trasarea lucrarilor

Se va face cu convocarea tuturor factorilor implicati in realizarea investitiei: beneficiar, proiectant, constructor. In baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice ale traseului la teren, atat pentru axul drumului cat si pentru ampriza.

SOLUTIA PROIECTATA

Principalele deficiente si degradari (conform raportului de expertiza tehnica efectuata de catre *expert tehnic atestat Af, ing. Chiroiu Mihail*):

- alunecare activa in plina desfasurare;
- prabusirea partii carosabile pe o adancime cuprinsa intre 0,8m – 1,2m si o lungime de aproximativ 10,0m;
- colmatarea santului si a camerei de cadere a podetului amonte;
- degradarea podetului existent;
- degradarea zidului de sprijin existent (fundat superficial).

Cauzele care au produs fenomenele de instabilitate (conform raportului de expertiza tehnica efectuata de catre *expert tehnic atestat Af, dr. ing. Chiroiu Mihail*):

Zona cercetata a drumului national D.N. 10 in dreptul Km 26+830 are un potential ridicat de instabilitate, fiind marcata de alunecari de teren, cu consecinte distructive ale retelei rutiere, ale retelelor de utilitati, gospodariilor si ale terenurilor.

Apa din din panza freatica si implicit din pori are o influenta nefavorabila asupra caracteristicilor fizico-mecanice a pachetului de prafuri nisipoase, prafuri argiloase identificate in foraj, determinand pe de-o parte cresterea greutatii volumice iar pe de alta parte diminuarea rezistentei la forfecare datorita cresterii volumului apei din pori.

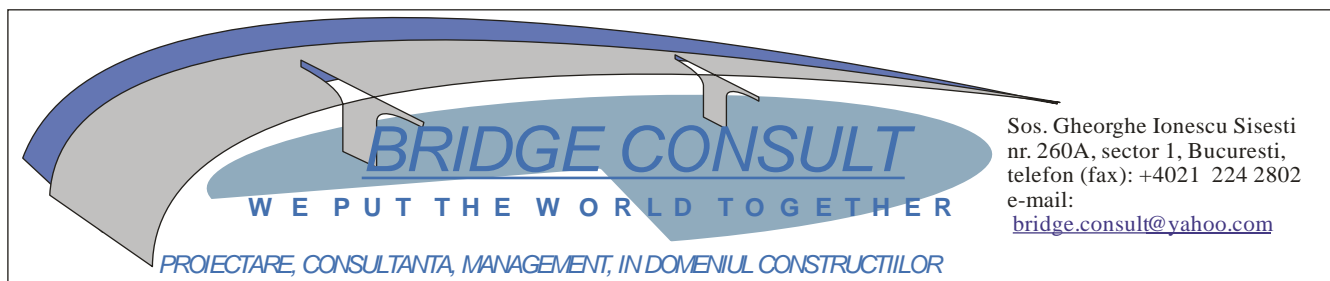
Din coroborarea datelor culese de pe teren cu investigatiile geotehnice, se desprind urmatoarele cauze care au produs alunecarile de teren:

- Zona cu potential ridicat de producere a alunecarilor de teren;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





- Panta accentuata a versantului;
- Crestrea greutatii pamantului datorita excesului de umiditate;
- Existenta unor surse permanente de alimentare cu apa a zonei afectate si diminuarea parametrilor fizico-mecanici in prezenta apei;
- Lipsa vegetatiei arboricole silvice, cu copaci cu radacini pivotante si radiale, si cu putere mare de evapotranspiratie.

Solutia Tehnica:

Structura de sprijin din beton armat, fundat indirect pe piloti forati de diametru mare Ø1200mm, executat in acostament si partial in banda I.

Solutia presupune executia pilotilor forati dispusi axial si rigidizati la partea superioara cu un radier din beton armat. Pilotii vor fi amplasati la marginea acostamentului si partial sub banda I de circulatie. Structura de sprijin va fi amplasata intre Km 26+810 – 26+850, L= 40,0ml.

Amplasarea utilajului de forat se va realiza in banda marginala.

Studiul Geotehnic elaborat in 2015 evidentiaza mai multe planuri de alunecare la diverse adancimi masurate fata de cota platformei drumului existent astfel:

- prima suprafata de instabilitate interceptata la adancimile de -2,20m (Foraj 1F), -4,60m (Foraj 2F), -5,70m (Foraj 4F) si -7,00m (Foraj 5F);
- a doua suprafata de alunecare interceptata la adancimile de -4,80m (Foraj 1F), -7,80m (Foraj 2F) si -10,00m (Foraj 5F);
- existenta unei vechi suprafete de alunecare (stabilizata), interceptata in sondajele adanci la adancimile de 13,60m (Foraj 2F) si respectiv -15,50m (Foraj 5F);

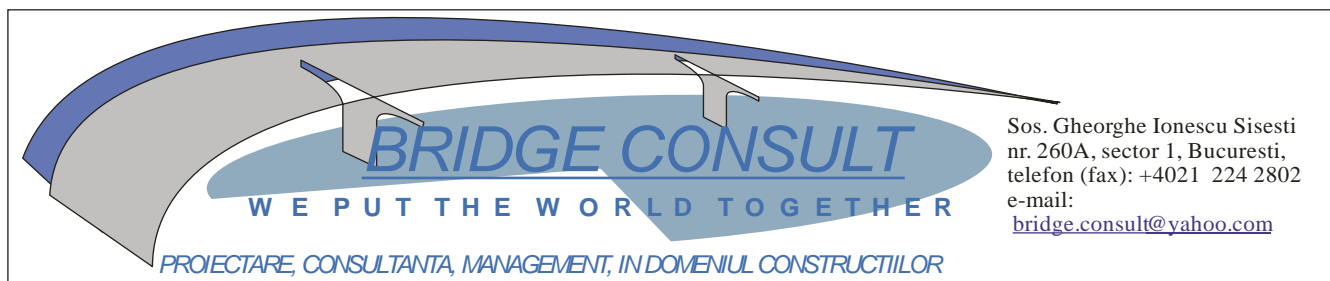
In cadrul investigatiilor efectuate in Mai 2018 au fost efectuate doua foraje cu adancime de 25,00m ce au pus in evidenta cu o acuratete mai ridicata cota rocii de baza, aceasta fiind identificata la -21,0m in forajul F1 si la -22,0m in forajul F2. Incastrarea pilotilor de diametru mare (Ø1200mm) pentru solutia de fundare indirecta a structurii de sprijin din beton armat se va realiza cu incastrare minima de 2,0m, in roca de baza.

Pilotii forati vor fi executati pana la cota superioara a platformei de lucru. Betonul prevazut pentru pilotii forati de diametru mare este de clasa C25/30. Dupa finalizarea acestora si retragerea utilajului de forat, va fi realizat radierul din beton armat.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





Etape tehnologice:

- Prima etapa consta in amenajarea la cota prin lucrari specifice de sapatura si realizarea betonului de egalizare C16/20 in grosime de 10cm;
- Cofrarea peretilor marginali ai radierului dupa intarirea betonului de egalizare si asigurarea acestora impotriva deplasarii sub presiunea betonului proaspata;
- Capatul superior al pilotilor forati va fi desfacut pe inaltimea radierului (mai putin 15cm la baza) prin spargerea betonului cu utilaje pneumatice si mentinerea armaturii axiale in vederea incastrarii in sectiunea radierului. La partea superioara pe inaltimea de 1,00m armatura axiala din pilot se va evaza conform detaliilor de armare din proiect (Plan armare radier);
- Armarea radierului va fi pregatita in conformitate cu detaliile prevazute in proiect si va constitui faza determinanta de verificare a lucrarilor ce devin ascunse la care participa toti factorii decizionali ai proiectului in conformitate cu programul de inspectie aprobat de ISC.
- Betonul din radier este prevazut de clasa C30/37. Radierul se va intrerupe prin rost vertical in zona podetului (doua rosturi verticale) si intre pilotii P5 si P6. Betonarea va fi realizata continuu intre rosturile verticale;
- Pilotii P13 si P14 se vor intrerupe la nivelul radierului pentru a nu obtura sectiunea de scurgere a podetului;
- elementele din beton in contact cu terenul se vor hidroizola prin aplicarea in doua straturi a emulsiei cationice;

Din faza de cofrare si armare a zidului de sprijin se vor realiza amenajari in vederea ancorarii transversale a structurii de sprijin intr-o etapa viitoare daca evolutia fenomenului o va impune.

Solutia prevazuta pentru structura de sprijin, presupune stabilitate si acces facil la platforma de lucru a utilajului de forat. In zona de lucru nu sunt retele supraterane care sa impiedice amplasarea utilajului.

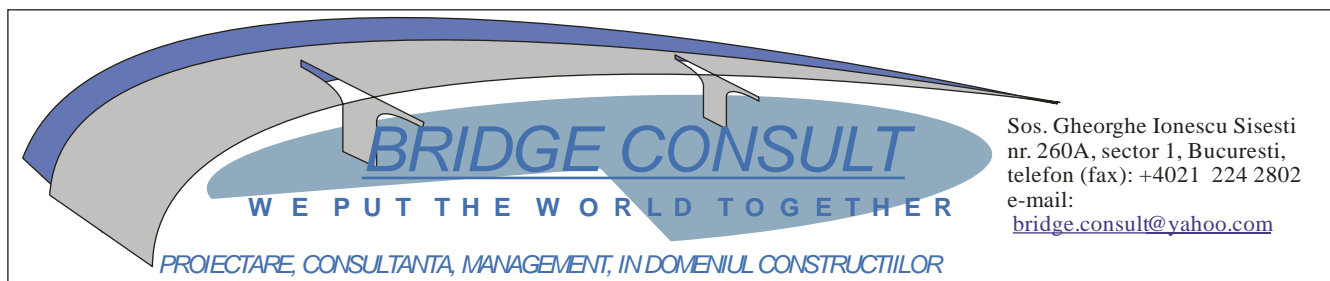
Lucrari de preluare si evacuare controlata a apelor de suprafata

Pentru preluarea apelor si prevenirea infiltrarii in corpul terasamentului, a fost prevazut pe partea stanga amonte, un sant pereat din beton si dren fund de sant:

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





- Km 26+780 - 26+835 - L=55ml cu descarcare in camera de cadere a podetului;
- Km 26+835 - 26+870 - L=35ml cu descarcare in camera de cadere a podetului.

Podul existent se va inlocui cu un podet nou din elemente prefabricate cu lumina de 2,0m, amplasat la Km 26+835. Noua structura de podet va fi compusa din 9 (noua) tronsoane prefabricate dispuse joantiv din beton armat cu inaltimea de 2,75m si lungimea de 1,m.

Corespunzator noului podet este prevazuta refacerea camerei de cadere amonte la dimensiunea 3,1m x 4,0m.

Aval de podet este prevazuta o perna din anrocamente cu grosimea minima de 20cm.

Pe lungimea structurii de sprijin a fost prevazuta o rigola de acostament, amplasata pe partea dreapta a DN 10 intre Km 26+810 – 26+850, din beton armat, cu descarcare in pozitia de minim. Lungimea prevazuta pentru rigola de acostament este L=40ml.

Lucrari de refacere a sistemului rutier

Dupa finalizarea lucrarilor de consolidare si preluarea apelor, se va realiza refacerea structurii rutiere pe o lungime de 60ml, pe toata latimea partii carosabile intre Km 26+800 si 26+860.

In zona studiata latimea drumului national a fost considerata de 2x3,50m, in aliniament.

In conformitate cu recomandarea expertizei tehnice, structura rutiera prevazuta pentru parta carosabila va fi urmatoarea:

- geotextil cu rol de separare;
- 40 cm - fundatie din balast;
- 20 cm - piatra sparta amestec optimal;
- 10 cm - strat de baza - AB 31,5;
- geocompozit pentru intarzierea transmiterii fisurilor (rezistenta la intindere 50kN);
- 6 cm - strat de legatura - BAD 22,4;
- 4 cm - strat de uzura din beton asfaltic - MAS 16.

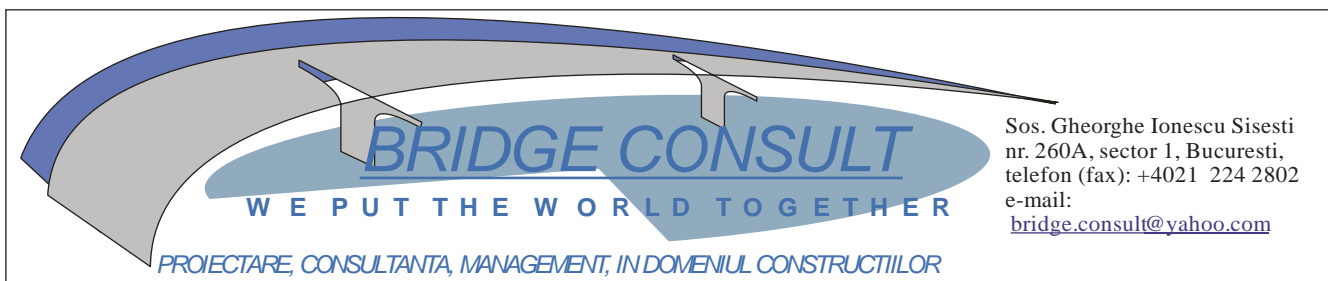
Pe partea stanga, pe lungimea de 90ml intre Km 26+780 - 26+870, a fost prevazut acostament impermeabilizat cu urmatoarea structura rutiera:

- 20 cm - piatra sparta amestec optimal;
- 10 cm - strat de baza - AB 31,5;
- 6 cm - strat de legatura - BAD 22,4;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





- 4 cm - strat de uzura din beton asfaltic - MAS 16.
 Marcajul rutier a fost prevazut pe 60ml intre Km 26+800 si Km 26+860 si 2x10ml (racord la capete).

Lucrari de siguranta circulatiei

Se va monta parapete metalic, directional, zincat, nivel de siguranta H3, pe lungimea structurii de sprijin si racord la capete, L= 72ml (dreapta).

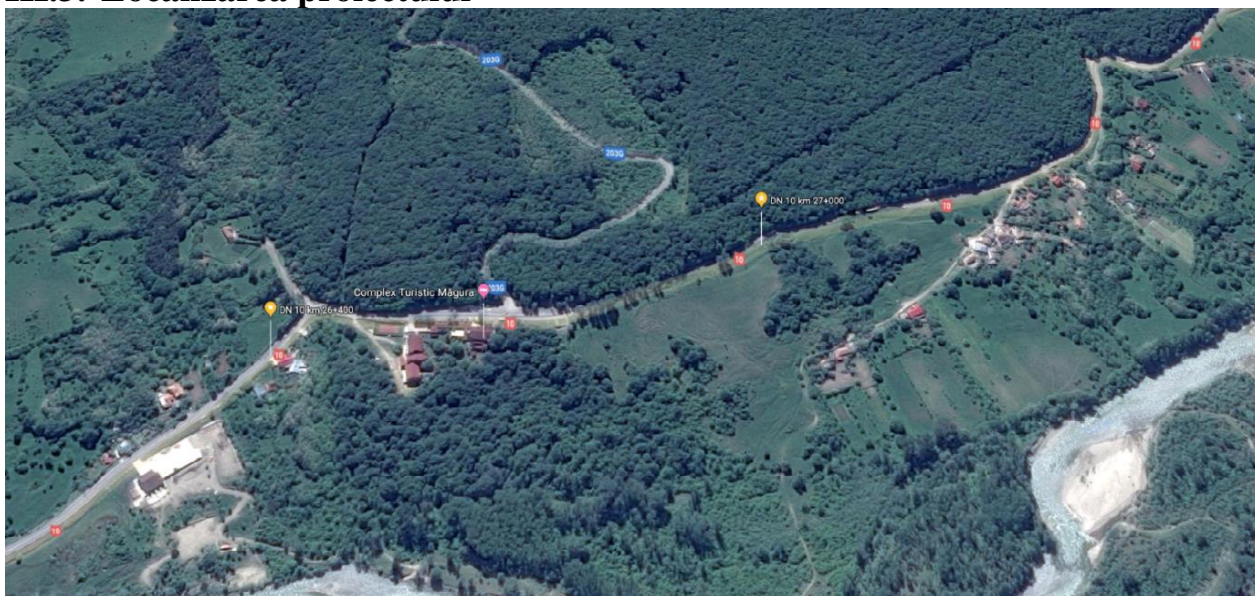
Pe partea stanga pe timpanul podetului se va amplasa parapet metalic directional, zincat, nivel de siguranta H3 cu lungimea de 12ml.

Indicatoarele rutiere de presemnalizare si atentionare, se vor monta in configuratia actuala si cu acordul Beneficiarului.

Lucrarile privind executia structurii de sprijin fundata indirect pe piloti forati de diametru mare, sunt prevazute cu dirijarea semaforizata a traficului pe un sens de circulatie.

Pe perioada executiei lucrarilor, vor fi amplasati parapeti directionali si balize directionale, reflectorizante cu caracter provizoriu.

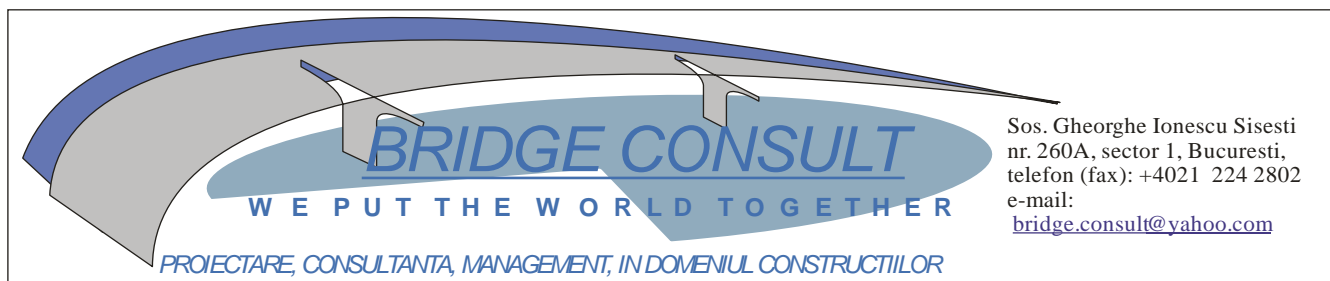
III.3. Localizarea proiectului



BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





III.4. Scurata descriere a impactului potential

Proiectul analizat in cadrul acestui memoriu de prezentare se refera la reabilitarea si modernizarea unui obiectiv existent, astfel ca impactul va fi unul extrem de redus. De asemenea, prin realizarea acestui proiect se vor rezolva problemele de management al traficului, fapt care va duce, pe langa cresterea sigurantei si a confortului utilizatorilor Drumul National 10, la imbunatatirea calitatii factorilor de mediu.

Proiectul nu se desfasoara in apropierea arieiilor protejate, astfel ca in aceasta situatie nu sunt afectate habitate si specii protejate, tinand cont ca lucrarile prevazute in prezentul proiect sunt lucrari de reabilitare a unui obiectiv existent, iar impactul sau asupra zonelor locuite din apropiere va fi unul pozitiv.

IV. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

IV.1. Protectia calitatii apelor:

Din activitatea specifica de realizare a lucrarilor proiectate si de exploatare a obiectivului vor rezulta urmatoarele tipuri de ape:

- **ape pluviale** conventional curate cazute pe amplasament, care pot fi poluate cu eventuale scurgeri de hidrocarburi;
- **ape uzate menajere** de la grupurile sanitare ce vor fi amenajate in perioada de executie pentru personalul implicat in realizarea lucrarilor proiectate.

Debitele de ape uzate menajere, din perioada de realizare a lucrarilor proiectate, vor fi calculate functie de numarul de puncte de lucru/organizare de santier.

$Q_{zi\ max} = 3\ mc/zi$ pentru 1 punct de organizare de santier. Aceste debite vor fi evacuate prin racorduri la reseaua de canalizare existenta.

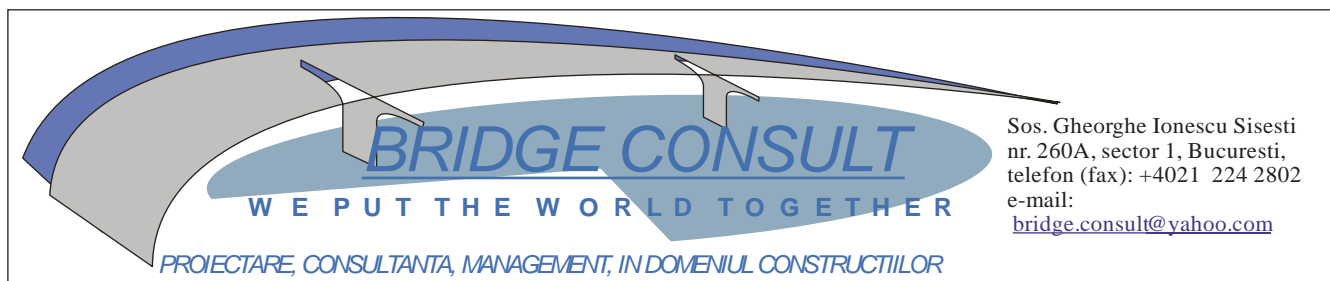
Se estimeaza ca valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere evacuate pe perioada de executie a lucrarilor proiectate se vor incadra in limitele normativului NTPA-002/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare.

Concluzie finala: Activitatile de realizare a lucrarilor proiectate – **CONSOLIDARE VERSANT SI REFACERE PARTE CAROSABILA PE DN 10 KM 26+830 DREAPTA** - si desfasurarea traficului pe DN, **nu vor genera un impact negativ** asupra apelor evacuate si nici asupra apelor de suprafata si/sau ape subterane. De asemenea, lucrarile proiectate se refera la remedierea efectelor fenomenelor naturale care au dus la deteriorarea partiala a conditiilor din zona analizata, iar realizarea lor va duce la imbunatatirea efectelor traficului asupra factorului de mediu apa.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





IV.2. Protectia aerului:

In cele ce urmeaza vor fi prezentate sursele si poluantii caracteristici etapei de realizare a lucrarilor proiectate.

Emisiile din timpul desfasurarii perioadei executiei proiectului sunt asociate in principal cu miscarea deseurilor, cu manevrarea materialelor si cu demolarea partiala a unor componente existente.

Activitatile care se constituie in surse de poluanti atmosferici in etapa de realizare a proiectului sunt urmatoarele:

- demolarea partial a unor component existente;
- frezarea partii carosabile ;
- depozitarea materialelor;
- asternere straturi balast si asfalt.

Poluantul specific operatiilor de constructii prezentate anterior este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

Emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatilor, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante.

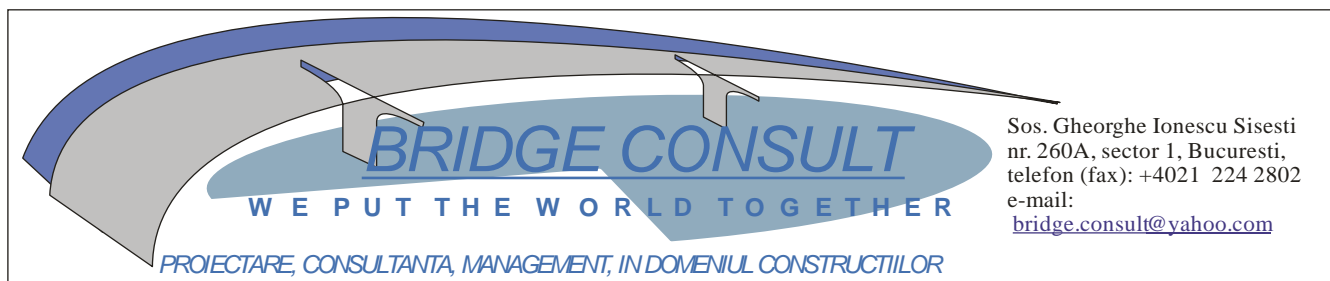
Natura temporara a lucrarilor de constructie le diferentiaza de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor. Executia lucrarilor proiectate consta intr-o serie de operatii diferite, fiecare cu durata si potentialul propriu de generare a prafului. Cu alte cuvinte, emisiile de pe amplasamentul unei constructii au un inceput si un sfarsit care pot fi bine definite, dar variaza apreciabil de la o faza la alta a procesului de constructie. Aceste particularitati le diferentiaza de marea majoritate a altor surse nedirijate de praf, ale caror emisii au fie un ciclu relativ stationar, fie un ciclu anual usor de evidentiat.

Alaturi de emisiile de particule vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele si autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compusi organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO_2).

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii si de operatiile specifice, prezentand o variabilitate substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (inaltimi efective de emisie de pana la 2 m fata de nivelul solului), deschise (cele care implica manevrarea deseurilor) si mobile.

Se mentioneaza ca activitatile pentru realizarea lucrarilor proiectate **“CONSOLIDARE VERSANT SI REFACERE PARTE CAROSABILA PE DN 10 KM 26+830 DREAPTA”** – nu conduc la emisii de poluanti, cu exceptia gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor si a poluantilor generati de operatiile de sudura (particule cu continut de metale, mici cantitati de CO, NO_x si O₃).

Se mentioneaza ca activitatile de realizare a lucrarilor proiectate nu conduc la emisii de poluanti, cu exceptia gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor si a poluantilor generati de operatiile de sudura (particule cu continut de metale, mici cantitati de CO, NO_x si O₃).

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, incarcatoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t. La realizarea lucrarilor proiectate se vor folosi utilaje si echipamente performante, care vor respecta legislatia in vigoare privind emisiile de substante poluante in atmosfera.

Procese de ardere carburanti

Arderea carburantilor se va realiza in motoarele urmatoarelor tipuri de vehicule: utilaje folosite in procesul de demolare si autobasculante transport deseuri rezultate.

Concentratiile emisiilor de poluanti sunt in functie de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de functionare: mers incet, in ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanti rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, in afara de factorii mentionati, mai intervin si alti factori, ca:

- distanta parcursa pe amplasament;
- timpii de deplasare si manevre;
- frecventa pe parcursul unei zile.

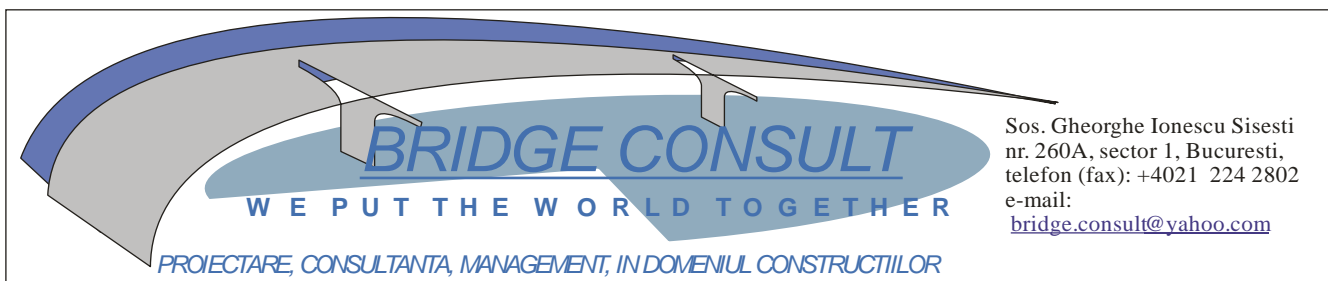
Aplicand factorii de emisie conform Metodologiei OMS, pentru conditiile:

- distanta parcursa in incinta de un mijloc auto: 250 m;
- timp maxim de deplasare si manevre: 15 ÷ 20 minute;
- tipul de combustibil: motorina;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





- trafic maxim
- pomiri motor – rece/cald;
- viteza medie: 5 km/h;

s-au calculat debitele masice de substante poluante (g/h).

Poluanti de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi in suspensie, monoxid de carbon.

Sursele de emisie: tevile de esapament sunt amplasate in spatele cabinei, la inaltimea de aproximativ 2,5 m.

Nivelul estimat al emisiilor este cuprins in urmatoarul interval:

- monoxid de carbon: $3.5 \div 7,6 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de azot (exprimati in N_2): $10,6 \div 24,8 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de sulf (exprimati in SO_2): $1,4 \div 5,4 \text{ mg/m}^3$;
- pulberi in suspensie: $0,6 \div 1,2 \text{ mg/m}^3$;
- hidrocarburi volatile: $2,7 \div 5,8 \text{ mg/m}^3$.

Se mentioneaza ca surselor caracteristice activitatilor din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din acelasi motiv, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile OM 462/93 si nici cu alte normative referitoare la emisii.

De asemenea, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrarilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

Variatia admisa din punct de vedere al reglementarilor legale in vigoare privind emisiile de poluanti este urmatoarea:

- monoxid de carbon: $27,0 \div 100,25 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de azot (exprimati in N_2): $7.7 \div 0.107 \text{ mg/m}^3$;
- oxizi de sulf (exprimati in SO_2): $\text{SLD} \div 6,72 \text{ mg/m}^3$;
- pulberi in suspensie: $0,25 \div 1,82 \text{ mg/m}^3$

In perioada de operare a obiectivului propus prin prezentul proiect, in prezentul memoriu, activitatea ce se va constitui in sursa de poluare va fi traficul rutier – emisii reduse de particule si emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, ce se constituie intr-o sursa liniara nedirijata.

Concluzie finala: Realizarea lucrarilor proiectate si desfasurarea traficului pe Drumul National 10, ***nu vor genera un impact negativ*** asupra factorului de mediu aer.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;

Cod unic de inregistrare RO 16568407;

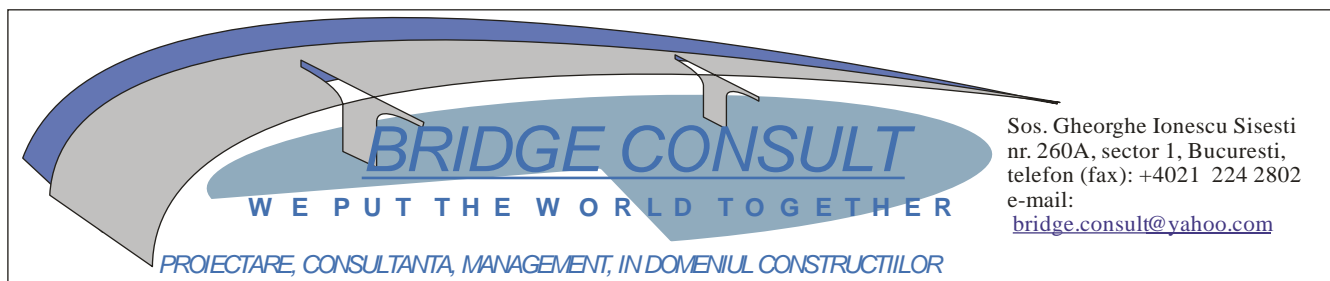
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,

Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001

Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si

consultanta tehnica legate de acestea





IV.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

Zgomotul, considerat ca un “subprodus de metabolism tehnologic”, reprezinta un factor important de disconfort si se incadreaza in problemele acute ale “igienei mediului”.

Aspectele legate de combaterea zgomotului sunt de natura:

- “sociala” – constand in adoptarea celor mai eficiente masuri in vederea inlaturarii efectului de “noxa” sociala;
- “tehnica” – constand in proiectarea si realizarea unor agregate, utilaje, care, prin functionare, sa produca un nivel cat mai redus de zgomot;
- “medico-sanitara” – constand in aplicarea unor masuri menite sa protejeze omul de efectele nocive ale zgomotului si sa-i creeze un confort fizic si psihic corespunzator.

Din punct de vedere fizic, zgomotul reprezinta o suprapunere dezordonata de sunete cu frecvente si intensitati diferite.

Din punct de vedere medical, zgomotul reprezinta orice sunet care devine suparator intalnind organismul intr-un moment nepotrivit.

Sunetul este un fenomen vibratil, care difuzeaza sub forma de unde, transmitandu-se prin toate mediile (solide, lichide si gazoase), cu viteze diferite (descrescand de la gaze la solide).

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale:

- FRECVENTA – reprezinta numarul de oscilatii pe unitatea de timp si se masoara in Hertzi, un Hertz fiind egal cu o oscilatie pe secunda (Hz). Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Cu cat un zgomot are o tonalitate mai inalta, cu atat influenta sa asupra organismului este mai puternica.
- INTENSITATEA – corespunde cantitatii de energie purtata sau transportata de un fenomen vibratil. Se masoara in ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul, prin prezenta sa in mediul ambiant, cu repercusiuni asupra starii de sanatate si confort a colectivitatii umane expuse, defineste poluarea sonora (STAS 1957/2-87).

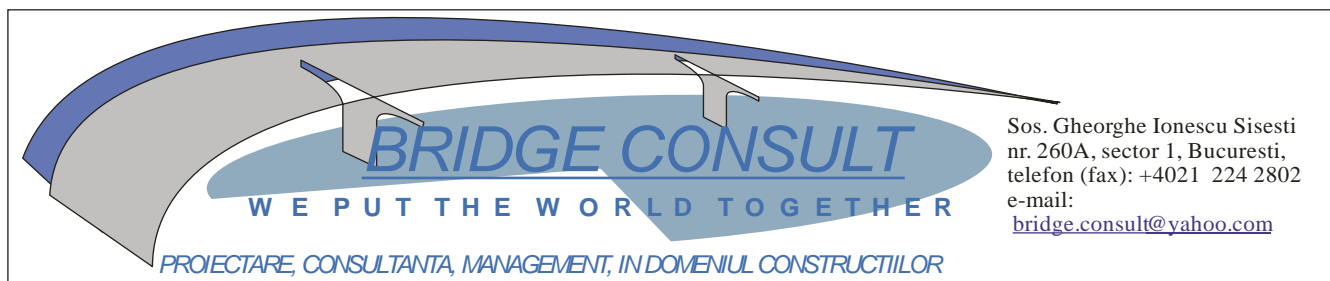
Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivitatii lor:

- ◆ efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





- ◆ efecte nocive asupra altor organe si sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) – asupra sistemului nervos, sistemului circulator, functiei vizuale;
- ◆ perturbarea somnului sau repausului;
- ◆ interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- ◆ efecte asupra randamentului muncii, eficientei, atentiei, etc.;
- ◆ aparitia timpurie a starii generale de oboseala.

Inotind uneori zgomotul, vibratiile reprezinta un alt factor cu efecte nocive atat asupra sanatatii, cat si asupra randamentului in munca.

Zgomotul si vibratiile se constituie in seria de “amenintari” la sanatatea populatiei, cunoasterea nivelurilor lor fiind importanta in evaluarea impactului asupra mediului si in alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);

- curba Cz 80 dB;

STAS 10009/88 - prevede, pentru limita functionala:

- 65 dB(A);

- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 536/97 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);

- curba Cz 45 dB.

Masuri de protectie:

Tinand cont ca lucrarile proiectate se extind pe o suprafata redusa, iar arealul este deja afectat de traficul rutier, consideram ca efectele realizarii lucrarilor proiectate vor unele extrem de reduse. Se vor lua toate masurile de protectie a vecinatatilor impotriva transmiterii de vibratii si zgomote, a socurilor puternice.

In conditiile in care vor fi respectate masurile operationale de protectie, impactul va fi unul nesemnificativ.

Prezentul proiect **nu va avea un impact negativ** in ceea ce priveste poluarea fonica din zona analizata, nici in perioada de executie, nici in perioada de exploatare.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;

Cod unic de inregistrare RO 16568407;

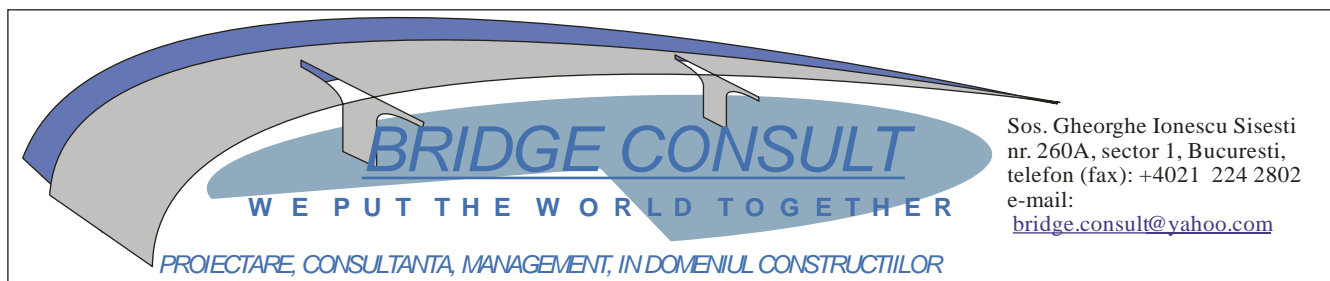
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,

Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001

Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si

consultanta tehnica legate de acestea





IV.4. Protectia impotriva radiatiilor:

Activitatile ce urmeaza a se desfasura pe amplasament precum si elementele din dotare nu genereaza si nu contin surse de radiatii calorice, radiatii UV si radiatii ionizante.

IV.5. Protectia solului si a subsolului:

Sursele potentiale de impact asupra solului pot proveni din depozitarea necontrolata a deeurilor ce provin din realizarea lucrarilor proiectate.

Deseurile de constructie rezultate vor fi imediat incarcate si transportate la rampa, neconstituind sursa de poluare a solului si subsolului.

Deseurile menajere si cele reciclabile vor fi colectate in containere si se vor depozita pana la predare in conditii de siguranta.

Din modul de evacuare a apelor uzate rezultate se apreciaza ca nu vor fi poluari ale factorilor de mediu care sa afecteze solul si subsolul.

Prognostizarea impactului:

Impact fizic si mecanic asupra solului

In perioada de executie se vor efectua lucrari care vor afecta orizonturile superficiale ale solului, inasa deoarece zona este deja afectata de activitati antropice, consideram ca impactul asupra acestui factor este unul redus, lucrarile propuse avand un impact pozitiv.

Masuri de diminuare a impactului:

In vederea reducerii impactului se vor limita lucrarile la zona afectata de proiect, astfel incat impactul asupra solului sa fie unul minim. De asemenea, se va asigura depozitarea controlata a deeurilor ce provin din demolarea partiala a unor componente.

Prin amenajarile prevazute a fi efectuate se preconizeaza realizarea unei protectii sigure a solului si subsolului de pe amplasament.

Concluzie finala: Realizarea lucrarilor proiectate **nu va genera un impact negativ** asupra solului si subsolului.

IV.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

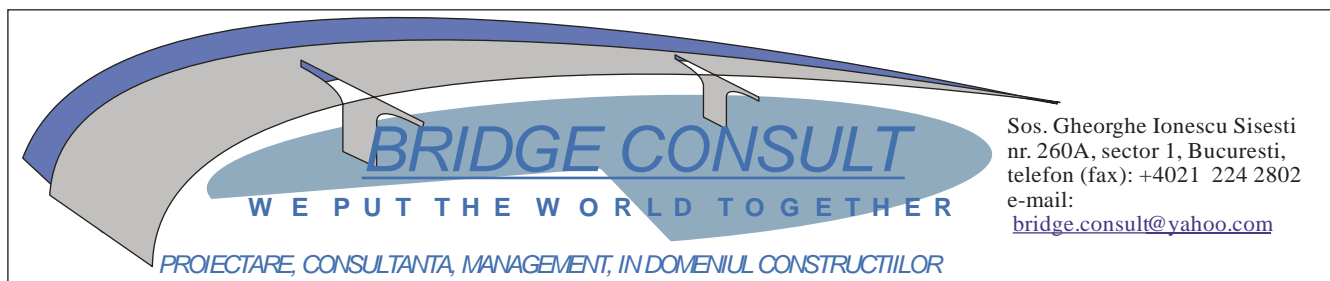
Activitatile prevazute prin acest proiect - **“CONSOLIDARE VERSANT SI REFACERE PARTE CAROSABILA PE DN 10 KM 26+830 DREAPTA”** - nu vor afecta ecosistemele terestre și acvatice protejate.

Proiectul nu este amplasat in interiorul vreunei arii protejate incluse in rețeaua ecologica europeana Natura 2000.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





Masuri de reducere a impactului

In etapa de realizare a lucrarilor proiectate, pentru a nu fi produse perturbari grave ale echilibrelor ecologice sunt necesare adoptarea de masuri de protectie a florei și faunei, precum:

- respectarea graficului de lucrari in sensul limitarii traseelor si programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei si faune specifice amplasamentului
- utilizarea de utilaje si mijloace de transport performante, pentru a diminua zgomotul datorat activitatilor de executie a lucrarilor proiectate, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate - colectarea selectiva, valorificarea si eliminarea periodica a deseurilor in scopul evitarii atragerii animalelor salbatice din zona si reducerii riscurilor atat pentru oameni cat si pentru animale
- prevenirea si inlaturarea urmarilor unor accidente rutiere, in conformitate cu procedurile de reactie in situatii de urgenta

Tinand cont ca proiectul se desfasoara pe amplasamentul existent al autostrazii A1, consideram ca respectarea a masurilor operationale, prevazute pentru protectia factorilor de mediu, va fi utila si in cazul protectiei ecosistemelor locale.

IV.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

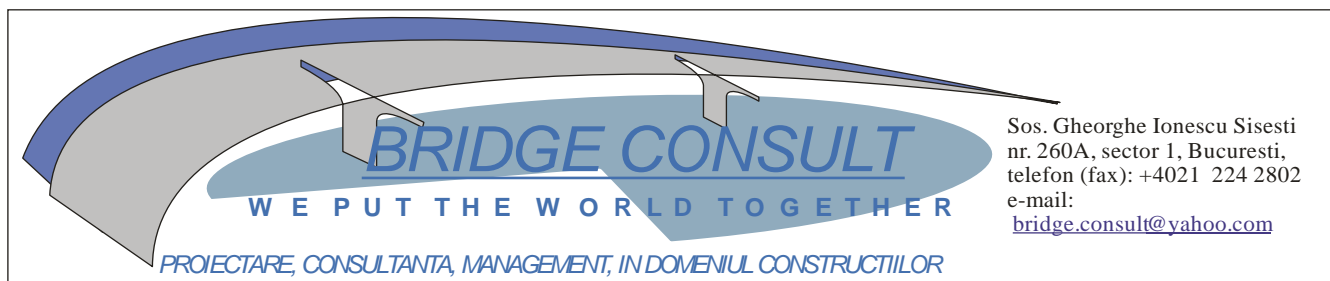
Amplasamentul prezentului proiect este afectat deja de lucrari antropice, insa in apropiere nu sunt localizate obiective umane sensibile, respectiv cladiri de locuinte, spitale etc.

Astfel impactul asupra asezarilor umane si altor obiective de interes public va fi unul **redus in perioada de executie**, iar dupa finalizare acest **impact va fi unul semnificativ pozitiv**, prin imbunatatirea conditiilor de trafic pe autostrada A1 si prin gestionarea eficienta a fenomenelor naturale din zona.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





IV.8. Gospodaria deșeurilor generate pe amplasament:

Generarea deșeurilor, în special pentru *perioada de execuție a lucrărilor proiectate*, reprezintă o sursă cu impact semnificativ asupra mediului din zona de amplasament, în condițiile nerespectării măsurilor prevăzute în legislația privind managementul deșeurilor.

În etapa de execuție a lucrărilor proiectate se identifică următoarele categorii de deșuri generate în zona de lucru:

- deșeurile de la demolarea parțială a construcției;
- deșuri menajere / cu caracter menajer - generate de personalul muncitor;

Din activitatea ce urmează a se desfășura pe platforma obiectivului se estimează că va rezulta un volum variabil de deșuri.

Deșuri nevalorificabile:

- deșuri din demolari de diferite materiale componente ale straturilor existente - sub formă de moloz, materiale de construcție: cod deșeu - 17 01 07
- deșuri menajere - cod deșeu 20 02 01

Deșurile specificate mai sus vor fi depozitate în spații special amenajate, și vor fi ridicate de către o unitate prestatoare de servicii de salubritate, pe baza unui contract încheiat de constructorul lucrării.

Deșurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare precum și o asigurare corespunzătoare a stării tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare. Se vor evita efectele negative asupra factorilor de mediu sensibili: sol și apă subterană.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților prin supravegherea dirigintelui de șantier.

Materialul rezultat va fi încărcat prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament.

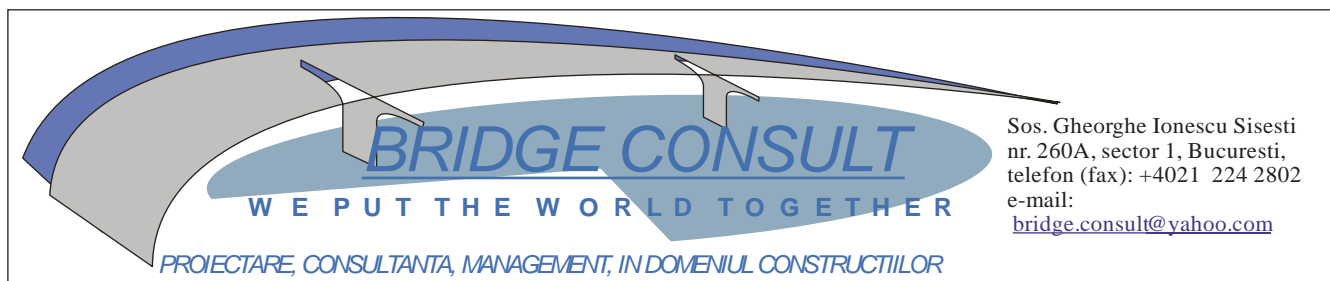
Pentru desfășurarea activităților în condiții normale de eficiență economică și siguranță privind protecția muncii se va realiza organizarea de șantier care va cuprinde:

- realizarea graficelor de execuție a lucrărilor de demolare, încărcare și transport deșuri;
- realizarea căilor de acces și circulație pentru utilajele și autobasculantele necesare transportului deșeurilor din demolare; drumurile de acces vor fi marcate și semnalizate cu semne de circulație privind restricțiile de viteză și prioritățile de sens;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine în registrul comerțului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de înregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALĂ ROMÂNĂ suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea





- asigurarea tuturor dispozitivelor, utilajelor si mijloacelor necesare derularii proiectului de investitie cu respectarea normelor de protectia muncii, masurilor si regulilor de prevenire si stingere a incendiilor.

Lucrarile proiectate nu vor introduce alte efecte negative suplimentare, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu: solul, microclimatul, ape de suprafata, vegetatie, fauna, sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

Nu sunt afectate obiectivele de interes istoric sau cultural. Prin executarea lucrarilor proiectate vor apare unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

IV.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

In perioada de realizare a lucrarilor proiectate nu vor fi utilizate substante toxice si nu vor fi amplasati recipienti de stocare combustibili.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Lucrarile proiectate nu vor introduce alte efecte negative suplimentare, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu in perioada de executie, iar in perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului calitatea factorilor de mediu se va imbunatati semnificativ.

Nu sunt afectate obiectivele de interes istoric sau cultural. Prin executarea lucrarilor proiectate vor apare unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

Se recomanda monitorizarea urmatoilor factori de mediu: solul, apele subterane, biodiversitatea, calitatea aerului si nivelul de zgomot. Aceasta monitorizare va fi efectuata de catre beneficiarul lucrarii in colaborare cu autoritatile competente de protectia mediului, respectiv Agentia pentru Protectia Mediului Giurgiu.

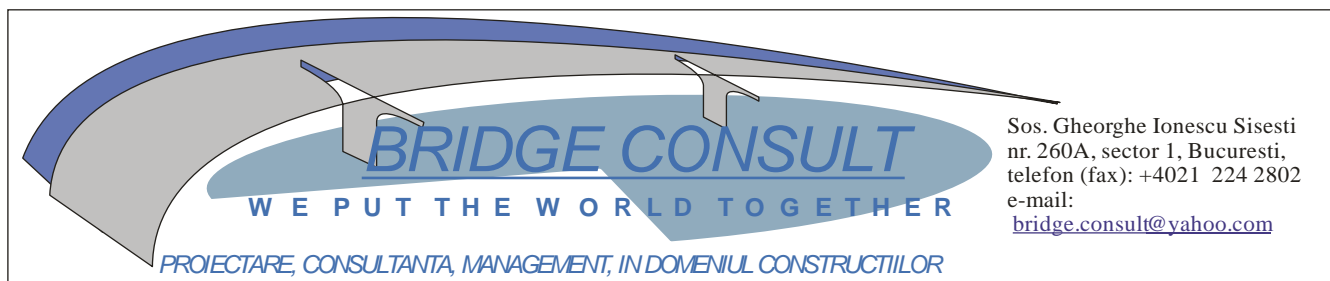
VI. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara

Nu este cazul.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea





VII. Lucrari necesare organizarii de santier:

In conformitate cu legislatia nationala, amplasarea organizarii de santier si suprafata acesteia este stabilita de castigatorul licitatiei pentru executarea lucrarilor. Pentru aceasta suprafata exista obligatia contractuala, asumata de constructor in fata proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafete la folosinta initiala, sau in circuitul productiv. Locatia acesteia va fi stabilita de comun acord cu autoritatile implicate in realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor si legislatiei in vigoare in domeniul protectiei mediului, in cadrul urmatoarelor etape de dezvoltare a proiectului.

Din punct de vedere al protectiei mediului, alegerea unui singur amplasament pentru organizarea de santier prezinta urmatoarele avantaje:

- prin adoptarea masurilor pentru depozitarea controlata a materiilor prime, combustibililor si a altor materiale se evita pierderile necontrolate sau poluarile accidentale;
- utilizarea rationala a resurselor de apa;
- asigurarea facilitatilor igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deseurilor, inclusiv a apelor uzate,
- cheltuieli mai reduse pentru redarea starii initiale a terenurilor ocupate temporar cu organizarea de santier.

Dotari aferente organizarii de santier

- cladirea administrativa;
- depozit de materiale;
- dotari pentru PSI;
- cabina portar.

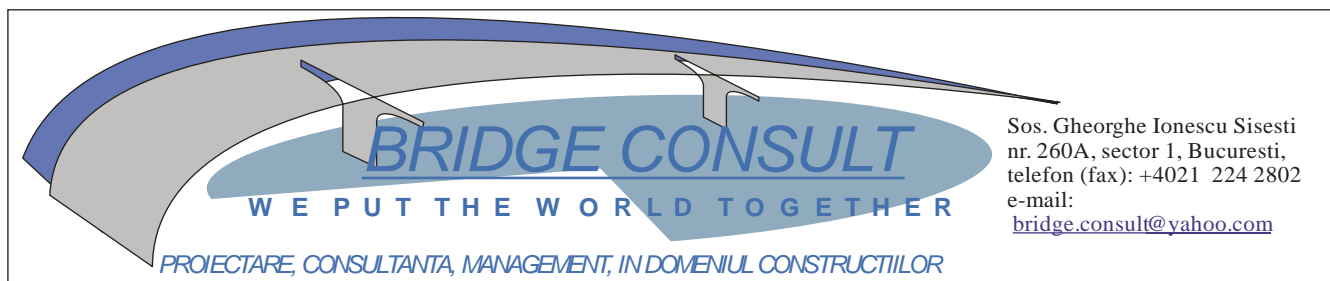
In faza de constructie a obiectivului vor trebui impuse urmatoarele masuri organizatorice:

- Marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului pentru a defini perimetrul destinat constructiei;
- Asigurarea pazei si sigurantei utilajelor si a instalatiilor de santier;
- Asigurarea echipamentelor necesare pentru buna executie a lucrarilor;
- Se vor delimita locurile de depozitare a materialelor ce urmeaza a fi folosite in procesul tehnologic;

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





- In cadrul punctelor de lucru se vor amplasa grupuri sanitare de tip ecologic, care vor fi vidanjate periodic, astfel incat apele uzate menajere nu vor avea un impact semnificativ asupra mediului;
- Platformele organizarii de santier si a bazelor de productie vor fi betonate si vor fi prevazute cu sistem de colectare, canalizare si epurare a apelor pluviale, menajere si tehnologice uzate;
- Refacerea solului (reconstructie ecologica) pe amplasamentele organizarii de santier, in zonele unde acesta a fost afectat prin lucrarile de depozitare de materiale, stationare de utilaje, in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial;
- Asigurarea accesului echipelor de interventie a autoritatilor specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defectiuni ale retelelor sau lucrarilor de interes public existente in zona organizarii de santier ;

Interdictii privind amplasarea organizarii de santier

- Organizariile de santiere, bazele de productie, statiile de mixturi asfaltice, statiile de betoane, gropile de imprumut, spatiile de servicii nu vor fi amplasate nici in interiorul dar nici in apropierea siturilor de interes comunitar, ariilor speciale de protectie avifaunistica si a altor arii naturale protejate;
- Organizariile de santier, gropile de imprumut, bazele de productie, bazele de utilaje, depozitele temporare sau definitive de terasamente si materiale de constructii nu se vor amplasa pe terenuri de calitate superioara, arii protejate.

VIII. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

Activitatea de realizare a lucrarilor proiectate nu va implica lucrari de reconstructie ecologica.

Deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum si o asigurare corespunzatoare a starii tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

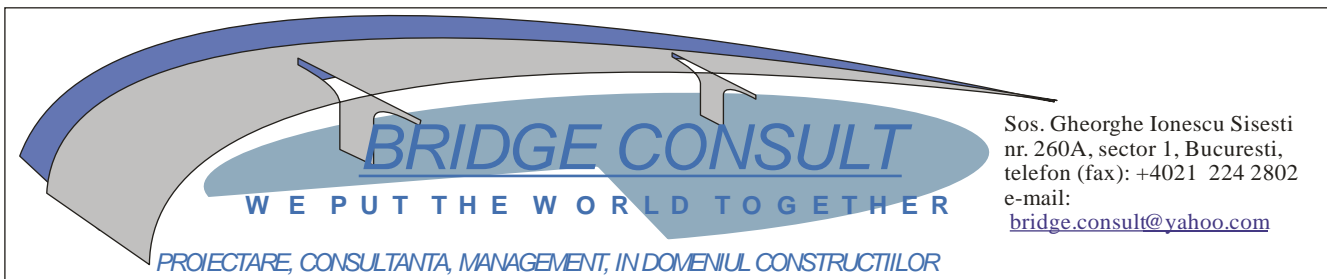
Materialul rezultat va fi incarcat prin mijloace mecanice in mijloacele de transport si evacuat de pe amplasament.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor prin supravegherea dirigintelui de santier.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comerului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
 Cod unic de inregistrare RO 16568407;
 BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
 Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
 Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea





IX. Anexe - piese desenate

- plan de incadrare;
- plan de situatie

Intocmit,
S.C. BRIDGE CONSULT S.R.L.

BRIDGE CONSULT S.R.L.

Numar de ordine in registrul comertului: J40 / 10806 / 02.07.2004;
Cod unic de inregistrare RO 16568407;
BANCA COMERCIALA ROMANA suc Dr. Felix,
Cont IBAN: RO 24RNCB0067004817820001
Cod CAEN 7112 - activitati de inginerie si
consultanta tehnica legate de acestea

