

**BIROUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI**  
**"INJPROIECT" S.R.L.**

MD2069, Republica Moldova, mun. Chișinău, str. Calea Ieșilor 61/2, of. 62, c/f 1003600109976,  
tel./fax (+37322)750089, (+37322)755995, E-mail: injproiect@inbox.ru

## PROIECT DE EXECUȚIE

**Remedierea degradărilor atestate la podul de șosea  
poziționat pe drumul public R3 Chișinău - Hîncești -  
Cimișlia - Basarabeasca - frontiera cu Ucraina, km 88,322**

### Volumul 1. Memoriu explicativ



Ex.nr. \_\_\_\_\_

Contractul nr. 06-15/485

CHIȘINĂU 2021

---

**BIROUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI  
"INJPROIECT" S.R.L.**

Licența seria A MMII nr.022083 din 11.08.2006

## **PROIECT DE EXECUȚIE**

**Remedierea degradărilor atestate la podul de șosea  
poziționat pe drumul public R3 Chișinău - Hîncești –  
Cimișlia - Basarabeasca - frontiera cu Ucraina, km 88,322**

### **Volumul 1. Memoriu explicativ**

**Proiectul este elaborat în conformitate cu normele și regulile în  
construcții în vigoare.  
Pericolul alunecărilor de teren lipsește.**

**Manager șef**

**A. Cecan**

**Inginer șef**

**A. Sîrghi**

**Inginer-șef proiect  
certificat seria 2019-P , nr.0218  
din 22.05.2019**

**A. Cecan**

**Ex.nr. \_\_\_\_\_**

**Contractul nr. 06 – 15/485**

**CHIȘINĂU 2021**

## **Componența proiectului**

- Volumul 1. Memoriu explicativ**
- Volumul 2. Soluții constructive**
- Volumul 3. Documentație de deviz**
- Volumul 4. Organizarea Construcției**

### **Anexe la proiect:**

- Plan topogeodezic**
- Raport de Expertiză Tehnică**
- Raport hidrometeorologic**



## 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea lucrării: „Remedierea degradărilor atestate la podul de șosea, poziționat pe drumul public R3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca - frontiera cu Ucraina, km 88,322
- 1.2. Amplasamentul: Drumul R3, km 88,322, la intrare în localitatea Abaclia, r-l Basarabeasca, peste o albie seacă
- 1.3. Beneficiar: Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”
- 1.4. Faza de proiectare: Proiect de Execuție
- 1.5. Proiectant general: B.C.P. „INJPROIECT” S.R.L.
- 1.6. Subproiectanți: “LENVETA” S.R.L. - Lucrări topogeodezice

## 2. ÎNTRODUCERE

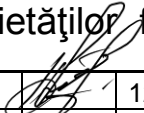
Proiectului de execuție „Remedierea degradărilor atestate la podul de șosea, poziționat pe drumul public R3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 88,322 a fost elaborat de către “INJPROIECT” S.R.L., în conformitate cu Contractul de achiziții publice Nr. 06-15/485 din 03.12.2020 și Acorduril adițional Nr.1 din 10.12.2021, încheiate cu Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”, Caietul de sarcini din Documentația de Licitatie nr. ocds-b3wdp1-MD-1601387167106 din 27.10.2020, Tema de Proiectare din 25.09.2020, Certificatul de Urbanism Nr. 26 din 28.01.2021 și Raportul de Expertiză Tehnică a podului.

Durata de exploatare a podului depășește 46 ani, pe parcursul cărora, sub acțiunea factorilor climaterici și dinamici, elementele constructive au căpătat deteriorări, încât caracteristicile lor funcționale nu mai corespund cerințelor siguranței circulației rutiere și de pietoni, în conformitate cu exigențele normelor în construcții în vigoare.

Actualmente, Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”, în calitate de Beneficiar, preconizează desfășurarea lucrărilor de reparație a podului, solicitând în prealabil elaborarea documentației de proiect și deviz.

Proiectul de execuție prevede lucrări de reparație a infrastructurii și înlocuire a suprastructurii podului, lucrări de înlocuire a elementelor căii podului, lucrări de reamenajare a rampelor de acces și a terasamentelor la început și sfârșit de pod, lucrări de protecție a suprafețelor din preajma podului, lucrări de amenajare a sistemului de evacuare a apelor pluviale, lucrări de organizare a circulației rutiere prin ocolire pe drum provizoriu, pe perioada desfășurării lucrărilor de reparație, lucrări de organizare a circulației rutiere pe parcursul exploatarei podului.

Realizarea lucrărilor recomandate în Proiectul de execuție vor permite restabilirea proprietăților funcționale ale podului în confirmitate cu cerințele

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.							12.21	<b>06-15/485 - ME</b>	Planșa
											4
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnnt	Data						

normelor în construcții în vigoare, prin asigurarea capacității portante, asigurarea circulației rutiere în regim de siguranță și confort, la vitezele recomandate pentru condițiile date, cu asigurarea durabilității pe durata de exploatare și înviorarea aspectului estetic, armonizat cu peisajul înconjurător.

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu prevederile normelor și regulilor în construcții în vigoare.

### 3. CARACTERISTICA ZONEI DE REFERINȚĂ

**Clima.** Regimul termic al zonei se caracterizează prin temperaturi mai ridicate (în comparație cu restul teritoriului RM), cu primăvara mai devreme și cu toamna mai târzie. Temperatura medie anuală alcătuiește +7 +9°C. Temperatura medie lunară a lunii cele mai calde ale anului +19.5 +20.8°C, iar a lunii cele mai reci -4.4 -5.2°C. Maximul anual absolut al temperaturii se observă în luna iulie, uneori în august și atinge temperatura +38 +39°C. Minimul absolut a temperaturii aerului a atins -35°C și a fost înregistrat în ianuarie. Durata perioadei cu temperatura medie zilnică de +5°C și mai sus constituie 222 zile, din martie până în noiembrie. Temperatura de calcul cea mai rece pentru cinci zile constituie -16.6°C, iar cea mai caldă 28°C.

Pământul îngheață la sfârșitul lunii noiembrie și atinge maximul în ianuarie. Dezghețul are loc în a doua jumătate de februarie. Adâncimea medie de îngheț a solului constituie 49 cm, maxima 89 cm.

Cantitatea medie de precipitații anuale constituie 322-410 mm. Cantitatea maximă posibilă de precipitații constituie 520 mm, minimă – 210 mm.

Grosimea medie a stratului de zăpadă pe iarnă ajunge 17 cm, max. 39 cm.

Regimul de vânturi se caracterizează prin predominarea a două direcții: Nord-Vest și Sud-Est. Numărul zilelor cu vânturi puternice ( $\geq 15$  m/s) constituie de la 5 până la 50 zile pe an. Uneori viteza vânturilor depășește 30-35 m/s.

**Condițiile geotehnice ale terenului.** În baza studiilor efectuate pe teren s-a constatat că seismicitatea zonei de amplasare a podului este de 7 grade, iar pericolul alunecărilor de teren lipsește. Terenul de fundație este stabil, însă necesită lichidarea consecințelor afuiierilor fundului și malurilor albiei, prin refacerea lor în poziția de proiect, cu asigurarea lucrărilor de protecție a suprafețelor și amenajarea unui sistem stabil de evacuare a apelor pluviale.

**Condiții hidrometeorologice.** Traversarea cu pod intersectează albia uscată a unui pârâu fără de denumire, care reprezintă afluentul drept al râului Cogîlnic. În aval și amonte de pod, pe lungimea de 250 m, albia pârâului este canalizată, mai departe are forma unei râpe. Lungimea albiei pârâului până la pod constituie 2,57 km, cu suprafața bazinului de acumulare de 5,21 km<sup>2</sup>.

Unghiul de intersecție a drumului R3 cu albia uscată constituie 85°.

Podul cu lungimea de 23,88 m acoperă toată lățimea albiei pârâului. Scurgerea debitelor de calcul se petrece în toate patru deschideri. Suprafața albiei sub pod a fost protejată cu un strat beton armat.

Valoarea debitului de calcul de 1% constituie  $Q_{1\%} = 40,0$  m<sup>3</sup>/s. Nivelul apelor la debitul de calcul constituie  $NAC_{1\%} = 65,10$  m. Declivitatea medie a fundului este de 24,9 ‰, care provoacă afuieri sub pod. Plutitori de gheață practic nu sunt observați.

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.					12.21	06-15/485 - ME	Planșa
			Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat		Data

#### 4. DESCRIEREA ȘI STAREA TEHNICĂ A PODULUI EXISTENT

**4.1. Descrierea podului existent.** *Generalități.* Podul este orientat în direcția creșterii kilometrajului drumului de amplasare R3, cu începutul pe malul stâng al pâraului, din direcția or. Chișinău, și sfârșitul pe malul drept al pâraului, direcția Abaclia - Basarabeasca, cu infrastructura compusă din culeea 1, pilele intermediare 2, 3, 4, culeea 5 și suprastructura de rezistență separată în 4 (patru) deschideri 1-2, 2-3, 3-4 și 4-5.

Axa pilei 3, corespunzător și a podului, coincide cu poziția kilometrică 88+322 a drumului R3. Sistemul de altitudine este absolut.

Podul a fost construit și dat în exploatare în anul 1974, după Proiectul elaborat în anul 1973 de către Institutul „Молдгипроавтодор”.

Pe perioada exploatării, podul nu a fost supus lucrărilor de reparație, cu excepția înlăturării consecințelor degradării betonului armat al infrastructurii și suprastructurii, înlocuirii parapetelor de siguranță pietonală.

Podul are două benzi, cu circulația rutieră în regim de localitate: 50 km/oră. Clasa tehnică a drumului este III, cu lățimea carosabilului de 6,0 m.

În plan podul se află în aliniament, iar rampele de acces. În profil longitudinal, traseul este așezat în curbă convexă, cu raza de 4000 m.

Lungimea podului este de 23,88 m, cu patru deschideri după schema statică 6,00+2x5,85+6,00 m, simplu rezemate. Lățimea gabaritului de liberă trecere la nivelul căii podului este de 8,00 m, iar lățimea totală: 10,50 m, inclusiv trotuare pe ambele părți de 1,0 m lățime. Înălțimea podului este 2,75 m.

Proiectul podului a fost întocmit după normele anului 1962, când în vigoare erau: CH 200-62 și CH 365-67, la sarcinile de încărcare H-30 și HK-80.

Normele actuale de proiectare a remedierii podului sunt СНП 2.05.03-84\* (cu modificări) „Мосты и трубы”, NCM D.02.01:2015 „Proiectarea drumurilor publice”, CP D.02.11-2014 „Recomandări privind proiectarea străzilor, drumurilor din localități urbane rurale”, CPD.02.05:2017 „Proiectarea podurilor de șosea în zone seismice”, precum și standardele europene.

Categoria de importanță a podului este „B”, cu nivel de importanță normal.

Seismicitatea zonei de amplasare a podului este de 7 grade.

*Calea podului.* Elementele căii podului sunt amenajate în conformitate cu Pr. Tip, Ediția 122-63 (autor: Soiuzdorproiect, M., a. 1963). Lățimea gabaritului de liberă trecere la nivelul căii este de 8,00 m, acoperită cu îmbrăcăminte din beton asfaltic ( $h_{med} = 13$  cm), pe strat de egalizare din beton de ciment ( $h_{med} = 4$  cm), cu un strat de protecție ( $h = 4$  cm) din beton armat.

Trotuarele sunt alcătuite din cadre din beton armat, acoperite pe lățimea trotuarului cu plăci prefabricate din beton armat. Blocurile de trotuar din beton armat, reazemă pe suprafața grinzilor prin intermediul unui strat de mortar de nisip cu ciment (cu grosimea de 1 cm) și sunt ancorate, prin intermediul lansărilor de armatură, din plăcile portante marginale ale suprastructurii.

Parapetul pietonal este din oțel cu umplutură din profile.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața carosabilului podului este organizată în lungul bordurilor.

*Suprastructura.* Suprastructura podului acoperă 4 (patru) deschideri după schema statică 6,00+2x5,75+6,00 m.

Mod. inv. Nr.	
Semnătura și data	
Inv. Nr.	

					12.21
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data

06-15/485 - ME	
Planșa	
6	

Plăcile de rezistență. Elementele portante ale suprastructurii reprezintă câte cinci plăci, în fiecare secțiune transversală, confecționate din beton armat. Grinzile au lungimea de 5,75 și 6,00 m, lățimea de 1,65 m, înălțimea de 0,33 m, de construcție individuală, fără a se cunoaște la care sarcini sunt calculate.

*Infrastructura.* Infrastructura podului cuprinde 2 culee și 3 pile, alcătuite dintr-un rând de piloți (la culeea 1, pilele 2 și 4, culeea 5) sau două rânduri de piloți (la pila 3), din beton armat înfipti în teren prin batere cu soneta până la refuz, iar la partea superioară rigidizați cu o riglă.

Piloții pilelor sunt confecționați din beton armat prefabricat, cu secțiunea transversală de 0,30x0,35 m. Riglele sunt turnate pe loc din beton armat.

*Rampele de acces.* La început de pod, pe partea dreapta este amplasat un acces lateral, iar pe stânga o stație pentru transport public. La sfârșit de pod în ambele părți sunt amenajate accese laterale.

*Spațiul de sub pod.* Podul cu lungimea de 23,88 m acoperă toată lățimea albiei pârăului. Scurgerea debitelor de calcul se petrece în toate patru deschideri. Suprafața albiei sub pod au fost protejată cu plăci din beton armat.

**4.2. Starea tehnică a podului existent.** Este necesar de menționat faptul, că podul dat are o durată relativ mare de exploatare, pe parcursul căreia, în funcție de corectitudinea concepției de proiect, amprentei execuției corespunzătoare și gradului de administrare la întreținere, elementele podului au fost mai mult sau mai puțin deteriorate, la acțiunile dinamice ale traficului intens și greu, la acțiunile periodice seismice, precum și la acțiunile viiturilor, împreună cu variațiile de temperatură.

Pe baza datelor de examinare a podului existent, efectuate în conformitate cu normele în vigoare, se pot face următoarele concluzii și recomandări.

Starea tehnică generală a podului este **nesatisfăcătoare**, în care elementele costructive sunt într-o stare avansată de degradare și nu asigură siguranța circulației rutiere.


Pentru a nu pune în pericol siguranța circulației rutiere pe pod, și a nu permite degradarea completă a elementelor portante, cu urmări imprevizibile se recomandă de a interveni cu lucrări de reabilitare a traversării cu pod.

Reeșind din starea tehnică a elementelor podului și necesitatea reamenajării acestor spre pod, principalele soluții tehnice recomandate de reabilitare a traversării cu pod, sunt:

1. Înlocuirea tuturor elementelor existente a căii podului cu elemente din materiale noi, moderne, inclusiv îmbrăcăminte a părții carosabile, blocurile de trotuar, hidroizolarea suprastructurii, elementele de acoperire a rosturilor de dilatație, parapetul de siguranță rutieră și pietonal;

2. Reamenajarea profilului longitudinal al podului și al rampelor de acces, cu înscrierea curbei convexe corespunzătoare pentru amplasarea suprastructurii podului și așternerii îmbrăcămintii carosabilului pe pod și pe rampele de acces;

3. Asigurarea lățimii gabaritului de liberă trecere la nivelul căii pe pod, egală cu 8,50 m, inclusiv lățimea părții carosabile de 7,00 m și lățimea benzilor suplimentare datorită efectului optic de îngustare pe dreapta și stânga, de 0,75 m fiecare, cu montarea parapetului de siguranță rutieră;

Inv. Nr.	Mod. inv. Nr.	Semnătura și data						12.21	06-15/485 - ME	Planșa
										
			Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat			
								7		



4. Amenajarea trecerii de pietoni pe dreapta și stânga gabaritului de liberă trecere la nivelul căii, cu lățimea existent de 1,00 m fiecare, și montarea parapetului pietonal de siguranță la marginile exterioare;

5. Înlocuirea plăcilor de rezistență a suprastructurii existente a podului;

6. Reducerea numărului rosturilor de dilatație, pe partea carosabilă, până la 2 din 5, păstrând rosturile deasupra: culeei 0 și culeei 5, prin execuția plăcii suprabetonate, pe tablierul suprastructurii, creând un segment continuu la variațiile de temperatură a aerului înconjurător;

7. Consolidarea culeelor 1, 5 și a pilelor 2, 4 prin înfigerea suplimentară în teren a piloților din beton armat prin batere până la refuz.

8. Repoziționarea și redimensionarea riglelor infrastructurii, pentru asigurarea capacității portante și rezemarea corectă a plăcilor de rezistență a suprastructurii. Reamenajarea zidurilor de gardă la culee, pentru rezemarea plăcilor de racordare. Reparația piloților culeelor și pilelor.

9. Reamenajarea platformei, sistemului rutier și acostamentelor rampelor de acces în profil longitudinal și transversal la început și sfârșit de pod;

10. Protecția suprafețelor, inclusiv a taluzurilor albiei. Amenajarea sistemului de evacuare a apelor pluviale de pe pod și rampele de acces;

## 5. SOLUȚII CONSTRUCTIVE DE REPARAȚIE A PODULUI

**5.1. Variante.** Lucrarea reprezintă un pod de șosea, pentru care orice intervenție necesită alocății financiare semnificative, bazate pe analize tehnico-economice. Intervenția cu lucrări de reparație presupune reabilitarea elementelor și a podului în întregime, care vor permite restabilirea proprietăților lui funcționale, în confirmare cu cerințele normelor în construcții în vigoare, prin asigurarea capacității portante la sarcinile de încărcare, prin asigurarea traficului în regim de siguranță și confort, la vitezele recomandate de normele în vigoare, asigurarea durabilității pe durata normată de exploatare a podului, cu înviorarea aspectului estetic, armonizat cu peisajul înconjurător.

Parametrii principali ai podului nu se modifică, deci concepția principală de proiectare a lucrărilor de remediere a fost orientată spre aplicarea metodelor moderne de reabilitare a elementelor din beton armat, cu utilizarea materialelor noi și compatibile, care asigură și o durată de serviciu mai mare.

**5.2. Generalități.** Podul asigură traversarea drumului public R3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia - Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, la km 88+322, de categorie tehnică III, cu două denzi de circulație rutieră.

Clasa de importanță a podului este „B”, cu nivel de importanță normal.

Sarcinile de calcul ale podului sunt A11+pietoni pe trotuare; HK-80.

Intensitatea seismică de calcul a podului este de 7 grade.

În plan podul și rampele de acces se află în aliniament. În profil longitudinal, traseul este așezat în curbă convexă, cu raza de 4000 m.

Unghiul de intersecție a drumului R3 cu albia pârăului constituie 85°.

Lungimea podului existent este de 26,25 m, cu suprastructura simplu rezemată după schema statică 4x5,90 m. Lățimea gabaritului de liberă trecere la nivelul căii este de 8,50 m, iar lățimea totală a podului de 11,90 m, inclusiv trotuare pe ambele părți de 1,00 m lățime. Înălțimea podului atinge 3,00 m.

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.						12.21	06-15/485 - ME	Planșa
										8
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data					

Lungimea traversării cu pod reparată constituie 90,00 m, de la Pc 882+70,00 până la Pc 883+60,00, inclusiv segmentul de drum la început de pod, egal cu 40,10 m, suprastructura podului egală cu 23,75 m, și segmentul de drum la sfârșit de pod, egal cu 26,10 m.

Soluțiile conceptuale propuse în proiect se bazează pe regulile de bază a standardelor seria SM EN 1504, SM 324:2017, SM SR EN 206:2016, CP H. 04.04:2018, NCM A.07.02-2012; NCM D.02.01-2015, CP D.02.08-2014, СНиП 2.05.03-84, CP D.02.11-2014, CP D.02.05-2017, CP D.02.10:2016, NCM E.04.04:2016, CP E.04.03-2005, CP D.02.25-2021.

### 5.3. Descrierea soluțiilor principale de reparație a podului.

**5.3.1. Calea podului. Profilul longitudinal.** Neconformitățile declivității carosabilului în profil longitudinal sunt înlăturate prin reamenajarea profilului longitudinal al podului și al rampelor de acces, cu înscrierea curbei convexe cu raza de 4000 m, pentru amplasarea plăcilor suprastructurii podului și așternerii îmbrăcăminții carosabilului pe pod și pe rampele de acces.

**Gabaritul de liberă trecere.** Lățimea gabaritului de liberă trecere la nivelul căii podului se propune de 8,50 m, inclusiv 2 benzi de circulație rutieră 2x3,50 m și benzile laterale de siguranță, datorită efectului optic de îngustare, de 0,75 m lățime fiecare. Lățimea benzii de siguranță este în concordanță cu limitarea vitezei de circulație a vehiculelor până la 50 km/oră, în condiții de localitate.

Conform cerințelor normelor actuale de proiectare, pe ambele părți ale gabaritului de liberă trecere, se amenajază treceri pietonale de 1,00 m lățime fiecare, care vor fi utilizate de populație, numărul cărora nu se încadrează în numărul circulației regulate de pietoni, egal cu 200 de pietoni pe zi.

Lățimea totală a podului reabilitat, va constitui 11,90 m, inclusiv și spațiile ocupate de parapetele de siguranță a traficului și de parapetele pietonale.

**Elementele căii podului.** Elementele căii existente ale podului nu pot servi drept elemente constructive pentru calea nouă a podului. Îmbrăcămintea asfaltică, trotuarele, parapetele pietonale, rămășițele elementelor de acoperire a rosturilor de dilatație, hidroizolația și straturile de protecție și egalizare urmează să fie înlăturate până la placa grinzii portante a suprastructurii. Blocurile de trotuar, parapetul pietonal, în funcție de gradul de distrugere și deformare după demontare, transportare și stocare la depozitele administrate de beneficiar, pot fi utilizate, la podurile amplasate pe drumurile de categoria tehnică IV și V.

Îmbrăcămintea părții carosabile a podului se execută din: strat de uzură, h = 5 cm, din mixtură asfaltică stabilizată de tip MAS16, cu bitum 50/70 și strat de legătură, h = 6 cm, din beton asfaltic tip BAP16. Amorsarea straturilor suport se execută cu emulsie bituminoasă cationică.

Hidroizolația realizată prin lipire la încălzire cu flacăra de gaz, reprezintă o membrană armată, cu grosimea nu mai mică de 5mm și rezistentă la contact direct cu mixtura asfaltică a cărei temperatură de așternere depășește 180°C.

Membrana hidroizolantă este așternută pe placa suprabetonată.

**Rosturile de dilatație.** Numărul rosturilor de dilatație pe partea carosabilă și trotuare se reduc până la 2 din 5, păstrând rosturile deasupra: culeei 1 și culeei 5, prin execuția plăcii suprabetonate, pe tablierul suprastructurii, creând

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.						12.21	06-15/485 - ME	Planșa
										9
			Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data		

un segment al suprastructurii, egal cu  $4 \times 5,90 + 3 \times 0,05 = 23,75$  m, continuu la variațiile de temperatură a aerului înconjurător.

Placa suprabetonată, pe lângă reducerea numărului rosturilor de dilatație, permite amplasarea stabilă a elementelor căii podului pe suprastructură, cu lățimea necesară, corectarea profilului longitudinal al suprastructurii podului, sporirea rigidității plăcilor de rezistență și distribuirea uniformă a sarcinilor între plăcile suprastructurii. Conlucrarea dintre plăcile de rezistență și placa suprabetonată a suprastructurii este asigurată de conectori.

Deschiderile rosturilor de dilatație pe carosabil și trotuare sunt acoperite cu elemente moderne de cauciuc armat, rezistente și stabile la umezeală.

**Parapeții de siguranță rutieră și pietonală.** Partea carosabilă a podului este amenajată cu parapet metalic de siguranță a circulației rutiere, cu înălțimea de  $h = 0,75$  m, iar trotuarele amenajate la exterior cu parapet de siguranță, cu înălțimea de  $h = 1,20$  m.

**Evacuarea apelor pluviale** de pe calea podului este organizată prin intermediul pantelor transversale, spre marginea carosabilului și scurgerea lor prin gurile de scurgere.

**5.3.2. Suprastructura podului.** Capacitatea portantă a plăcilor existente ale podului nu poate fi determinată. Reeșind și din starea lor nesatisfăcătoare se propune înlocuirea lor cu plăci noi, calculate la sarcinile moderne A11. Greutatea suprastructurii, cu placa suprabetonată (inclusiv și elementele căii), depășește greutatea suprastructurii după proiect cu 6,3% și nu prezintă pericol pentru infrastructură, la acțiunile seismice cu intensitatea de 7 grade.

**5.3.3. Infrastructura podului. Culeele.** Distanța mare dintre piloții culeelor și dimensiunile necorespunzătoare a secțiunii transversale a riglei nu asigură capacitatea portantă a culeei la acțiunea încărcărilor prevăzute de normele în vigoare. Se propun lucrări de consolidare a culeelor, prin înlocuirea riglei și înfigerea în teren prin batere până la refuz a piloților din beton armat. Rigla nouă permite execuția zidului de gardă și rezemarea corectă a plăcilor suprastructurii și plăcilor de racordare.

Odată cu înlăturarea parțială a umpluturii din jurul piloților culeei 1 și 5, se prevăd lucrări de verificare a stării tehnice a lor, și în caz de necesitate vor fi întreprinse măsurile corespunzătoare de reparație. Suprafețele vizibile a părții de sus a piloților culeelor sunt supuse lucrărilor de reparație, prin curățarea de praf și pete de rugină, pete albicioase de depuneri de calcar, de betonul slab și degradat. Vor fi curățate de rugină armaturile fără strat de acoperire din beton.

După curățarea suprafețelor cu știrbituri, caverne și armaturi curățate se restabilesc secțiunile inițiale ale piloților prin aplicarea mortarelor speciale și se aplică sistemul de protecție anticorozivă a suprafețelor de beton prin hidrofobizare și acoperire cu un strat final.

**Pilele intermediare.** Pentru asigurarea capacității portante și rezemarea corectă a plăcilor suprastructurilor, la pilele 2 și 4 se propune înlăturarea riglelor existente, înfigerea prin batere până la refuz a piloților din beton armat cu amenajarea riglelor noi, poziționate și dimensionate, reeșind din necesitatea amplasării suprastructurii podului în profilul longitudinal. Suprafețele din beton a piloților existenți sunt supuse lucrărilor de reparație.

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.						12.21	06-15/485 - ME	Planșa
										10
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data					

**5.3.4. Rampele de acces.** Sistemul rutier la început de pod, împreună cu terasamentul, este tasat și deformat. Proiectul prevede corectarea profilului longitudinal al segmentului de traversare cu pod: podul și rampele de acces, la început și sfârșit de pod. Se prevede amenajarea plăcilor de racordare a carosabilului podului cu carosabilul rampelor de acces.

La început și sfârșit de pod se propune amenajarea unui sistem stabil și durabil de evacuare a apelor de pe carosabil, sunt amenajate acostamentele.

**5.3.5. Spațiul de sub pod.** Sunt reamenajate taluzurile malurilor albiei pârăului în zona podului, sunt lichidate consecințele afuierilor în aval de pod, sunt prevăzute lucrări de protecție a suprafețelor din preajma podului.

## 6. PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Proiectul este elaborat în conformitate cu prevederile compartimentelor corespunzătoare ale standardelor СНиП 2.05.03-84, CP D.02.11-2014 și NCM D.02.01:2015. La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile specifice din legislația în vigoare, dintre care se menționează: Legea Nr. 1515-XII din 16 iunie 1993 privind protecția mediului înconjurător, Legea Nr. 86-XIX din 29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului.

Lucrările de reparație propuse în proiectul dat nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului. Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea condiții care vor influența favorabil atât asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic, social.

Influența asupra factorilor de mediu datorită realizării unor condiții de circulație superioare celor actuale: va scădea gradul de poluare al aerului; se va reduce volumul de praf; va scădea simțitor emisia diverselor noxe de eșapament, ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului.

Influența socio-economică: crearea de noi locuri de muncă pe durata execuției lucrărilor; o mai rapidă deplasare înspre / dinspre locurile deplasării; reducerea consumului de carburanți și economii la costul transporturilor; Pe ansamblu, din punct de vedere al mediului, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități față de situația actuală, dimpotrivă, au un efect pozitiv.

## 7. CONDIȚII DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE A PODULUI

În scopul menținerii și îmbunătățirii calităților tehnice și estetice ale podului, precum și asigurării continuității circulației rutiere pe tot timpul exploatării lui, în condiții de siguranță deplină și confort, la vitezele și sarcinile reglementate prin lege, este necesar permanent de efectuat lucrările de întreținere, inspectare și reparație curentă (după necesitate), în conformitate cu standardele СНиП 3.06.07-86, BCH 4-81 și CP D.02.06-2014.

Inginer Șef de Proiect

A. Cekan

Inv. Nr.	Mod. inv. Nr.	Semnătura și data						12.21	06-15/485 - ME	Planșa
			Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat			

**BORDEROUL  
LUCRĂRILOR DE REPARAȚIE A PODULUI**

Nr.d/o	Denumirea lucrării	U.M.	Cantitatea	Notă
<b>1.Lucrări de pregătire</b>				
<b>Drum de ocolire provizoriu</b>				
1.1	Confecționarea, montarea și demontarea panoului informativ 1,5x2,0 m, pe doi stâlpi de oțel	buc	2	
1.2	Semnalizarea rutieră cu indicatoare, pentru asigurarea continuității circulației pe dreapta / stânga carosabil, în timpul executării lucrărilor de reparație	pincte	2	
1.3	Excavarea mecanizată a stratului fertil, h = 15 cm, de pe taluzuri în zona acceselor, depozitare în grămezi;	m <sup>3</sup>	10	
1.4	Excavarea parțială a umpluturii terasament, cu buldozerul, împingere până la 15 m, pământ gr.II	100m <sup>3</sup>	0,50	
1.5	Excavarea pământului în groapa de fundație, adâncimea de până la 1,0 m, cu excavatorul, descărcare teren	100m <sup>3</sup>	0,22	
1.6	Executarea patului din piatră spartă calcar împănăt, sort16-22,4, 31,5-63, WA <sub>241</sub> , F, LA <sub>30</sub> , h = 50 cm	m <sup>3</sup>	21,40	
1.7	Montare elemente podeț de beton armat cl. C35/45, XC4, XD1, XF2, tip C2”, 160x175x240, greut. 6,9 t, inclusiv: -chituirea cu mortar M10 -călăfătuirea rosturilor cu cânepă bituminizată -hidroizolarea suprafețelor prin ungere / lipire	buc/m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> kg m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	9 / 24,48 0,30 24,0 85,9 / 12	A500C=128 kg/m <sup>3</sup> Returnare beneficiarului
1.8	Protecția suprafețelor înțrare și ieșire din podeț, beton armat cl. C25/30, XC4, XF3, h =12 cm, pe fundație pin piatră spartă granit, h=10cm, sort16-22,4, WA <sub>241</sub> , F1, LA <sub>20</sub> , inclusiv: -plasă armatură cl. A240 – 61 kg; -execuție rosturi de deformație în beton – 20 m; -umplerea rosturilor cu mastic bituminos – 11 kg -cherestea din rășinoase, secțiunea 3x12 cm: 1,0 m <sup>3</sup> ;	m <sup>2</sup>	26,50	
1.9	Excavarea pământului în carieră, cu excavatorul, încărcarea și transportul la 22 km, în drum de ocolire, pământ gr.II, γ=1,8 t/m <sup>3</sup> , lucrări descărcare, împingere pământului cu buldozerul până la 15 m	100m <sup>3</sup>	8,30	
1.10	Compactare pământ cu compactor de 25 t, pe pneuri, h = 30 cm, cu 8 treceri suprapuse	100m <sup>3</sup>	8,52	
1.11	Executare îmbrăcăminte piatră spartă calcar împănăt, sort 16-22,4, 31,5-63, WA <sub>241</sub> , F, LA <sub>30</sub> , h = 28 cm	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	371,0 103,88	
1.12	Amorsare cu emulsie bituminoasă, în vederea aplicării stratului de criblură anrobată	m <sup>2</sup>	371,0	1.1 l/m <sup>2</sup>
1.13	Strat de legătură beton asfaltic BAD22,4, bitum rutier 50/70, așternere mecanizată, h = 6 cm, carosabil	m <sup>2</sup>	371,0	
1.14	Strat din piatră concasată de calcar pe acostament, sort 22,4-31,5, WA <sub>241</sub> , F2, MDE <sub>25</sub> , LA <sub>30</sub> , h=15 cm	m <sup>2</sup>	132,0	

Mod. inv. Nr.  
Semnătura și data  
Inv. Nr.

						<b>06 – 15/485</b>		
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data			
						<b>BORDEROUL LUCRĂRILOR DE REPARAȚIE</b>		
						Faza	Planșa	Planșe
						P.E.	12	
<b>I.Ș.P.</b>	<b>A. Cecan</b>				<b>11.21</b>	<b>“INJPROIECT” S.R.L.</b>		
<b>Întocmit</b>	<b>A. Sîrghi</b>				<b>11.21</b>			

1.15	Marcaj rutier provizoriu longitudinal executat mecanizat, inclusiv: - 1.4, lățimea de 15 cm	m/m <sup>2</sup>	88/13,2	
1.16	Decaparea îmbrăcămintei din beton asfaltic pe rampă, h = 6 cm, încărcare mecanizată în auto, transport moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	371,0 22,26	Depozit Cimișlia
1.17	Demolarea stratului h = 28 cm, din piatră spartă cu buldozerul, încărcare mecanizată, transport material rezultat până la 20 km, descărcare	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	371,0 103,88	
1.18	Excavarea terasament cu excavatorul, pământ gr.II, $\gamma=1,8 \text{ t/m}^3$ , încărcarea în camion și transportarea pământ, până la 22,0 km, descărcare	100m <sup>3</sup>	8,30	
1.19	Demontarea podețului provizoriu din elemente de beton armat prefabricate -strat protecție din beton la intrare și ieșire, h=10cm -încărcarea molozului / elementelor prefabricate în camion, transportarea la distanța 20 km	buc/m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	9 / 24,48 3,18 3,18 / 24,48	Returnare la beneficiar
1.20	Demolarea fundației din piatră spartă cu buldozerul, încărcare mecanizată, transport material rezultat până la 20 km, descărcare	m <sup>3</sup>	21,40	
1.21	Nivelarea mecanizată/manuală a suprafețelor	m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	1420/220	
1.22	Împrăștierea manuală a stratului fertil pe taluzuri	m <sup>2</sup>	66,67	
	<b>Amenajare șantier</b>			
1.23	Excavarea mecanizată a stratului fertil, h = 15 cm, de pe taluzuri în zona acceselor, depozitare în grămezi;	m <sup>3</sup>	12	
1.24	Excavarea parțială a umpluturii terasament, cu buldozerul, împingere până la 15 m, pământ gr.II	100m <sup>3</sup>	0,60	
1.25	Excavarea pământului în carieră, cu excavatorul, încărcarea și transportul la 22 km, în accese și platforme, pământ gr.II, $\gamma=1,8 \text{ t/m}^3$ , lucrări descărcare, împingere pământului cu buldozerul până la 10 m	100m <sup>3</sup>	0,93	
1.26	Compactare pământ cu compactor de 25 t, pe pneuri, h = 30 cm, cu 8 treceri suprapuse	100m <sup>3</sup>	1,53	
1.27	Executarea îmbrăcămintei din piatră spartă de calcar sort 22,4-31,5, WA241, F2, MDE25, LA30, h=15cm	100m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	5,10 76,50	
1.28	Demolarea îmbrăcămintei la accese și platforme, din piatră spartă cu buldozerul, încărcare mecanizată transport material rezultat până la 20 km, descărcare	m <sup>3</sup>	76,50	
1.29	Excavarea acceselor și platformei cu excavatorul, încărcarea în camion și transportarea materialului rezultat până la 20,0 km, descărcare	100m <sup>3</sup>	0,93	
1.30	Nivelarea mecanizată/manuală a suprafețelor	m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	300/210	
1.31	Împrăștierea manuală a stratului fertil pe taluzuri	m <sup>2</sup>	80,0	
	<b>Chiria utilajului provizoriu</b>			
1.32	Chiria Schelelor modulare PERI UP Flex, pentru lucrările de reparație a infrastructurii și a suprastructurii podului la înălțimea medie de 4,0 m, cu greutatea medie de 71 kg / m <sup>2</sup> , încărcare și transportare spre șantier la distanța de 91 km	luni t t	4 4,473 4,473	
	<b>2. Demolarea parțială a podului</b>			
	<b>Cale pe pod și rampă</b>			
2.1	Demontare parapet metalic pentru pietoni, încărcare mecanizată în auto, transportare la 20 km	t	0,94	Depozit Cimișlia
2.2	Demolare elemente de trotuar din beton armat, încărcare mecanizată în auto, transportare la 20 km	m <sup>3</sup>	9,35	Depozit Cimișlia
2.3	Decapare îmbrăcămintei din beton asfaltic pe pod, h <sub>med</sub> = 13 cm, încărcare mecanizată în auto, transportare moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	191,04 24,84	Depozit Cimișlia

Mod. inv. Nr.

Semnătura și data

Inv. Nr.

11.21

11.21

Mod Nr. sec. Coala Nr. doc. Semnat Data

06 - 15/485

Planșa

13

Mod. inv. Nr.	
Semnătura și data	
Inv. Nr.	

2.4	Demolare strat de protecție din beton armat pe pod, h = 4 cm, încărcare mecanizată în auto, transportare moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	191,04 7,64	Depozit Cimișlia	
2.5	Demolarea stratului de egalizare din beton, h <sub>med</sub> = 4 cm, încărcare mecanizată în auto, transportare moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	191,04 7,64	Depozit Cimișlia	
2.6	Decaparea îmbrăcămintei din beton asfaltic pe rampă, h <sub>med</sub> = 8 cm, încărcare mecanizată în auto, transport moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	94,0 7,52	Depozit Cimișlia	
2.7	Frezare mecanizată a îmbrăcămintei din beton asfaltic pe rampă de până la h = 5 cm, încărcare mecanizată în auto, transport moloz la 20 km	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	284,0 14,20	Depozit Cimișlia	
<b>Suprastructura</b>					
2.8	Demolarea nodurilor de îmbinare a plăcilor suprastructurii, din beton armat, încărcare mecanizată, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	12,42	Depozit Cimișlia	
2.9	Demontarea mecanizată a plăcilor suprastructurii din beton armat, dimensiuni 575x165x33 cm, greutate 7,83 t, încărcare în auto, transport la 20 km	buc m <sup>3</sup>	10 31,51	Depozit Cimișlia	
2.10	Demontarea mecanizată a plăcilor suprastructurii din beton armat, dimensiuni 600x165x33 cm, greutate 8,16 t, încărcare în auto, transport la 20 km	buc m <sup>3</sup>	10 32,67	Depozit Cimișlia	
<b>Infrastructura</b>					
2.11	Demolarea riglelor din beton armat, încărcare mecanizată, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	17,00	Depozit Cimișlia	
2.12	Demolarea plăcilor din beton armat, din dosul culeelor, încărcare în auto, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	5,40	Depozit Cimișlia	
2.13	Tăierea cu mașina manuală cu disc pe suprafața piloților din beton armat, adâncimea de până la 2 cm (fără a atinge armatura)	m	46,8		
2.14	Demolarea parțială a piloților din beton armat, încărcare, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	0,50	Depozit Cimișlia	
<b>Protecția suprafețelor albiei</b>					
2.15	Demolarea stratului de protecție din beton degradat a suprafețelor albiei în zona podului, h = 10 cm, încărcare, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	36,0	Depozit Cimișlia	
<b>3. Infrastructura podului</b>					
<b>Reparația culeelor</b>					
3.1	Excavare mecanizată/manuală, pământ cat. II terasament la dezvelire parțială culeei, descărcare teren	100m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	0,80 / 6		
3.2	Compactarea pământului coeziv în straturi succesive de 10cm grosime, cu maiul de mână	100m <sup>3</sup>	0,86		
3.3	Confecționarea piloților la uzină din beton armat cl. C30/37, XC4, XF4, XA1, secțiunea 35x35 cm, lungimea de 12,0 m, greutăți de 3,70 t (C12-35T4)	buc m <sup>3</sup>	10 14,90	A240=23 kg/m <sup>3</sup> A500C=212kg/m <sup>3</sup>	
3.4	Fișa piloților de beton armat, bătuți pe uscat vertical, cu soneta universală, în teren categ. II	m	115		
3.5	Tăierea canelurii pe suprafața piloților existenți din beton armat degradat, adâncimea de până la 2 cm (fără a atinge armatura) cu mașina de canelat	m	4		
3.6	Demolarea betonului degradat pe suprafața piloților existenți din beton armat, adâncimea h <sub>med</sub> = 2 cm, încărcarea manuală, transport moloz la 20 km	m <sup>3</sup>	0,10	Depozit Cimișlia	
3.7	Curățarea de praf a suprafețelor de beton a stâlpului, cu utilizarea dispozitivelor cu aer comprimat	m <sup>2</sup>	5,0		
3.8	Amorsarea cu emulsie Sika Latex Aditiv a suprafețelor de beton știrbit și cu caverne	m <sup>2</sup>	5,0	0,25 kg/m <sup>2</sup>	
3.9	Strat de mortar pe bază de ciment, modificat cu	m <sup>2</sup>	5,0	38 kg/m <sup>2</sup>	
			11.21		
			11.21		
Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data
<b>06 - 15/485</b>					<b>Planșa</b>
					<b>14</b>

	polimeri, tip Sika MonoTop-612, aplicat manual pe suprafețe cu știrbituri și caverne, hmed = 2 cm;						
3.10	Montarea armaturilor în beton armat, în rigle și opritori antiseismici, inclusiv arm. cl. A240 / A500C	kg kg/kg	2108 1020/1088				
3.11	Turnarea mecanizată a betonului armat de cl. C30/37, XC4, XF4, XD1, în rigle și opritori antiseismici	m <sup>3</sup>	13,96				
3.12	Cofraje la betoane, panouri placaj tip P	m <sup>2</sup>	27,0				
3.13	Montarea armaturilor pentru beton armat, în zid de gardă, inclusiv arm. cl. A240 / A500C	kg kg/kg	342 19 / 323				
3.14	Confecționarea la uzină și montarea pieselor înglobate, din oțel platbandă, în aripile zid de gardă	buc kg	8 27				
3.15	Turnarea mecanizată a betonului armat de clasa C30/37, XC4, XF4, XD1, în zidul de gardă (montarea profilului de aluminiu cu lungimea de 1,90 m, pentru acoperirea rostului de dilatație R2, pe trotuar)	m <sup>3</sup>	4,74				
3.16	Cofraje la betoane, panouri placaj tip P, la zid gardă	m <sup>2</sup>	40,0				
3.17	Hidroizolarea suprafețe culei, astupate cu pământ, din bitum filerizat, aplicat la rece, cu peria, în 2 straturi	m <sup>2</sup>	91,0				
3.18	Sistem de protecție anticorozivă a suprafețelor de beton a elementelor vizibile a pilelor: 1. Hidrofobizarea cu Sikagard-703W 2. Strat de acoperire cu Sikagard-680S color 3. Strat final cu Sikagard-680S color	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36,0 36,0 36,0	consum : 0,2 L / m <sup>2</sup> 0,2 kg / m <sup>2</sup> 0,2 kg / m <sup>2</sup>			
<b>Reparația pilelor intermediare</b>							
3.19	Confecționarea piloților la uzină din beton armat cl. C30/37, XC4, XF4, XA1, secțiunea 35x35 cm, lungimea de 12,0 m, greut. de 3,70 t (C12-35T3)	buc m <sup>3</sup>	12 17,88	A240=23 kg/m <sup>3</sup> A500C=180kg/m <sup>3</sup>			
3.20	Fișa piloților de beton armat, bătuți pe uscat vertical, cu soneta universală, în teren categ. II	m	120				
3.21	Săpături manuale, pământ cat. II, la dezvelirea parțială a piloților înfiți în teren, adâncimea până la h = 0,50 m, aruncare în teren	m <sup>3</sup>	61,50				
3.22	Curățarea de praf a suprafețelor de beton, cu utilizarea dispozitivelor cu aer comprimat	m <sup>2</sup>	17,60				
3.23	Hidroizolare suprafețe la piloții pilelor 2, 3, 4, din bitum filerizat, aplicat rece, cu peria, în 2 straturi, ulterior astupate cu pământ	m <sup>2</sup>	17,60				
3.24	Săpătură manuală, astuparea gropii de fundație	m <sup>3</sup>	61,50				
3.25	Compactarea pământului coeziv în straturi succesive de 10 cm grosime, cu maiul de mână	m <sup>3</sup>	61,50				
3.26	Tăierea canelurii pe suprafața din beton degradat și fisurat, adâncimea de până la 2 cm (fără a atinge armatura) cu mașina de canelat	m	14,0	La pilele 2 - 4			
3.27	Demolarea betonului degradat, slab și fisurat pe suprafața piloților din beton armat, încărcarea manuală, transport moloz la 20 km, hmed = 2 cm	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	31,0 0,62	La pilele 2 - 4 Depozit Cimișlia			
3.28	Curățarea de praf a suprafețelor de beton a piloților, cu utilizarea dispozitivelor cu vid sau aer comprimat	m <sup>2</sup>	31,0				
3.29	Amorsarea cu emulsie Sika Latex Aditiv a suprafețelor de beton știrbit și cu caverne	m <sup>2</sup>	31,0	0,25 kg/m <sup>2</sup>			
3.30	Strat de mortar pe bază de ciment, modificat cu polimeri, tip Sika MonoTop-612, aplicat manual pe suprafețe cu știrbituri și caverne, hmed = 2 cm;	m <sup>2</sup>	31,0	38 kg/m <sup>2</sup>			
3.31	Montarea / demontarea manuală a schelelor metalice tubulare, la înălțimea medie de 3,0 m, greutatea de 71 kg / m <sup>2</sup> , transportare manuală la 50 m	ori / m <sup>2</sup> t	3 / 63 4,473				
3.32	Montarea armaturilor pentru beton armat la rigle, inclusiv arm. cl. A240 / A500C	kg kg/kg	3021 1565/1456				
Inv. Nr.					11.21	<b>06 - 15/485</b>	<b>Planșa</b>
					11.21		
	Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat		
Semnătura și data							<b>15</b>
Mod. inv. Nr.							



Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.

3.33	Turnarea mecanizată a betonului armat de cl. C30/37, XC4, XF4, XD1, la rigle	m <sup>3</sup>	23,27	
3.34	Cofraje pentru betoane, din panouri din placaj tip P, pentru rigle	m <sup>2</sup>	80,0	
3.35	Montarea armaturilor pentru beton armat la piteni antiseismici, inclusiv arm. cl. A500C	kg kg	10 10	
3.36	Turnarea mecanizată a betonului armat de cl. C30/37, XC4, XF4, XD1, la piteni antiseismici	m <sup>3</sup>	0,26	
3.37	Cofraje pentru betoane, din panouri din placaj tip P, pentru piteni antiseismici	m <sup>2</sup>	3,10	
3.38	Sistem de protecție anticorozivă a suprafețelor de beton a elementelor vizibile a pilelor 2, 3 și 4: 1. Hidrofobizarea cu Sikagard-703W 2. Strat de acoperire cu Sikagard-680S color 3. Strat final cu Sikagard-680S color	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	200,1 200,1 200,1	consum : 0,2 L/ m <sup>2</sup> 0,2 kg/ m <sup>2</sup> 0,2 kg/ m <sup>2</sup>
<b>4. Suprastructura podului</b>				
<b>Montarea plăcilor</b>				
4.1	Executarea stratului din mortar M20 de nisip și ciment, h= 2-3 cm, cu așternerea pânzei din ruberoid în două straturi	m <sup>3</sup> m <sup>2</sup>	0,78 26,5	
4.2	Confecționarea la uzină și montarea plăcilor din beton armat cl. C30/37, XC4, XF4, XD1, dim. 590x98x40cm, greutatea 3,59 t, macara cu capacitatea de 30 t	buc m <sup>3</sup>	40 54,00	A240=83 kg/m <sup>3</sup> A500C=169kg/m <sup>3</sup> Pİ=6 kg/m <sup>3</sup>
4.3	Montare armaturi cl. A240 la monolitizarea plăcilor	kg	50	
4.4	Turnarea mecanizată a betonului armat de cl. C30/37, XC4, XF4, XD1, monolitizarea plăcilor	m <sup>3</sup>	3,96	
4.5	Cofraje din placaj tip P pentru beton armat	m <sup>2</sup>	4,90	
4.6	Procurarea, montarea aparatelor de reazem din cauciuc armat, 15x20x2,8 cm	buc	16	
<b>Execuția plăcii suprabetonate</b>				
4.7	Forarea mecanică a găurilor cu diametrul de până la 30 mm în placa din beton armat, pentru conectori	buc	400	
4.8	Prepararea și ungerea cu clei epoxid a conectorilor	kg	16	
4.9	Confecționarea la uzină și montarea conectorilor în găuri forate (armat. A500C –75 %, platbandă – 25 %)	buc kg	400 480	
4.10	Așternerea foilor de ruberoid în două straturi pe capetele plăcilor megieșe, deasupra pilei 2, 3, 4	m <sup>2</sup>	28,2	
4.11	Montarea / demontarea manuală a schelelor metalice tubulare, la înălțimea medie de 4,0 m, greutatea de 71 kg / m <sup>2</sup> , transportare manuală la 50 m, la console	ori / m <sup>2</sup> t	2 / 126 8,946	
4.12	Montarea armaturilor în plăca suprabetonată, inclusiv armatura cl A240 / A500C	kg kg / kg	5036 379 / 4657	
4.13	Confecționarea la uzină și montarea pieselor înglobate, din oțel platbandă, în plăca suprabetonată (armatură A500C – 10 %, platbandă – 90 %)	buc/kg buc/kg	64 / 237 24 / 547	
4.14	Forarea mecanică a găurilor cu diametrul de până la 42 mm în placă, pentru țevile PVC Ø32 mm	buc	32	
4.15	Prepararea și ungerea cu clei epoxid a țevilor PVC	kg	1,0	
4.16	Montarea țevilor de drenaj, din PVC Ø32 mm (40x3)	buc/m	32 / 17,6	
4.17	Forarea mecanică a găurilor cu diametrul de până la 200 mm în placă, pentru țevile de evacuare a apelor	buc	8	
4.18	Montarea gurilor de evacuare a apelor, din fontă, DN110, inclusiv prepararea și ungerea cu clei: 0,4 kg	buc/kg	8/343	Ramă cu grilă și pâlnie cu tub
4.19	Turnarea mecanizată a betonului armat în placa suprabetonată, inclusiv pe carosabil cl. C30/37, XC4, XF4, XD1,	m <sup>3</sup>	24,35	Montare profil de aluminiu, pentru rost R2

11.21

11.21

Mod Nr. sec. Coala Nr. doc. Semnat Data

06 - 15/485

Planșa

16

	pe trotuar cl. C35/45, XC4, XF4, XD3, XM1 (cu montarea profilului de aluminiu cu lungimea de 2,20 m, pentru acoperirea rostului de dilatație R2)	m <sup>3</sup>	17,30				
4.20	Cofraje pentru betoane, din panouri din placaj tip P, la în plăca suprabetonată	m <sup>2</sup>	87,5				
4.21	Executarea canelurii (crestăturii) 5x10 mm pe suprafața betonului plăcii suprabetonate, cu mașina cu disc și umplerea cu mastic bituminos	m kg	38,0 1,7	Deasupra pilelor 2, 3, 4			
4.22	Sistem de protecție anticorozivă a suprafețelor de beton a suprastructurii, partea vizibilă: 1. Hidrofobizarea cu Sikagard-703W 2. Strat de acoperire cu Sikagard-680S color 3. Strat final cu Sikagard-680S color	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	296,0 296,0 296,0	consum : 0,2 kg/ m <sup>2</sup> 0,2 kg/ m <sup>2</sup> 0,2 kg/ m <sup>2</sup>			
<b>5.Calea podului</b>							
<b>Execuția elementelor căii podului</b>							
5.1	Curățarea mecanică a stratului suport, în vederea aplicării tratamentului de bitum pe carosabilul podului	m <sup>2</sup>	201,3				
5.2	Strat de amorsaj din bitum tăiat, pe placa suprabetonată	m <sup>2</sup>	201,3				
5.3	Membrană hidroizolantă, pe placa suprabetonată, δ=5mm, ramforsată, ce se aplică prin încălzire, arzător de gaz, rezistentă la asfalt de ≥ 180°C	m <sup>2</sup>	201,3				
5.4	Montarea sistemului de drenare a apelor capilare, inclusiv: - strat de drenaj din piatră spartă de granit, sort 4÷8 mm, WA241, F1, LA20, secțiune 60x120 mm; - plasă sintetică, 100x100mm, ochiul 2x2 mm; - ermetic marca U-30, Y-31, în jurul țevii de drenaj; - mortar din ciment și nisip, cl. M20, h = 0,5÷1,0 cm	m m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> buc/m <sup>2</sup> kg m <sup>3</sup>	46,70 5,60 / 0,34 32 / 0,32 4,8 0,03				
5.5	Strat de amorsare cu emulsie bituminoasă, pentru aplicarea îmbrăcăminții asfaltice pe carosabil, 0,3 l/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	198,48				
5.6	Îmbrăcămintea pe carosabilul podului: -mixtură asfaltică BAP16 cu bitum 50/70, h = 6 cm; -amorsare cu emulsie bituminoasă 0,3 l / m <sup>2</sup> ; -beton asfaltic MAS16 cu bitum 50/70, h = 5 cm	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	206,13 198,48 206,13	Cu rosturile de dilatație 6,75 m <sup>2</sup> Cu rosturile de dilatație 6,75 m <sup>2</sup>			
5.7	Armarea stratului din beton asfaltic cu geoplasă sintetică rutieră PGM-G 100/100-25	m <sup>2</sup>	51	Deasupra pilelor 2, 3 și 4			
5.8	Executarea și etanșarea rostului 1x2 cm dintre beton placă trotuar - asfaltul carosabil, beton trotuar – piesa înglobată cu mastic bituminos	m kg	80,3 14,5				
5.9	Tăierea cu mașina cu discuri diamante a rosturilor în îmbrăcămintea asfaltică la rosturile de dilatație	m	30,00				
5.10	Decapare îmbrăcămintea asfaltice, h = 11 cm, încărcare, transport moloz până la 20 km	m <sup>2</sup>	7,75				
5.11	Curățarea mecanică a suprafețelor de beton, în vederea aplicării stratului suport.	m <sup>2</sup>	7,75				
5.12	Tratamentul superficial al suprafețelor de beton cu soluție pentru aplicarea stratului suport	m <sup>2</sup>	7,75				
5.13	Montarea țevilor drenaj din polimeri Ø20 mm	m	35,20				
5.14	Forarea mecanică a găurilor, Ø16 mm în beton armat pentru scoabe și buloane de oțel	buc	816				
5.15	Ungerea scoabelor și buloanelor cu clei epoxid	kg	14,0				
5.16	Montarea scoabelor metalice de fixare a dispozitivelor de acoperire a rosturilor, armatura clasa A240	kg	136				
5.17	Montarea armaturilor pentru monolitizarea rostului de dilatație, armatura clasa A240	kg	62				
5.18	Dispozitiv pentru acoperirea rostului de dilatație la poduri compuse din elemente elastomere, buloane metalice de fixare, benzi de cauciuc, cleie, mortare și	m	17,0	Pe carosabil			
Inv. Nr.					11.21	<b>06 - 15/485</b>	<b>Planșa</b>
					11.21		
	Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat		
Semnătura și data							
Mod. inv. Nr.							
							<b>17</b>

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.

		betoane speciale, tip "ALGAFLEX TX100"			
5.19		Montarea rostului de dilatație pe trotuar, la nivelul plăcii suprabetonate pe trotuar, deasupra culeelor, Set tip Freyssinet Expansion Joints WR/WRB 50, Inclusiv elemente locale: - tablă striată de aluminiu Quintet 1,5x450x680 mm; greutatea 1,2 kg; -dibluri de oțel-zincat, L=50 mm; -etanșare rost 5x10 mm cu mastic bituminos, între profil aluminiu și beton armat; -rășină epoxidică -prelungirea membranei de cauciuc TPE ALGAFLEX	m buc/m <sup>2</sup> buc/kg m / kg kg m	6,8 4 / 1,24 48 / 0,39 15,6 / 0,8 3,2 5,10	Pe trotuar
5.20		Etanșarea rostului cu deschiderea de 5 cm la capătul soclului parapet pietonal, la culeele. 1 și 5, inclusiv: -garnitură din cauciuc cu spumă impregnată acrilic tip BEJS-0200; -adeziv epoxidic; -silicon sikasil WS-295 FPS	buc m kg kg	4 0,96 0,16 0,28	
5.21		Montarea parapetului de pietoni din panouri de oțel vopsit în trei straturi (inclusiv pe aripile zid de gardă)	m kg	53,40 2622	
5.22		Montarea balustradei din țevi de oțel zincat termic, Ø70mm, δ=5 mm, pe parapetul de siguranță rutieră, pe pod și pe rampa de acces	kg	597	
5.23		Montarea parapetului deformabil de siguranță rutieră, din elemente de oțel zincat termic, pe pod-rampe Inclusiv stâlpi CM* pe pod stâlpi CD-3 pe rampă beton pentru fundație cl. C16/20,XF1	m kg kg kg m <sup>3</sup>	57,00 1771 559 98 1,00	
5.24		Marcaje rutiere longitudinale executate mecanizat, cu vopsea de tip AK-595 Poli-color, sau alta analogică, inclusiv: - 1.1.1, lățimea de 15 cm - 1.7, lățimea de 15cm	m / m <sup>2</sup> m / m <sup>2</sup>	207 / 31,0 144 / 11,0	Pe pod și pe rampele de acces
<b>6. Racordarea podului cu drumul</b>					
6.1		Excavare mecanizată terasament, păm. cat.III, descărcare teren	100m <sup>3</sup>	1,60	
6.2		Săpătură manuală, aruncare teren	m <sup>3</sup>	10,0	
6.3		Compactarea pământului coeziv în straturi succesive de 10 cm grosime, cu maiul de mână	100m <sup>3</sup>	1,70	
6.4		Procurarea, descărcarea și împrăștierea manuală a amestecului din nisip cu prundiș, în straturi de 10 cm grosime în goluri în spatele zidului de gardă	m <sup>3</sup>	124	
6.5		Compactarea pământului necoziv în straturi succesive de 10 cm grosime, cu maiul de mână	m <sup>3</sup>	124	
6.6		Pat de fundație din piatră spartă de granit, sort 16-22,4, 31,5-63, WA241, F1, LA20, cu împănare	m <sup>3</sup>	61,8	
6.7		Executarea stratului din mortar M20 de nisip și ciment, h= 2-3 cm, cu așternerea pânzei de ruberoid în trei straturi	m <sup>2</sup>	3,40	
6.8		Confecționarea la uzină și montarea plăcilor de racordare din beton armat cl. C30/37,XC4,XF4, dimensiuni 400x98x25cm, greutatea 2,20 t	buc m <sup>3</sup>	12 10,2	A240=12 kg/m <sup>3</sup> A500C=70kg/m <sup>3</sup> PÎ=3 kg/m <sup>3</sup>
6.8.1		Confecționarea la uzină și montarea plăcilor de racordare din beton armat cl. C30/37,XC4,XF4, dimensiuni 400x124x25cm, greutatea 2,70 t	buc m <sup>3</sup>	4 4,32	A240=12 kg/m <sup>3</sup> A500C=70kg/m <sup>3</sup> PÎ=3 kg/m <sup>3</sup>
6.9		Montare armaturi cl. A500C la monolitizarea plăcilor	kg	270	
6.10		Turnarea mecanizată a betonului armat de cl. C30/37,XC4,XF4, monolitizarea plăcilor de racordare	m <sup>3</sup>	2,12	
6.11		Cofraje din placaj tip P pentru beton armat, la monolitizarea plăcilor de racordare	m <sup>2</sup>	5,0	

11.21

11.21

Mod Nr. sec. Coala Nr. doc. Semnat Data

06 - 15/485

Planșa

18

6.12	Umplerea rosturilor la capetele plăcilor de racordare, găurilor cu mastic bituminos	m kg	18 92				
6.13	Hidroizolarea suprafețelor plăcilor de racordare cu bitum filerizat, cu peria, în două straturi succesive	m <sup>2</sup>	76,3				
<b><u>7. Rampele de acces la pod</u></b>				Condiții strâmtorate de lucru			
7.1	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor B-2-20-25 cm, din beton armat cl. C35/45, XF4, XD3, XM1, greutatea 0,06 t, pe fundație din beton cl. C25/30, XF2	m m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	258 5,93 5,80				
7.2	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor de bordură BR 100x20x8 din beton armat cl. C35/45 XF4, XD3, greutatea 0,040 t, pe fundație din beton cl. C25/30, XF2	m m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	83 1,33 2,70				
7.3	Strat de fundație din amestecuri de piatră spartă de calcar împănate, sort 16-22,4, 31,5-63, WA241, F2, LA30, h = 32 cm	m <sup>2</sup>	424,2				
7.4	Amorsare cu emulsie bituminoasă, în vederea aplicării stratului de criblură anrobată	m <sup>2</sup>	424,2	1.1 l/m <sup>2</sup>			
7.5	Strat de bază din anrobat bituminos cu criblură din granit AB31,5, bitum rutier 50/70, h = 8 cm	m <sup>2</sup>	424,2				
7.6	Amorsare cu emulsie bituminoasă, în vederea aplicării îmbrăcămintei de beton asfaltic	m <sup>2</sup>	424,2	0.3 l/m <sup>2</sup>			
7.7	Strat de legătură beton asfaltic BAD22,4, bitum rutier 50/70, așternere mecanizată, h=6cm, carosabil rampă	m <sup>2</sup>	424,2				
7.8	Curățarea stratului existent de asfalt frezat	m <sup>2</sup>	284,0				
7.9	Așternerea geoplasei sintetice PGM-G 100/100-25	m <sup>2</sup>	746,30				
7.10	Amorsare cu emulsie bituminoasă cationică, în vederea aplicării îmbrăcămintei de beton asfaltic	m <sup>2</sup>	746,30	0,8 l/m <sup>2</sup>			
7.11	Strat de uzură din beton asfaltic MAS16, bitum rutier 50/70, așternere mecanizată, h=5cm, carosabil rampă	m <sup>2</sup>	746,30				
7.12	Strat din beton asfaltic BA8, bitum rutier 50/70, h = 5 cm, pe un strat din piatră concasată de calcar, sort 22,4-31,5, WA241, F2, MDE25, LA30, h=15 cm	m <sup>2</sup>	114,40				
7.13	Strat din piatră concasată de calcar pe acostament, sort 22,4-31,5, WA241, F2, MDE25, LA30, h=15 cm	m <sup>2</sup>	40,10				
7.17	Nivelarea manuală suprafețe acostamente/taluzuri	m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	262/418				
7.18	Înierbarea acostamentelor și taluzurilor	m <sup>2</sup>	680				
7.19	Confecționarea, plantarea stâlpilor de oțel, montarea indicatorului rutier 6.24.1(2 buc), 6.24.2(2 buc.)	buc	2				
<b><u>8. Protecție suprafețe. Casiuri.</u></b>							
<b><i>Protecție suprafețe</i></b>							
8.1	Săpătură manuală la scările de înfrățire pe suprafața taluzurilor, aruncare în teren	m <sup>3</sup>	32				
8.2	Compactare pământ coeziv în straturi succesive de 10 cm grosime, cu maiul de mână	m <sup>3</sup>	32				
8.3	Procurarea, descărcarea și împrăștierea manuală a amestecului din nisip cu prundiș, în straturi de 10 cm grosime, la refacerea conurilor	m <sup>3</sup>	182				
8.4	Compactarea pământului necoeziv în straturi succesive de 10 cm grosime, cu maiul de mână	m <sup>3</sup>	182				
8.5	Turnarea mecanizată a betonului simplu cl. C25/30, XF2, în pinten, secțiunea 40x80 cm	m m <sup>3</sup>	13,70 4,38				
8.6	Turnarea mecanizată a betonului simplu cl. C25/30, XF2, în pinten, secțiunea 40x50 cm	m m <sup>3</sup>	85,50 17,10				
8.7	Turnarea mecanizată a betonului simplu cl. C25/30, XF2, în pinten, secțiunea 21x50 cm	m m <sup>3</sup>	95,0 9,98				
8.8	Protecția suprafețelor semiconurilor cu beton armat cl. C30/37, XC4, XF4, h =12 cm, pe fundație pin piatră	m <sup>2</sup>	1027				
Inv. Nr.					11.21	<b>06 - 15/485</b>	<b>Planșa</b>
					11.21		
	Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat		
Semnătura și data							
Mod. inv. Nr.							
							<b>19</b>

	spart de granit, sort16-22,4,WA241,F1,LA20, h=10 cm, inclusiv: - plasă din armatură cl. A240 – 2362 kg; -execuție rosturi de deformare în beton – 1232 m; -umplerea rosturilor cu mastic bituminos – 665 kg -cherestea din rășinoase, secțiunea 3x12 cm: 5,6 m <sup>3</sup> ;			
8.9	Execuția risbermei din piatră brută granit, Ø20-25 cm, CP90/250, WA0,5, CS80	m <sup>3</sup>	21,0	
<b>Casiuri pe taluz</b>				
8.10	Strat de fundație pentru casiuri, din piatră spartă de granit, sort 16-22,4, WA241, F1, LA20, h = 10 cm	m <sup>3</sup>	2,0	
8.11	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor de bordură din beton armat cl. C30/37, XC4,XF4,XD1, dimensiun.100x18x45 cm, greutatea 0,19 t	buc m <sup>3</sup>	22 1,74	Б-5 A240=30 kg/m <sup>3</sup>
8.12	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor casiu (jgheab) din beton armat cl. C30/37, XC4,XF4,XD1, dimensiunile 52x25x54 cm, greutatea 0,06 t	buc m <sup>3</sup>	10 0,22	Л-6 A240=150 kg/m <sup>3</sup>
8.13	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor pinten din beton armat clasa C30/37, XC4,XF4,XD1, dimensiunile 51x25x80 cm, greutatea 0,21 t	buc m <sup>3</sup>	4 0,36	Б-9 A240=20 kg/m <sup>3</sup>
8.14	Confecționarea la uzină și montarea blocurilor deflector din beton armat clasa C30/37, XC4,XF4,XD1, dimensiunile 20x20x20 cm, gr. 0,01 t	buc m <sup>3</sup>	4 0,02	A240=40 kg/m <sup>3</sup>
8.15	Confecționarea la uzină și montarea plăcilor din beton armat clasa C35/45, XC4,XF4,XD3,XM1, dimens. 130x130x8 cm, gr. 0,345 t	buc m <sup>3</sup>	2 0,28	PT-1 A240=3 kg/m <sup>3</sup> A500C=80kg/m <sup>3</sup>
8.16	Turnarea mecanizată a betonului simplu cl. C25/30, XF2, în pinten secțiunea 30x30 cm;	m <sup>3</sup>	0,52	
8.17	Execuția șanțurilor cu beton armat cl. C30/37, XC4,XF4, h =12 cm, pe fundație pin piatră spart de granit, sort16-22,4,WA241,F1,LA20, h=10 cm, inclusiv: - plasă din armatură cl. A240 – 38 kg; -execuție rosturi de deformare în beton – 3,96 m; -umplerea rosturilor cu mastic bituminos – 0,8 kg -cherestea rășinoase, secțiunea 3x12cm: 0,004 m <sup>3</sup> ;	m <sup>2</sup>	16,52	
8.18	Turnarea betonului simplu clasa C30/37, XF4,XD1, h =12 cm, casiu la intrare, ieșire, și taluz, pe fundație pin piatră spartă de granit, sort 16-22,4, WA241, F1, LA20, h=10 cm	m <sup>2</sup>	29,20	

I.Ș.P.

A. Cecan

Întocmit

A. Sîrghi

Inv. Nr.	Semnătura și data	Mod. inv. Nr.						11.21	06 - 15/485	Planșa	
											11.21
			Mod	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat				
								20			

**APROBAT:**

Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”  
Director general interimar

Veaceslav POTOP

2020

„25” 09

### TEMA DE PROIECTARE

1.	Denumirea lucrării	Lucrări de proiectare cu privire la remedierea degradărilor atestate la podurile de șosea, poziționate pe următoarele drumuri publice: <ul style="list-style-type: none"><li>• R3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 88,322; 95,740.</li><li>• G109 Delacău–Bulboaca–R2, km 23,850.</li></ul>
2.	Temeiul proiectării	Programul privind repartizarea mijloacelor fondului rutier pentru drumurile publice naționale pe anul 2020.
3.	Faza de proiectare	Proiect de execuție.
4.	Proiectant general	Conform procedurii de achiziție publică.
5.	Amplasament	<ul style="list-style-type: none"><li>• R3 Chișinău–Hîncești–Cimișlia–Basarabeasca–frontiera cu Ucraina, km 88,322, pod de șosea, traversează un pârâu, localitatea apropiată s. Abaclia. Latitudine: 46°22'37.92"N, Longitudine: 28°55'17.09"E;</li><li>• R3 Chișinău–Hîncești–Cimișlia–Basarabeasca–frontiera cu Ucraina, km 95,740, pod de șosea, traversează r.Cogîlnic, localitatea apropiată or. Basarabeasca. Latitudine: 46°19'55.61"N, Longitudine: 28°58'40.64"E;</li><li>• G109 Delacău–Bulboaca–R2, km 23,850, pod de șosea, traversează r.Bîc, localitatea apropiată s. Bulboaca. Latitudine: 46°53'28.26"N, Longitudine: 29°18'10.27"E.</li></ul>
6.	Studii și cercetări în teren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridicări topo-geodezice;</li><li>• Prospecțiuni geotehnice;</li><li>• Studii hidrometeorologice;</li><li>• Examinarea vizuală a lucrărilor de artă.</li></ul>
7.	Seismicitatea zonei	Conform zonei de amplasament: 7 grade pe scara MSK-64.
8.	Parametrii tehnici de bază	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lățimea gabaritelor de liberă trecere la nivelul căii podurilor se va corela cu parametrii categoriei tehnice a acceselor către poduri, în conformitate cu NCM D.02.01:2015;</li><li>• СНиП 2.05.03-84* (cu modificări) „Мосты и трубы”;</li><li>• СНиП 3.06.04-91 „Мосты и трубы”;</li><li>• NCM E.04.04:2016 „Măsurile privind protecția anticorozivă a construcțiilor”;</li><li>• CP D.02.05:2017 „Proiectarea podurilor în zone seismice”;</li><li>• Accesoriiile drumului, siguranța rutieră conform NCM D.02.01:2015 și a altor standarde în vigoare;</li><li>• Tipul îmbrăcăminții rutiere - beton asfaltic.</li></ul>

9.	Condiții specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinarea vizuală a lucrărilor de artă;</li> <li>• La elaborarea soluțiilor de proiect, proiectantul va opta pentru soluții care vor duce la optimizarea cheltuielilor pentru execuția lucrărilor de reparație, ulterior și pentru lucrările de întreținere;</li> <li>• După caz, se va proiecta drum de ocolire pe perioada reparației podurilor;</li> <li>• Proiectantul va elabora compartimentul privind evaluarea impactului asupra mediului;</li> <li>• Proiectantul va înainta spre avizare către arhitectul-șef al raionului, documentația de proiect conform prevederilor art.5 pct.5 al Legii nr.163, din 09.07.2010 „Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții”;</li> <li>• Compartimentul Devize, se va întocmi inclusiv în baza costurilor utilajelor de construcții aprobate de către Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”.</li> </ul>
10.	Date inițiale la tema de proiect, avize, acorduri	<p>Beneficiarul va obține cu susținerea Proiectantului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificatul de urbanism;</li> <li>• Avizul autorităților administrației publice locale și organelor de stat de supraveghere.</li> </ul>
11.	Conținutul proiectului de execuție	<p>Conform NCM A.07.02:2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoriu explicativ general;</li> <li>• Desene pe compartimente;</li> <li>• Liste de cantități pe compartimente;</li> <li>• Devize conform art. 4.2.7 al CP L.01.01:2012, privind întocmirea devizelor pentru lucrări de construcție-montaj prin metoda de resurse (inclusiv f. 5).</li> <li>• Elaborarea compartimentului „Argumentarea tehnico-economică a investițiilor”;</li> <li>• Elaborarea compartimentului „Organizarea șantierului de construcție” conform NCM A. 07.02:2012.</li> <li>• Cartea tehnică.</li> </ul>
12.	Numărul de exemplare de documentație	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În volum de 3 exemplare + varianta electronică (pentru fiecare pod separat);</li> <li>• Documentația de proiect se va prezenta în 3 etape, (pentru fiecare pod separat) conform graficului stipulat în contract.</li> </ul>

Director adjunct Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”

Șef direcție construcții și reparații capitale

Șef serviciu proiectări și devize

Șef serviciu poduri

Iu. Pașa

V. Cotruță

D. Gorbatiuc

S. Galușca



REPUBLICA MOLDOVA  
Consiliul Raional Basarabeasca

CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE  
nr. 26 din 28 ianuarie 2021

Ca urmare a cererii adresate de *Dimitrii GORBATIUC*, reprezentantul  
Î.S. "ADMINISTRAȚIA DE STAT A DRUMURILOR"  
cu sediul în mun. *Chișinău*, strada *Bucuriei*, nr. *12a*  
telefon de contact *022-22-05-46*, adresa de e-mail *devize@asd.md*  
înregistrată cu nr. *02/377* din *23 decembrie 2020*.

În baza prevederilor Legii 163/2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție,

C E R T I F I C :

următoarele cerințe pentru elaborarea documentației de proiect pentru:

*"Efectuarea lucrărilor de proiectare pentru reparația podurilor pe drumul R3 Chișinău – Hâncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 88,322 și km 95,740"*  
pe imobilul/terenul cu nr. cadastral \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_, situate în raionul *Basarabeasca*,  
orașul *Basarabeasca* (km 95,740), satul *Abaclia* (km 88,322)

- a) Regimul juridic: *Podurile vizate sunt situate pe teritoriul or. Basarabeasca și a s. Abaclia, raionul Basarabeasca. Dreptul de proprietate asupra imobilului aparține "Administrației de Stat a Drumurilor" Î.S.*
- b) Regimul economic: *Modul de folosință – cale de comunicație, poduri de șosea.*
- c) Regimul tehnic: *Categoria tehnică a drumului conform NCM D.02.01:2015 - III. Conform "Hărții zonării seismice a Republicii Moldova", seismicitatea terenului constituie 7 grade pe scara MSK-64. Accesul la rețelele edilitare: se va efectua conform avizelor serviciilor abilitate.*

d) Regimul urbanistic-arhitectural:

*Obiectele propuse pentru proiectare:*

*1) remedierea degradărilor atestate la podul de șosea, care traversează un pârâu, poziționat pe drumul public R3 Chișinău – Hâncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 88,322, s. Abaclia;*

*2) remedierea degradărilor atestate la podul de șosea, care traversează r. Cogâlnic, poziționat pe drumul public R3 Chișinău – Hâncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 95,740, or. Basarabeasca.*

*Tipul îmbrăcămintei rutiere – beton asfaltic.*

*Lățimea gabaritelor de liberă trecere la nivelul căii podurilor se va corela cu parametrii categoriei tehnice a acceselor către poduri, în conformitate cu NCM D.02.01:2015.*

*De prevăzut un sistem eficient de evacuare a apelor pluviale. Accesoriile drumului și siguranța rutieră vor fi proiectate în conformitate cu cerințele normelor în vigoare.*

*După caz, se va proiecta drum de ocolire pe perioada lucrărilor de reparație a podurilor.*



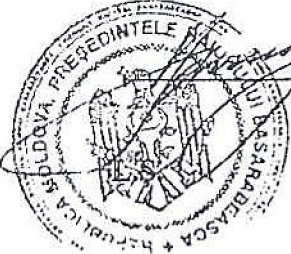
*Amplasament - conform schemei de selectare a terenului, coordonată cu serviciile abilitate.*

Prezentul certificat nu permite executarea lucrărilor de construcție. Documentația de proiect, în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire, va fi însoțită de următoarele avize și studii: Conform cerințelor pct.1 art.12, cap.V al Legii nr.163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție:

- extrasul din documentația de proiect, cuprinzând memoriul explicativ, planul general (plan de situație, plan trasare), fațadele, soluțiile cromatice, proiectul de organizare a executării lucrărilor de construcție;
- raportul unic de verificare a documentației de proiect pentru construcție, elaborat conform regulamentului aprobat de Guvern;
- contractul privind supravegherea de autor, semnat de către solicitant (beneficiar) și proiectant;

Președintele raionului Basarabeasca

Secretar-interimar al Consiliului  
raional Basarabeasca



Piotr PUȘCARI

Gheorghe LIVIȚCHI

Arhitect-șef



Arhitect-șef  
Anastasia TOPALĂ

Achitată plata de     lei (obiectul este finanțat din bugetul de stat, conform HG nr. 164 din 11.03.2020).

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_ direct /prin poștă/prin email

VALABILITATEA SE PRELUNGESTE CU \_\_\_\_\_ LUNI

PRIMAR

SECRETAR

L.Ș.

ARHITECT-ȘEF

Data prelungirii valabilității \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Notă: În conformitate cu art. 26 din Legea privind autorizare lucrărilor de construcție, responsabilitatea pentru emiterea Certificatului de urbanism pentru proiectare revine solidar solicitantului și proiectantului.



AGENȚIA DE MEDIU

АГЕНТСТВО  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

MD-2005 mun.Chișinău, str. Albișoara, 38 Tel. (022) 820-770, Email: am@mediu.gov.md  
<https://documente.mediu.gov.md/public>

Nr. 10/929/2021 din 11 ianuarie 2021

La nr. 368 din 28 decembrie 2020

**AVIZ DE MEDIU Nr. 13-10/01**

pentru coordonarea amplasării imobilului/terenului și a rețelelor edilitare la elaborarea certificatului de  
urbanism pentru proiectare

„11” 01 2021

1. Solicitant: Consiliul Raional Basarabeasca;
2. Beneficiar: Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”;
3. Denumirea obiectului pentru care se atribuie terenul: Reparația podurilor pe drumul R3 Chișinău-Hâncești-Cimișlia-Basarabeasca-frontieră cu Ucraina, km 88,322 și km 95,740;
4. Locul dislocării terenului: r-nul Basarabeasca;
5. Denumirea documentelor în baza cărora este eliberat avizul:  
- cererea Consiliului Raional Basarabeasca, înregistrată cu nr. 2621/1-4601 din 29.12.2020 la Agenția de Mediu;  
- schema de amplasare a construcțiilor;
6. Terenul în natură a fost examinat de comisia în componența: documentele prezentate au fost examinate din oficiu;

Director

Digitally signed by Dermenji Veaceslav  
Date: 2021.01.11 12:43:11 EET  
Reason: MoldSign Signature  
Location: Moldova



Veaceslav Dermenji

Executor: Veaceslav Patrașcu  
Tel: 022820-789,  
E-mail: v\_patrascu@mediu.gov.md

Document semnat electronic în conformitate cu Legea nr. 91 din 29.05.2014.  
Verificarea semnăturii poate fi realizată la adresa: <https://msign.gov.md>

7. Caracteristica terenului:

- a) dimensiunile și suprafața: obiect liniar;
- b) relieful: liniștit;
- c) condiții pedologice: nu s-au efectuat investigații;
- d) condiții hidrogeologice: nu s-au efectuat investigații;

e) prezența spațiilor verzi, ariilor protejate: lipsă;

8. Folosirea precedentă a terenului: drum extravilan, teren public;

9. Amplasarea terenului în raport cu:

- a) construcții, zone selitebe: corespunde;
- b) componente naturale: sol, apă, aer;
- c) zone de protecție: traversează zona de protecție a apelor și albia minoră a r. Cogâlnic în or. Basarabeasca și a unui pârâu f/nume în s. Abaclia;

10. Predominarea zonei vânturilor: NV, SE;

11. Caracteristica surselor de poluare și influența obiectului dat asupra mediului: Va influența asupra mediului în limitele admisibile dacă vor fi respectate cerințele legislației de mediu;

12. Complex de măsuri prealabile în materialele de selectare a terenului: coordonarea cu organele de resort;

13. Sursele de aprovizionare cu apă, posibilitatea organizării zonelor de protecție: nu necesită;

14. Posibilitatea canalizării obiectului: nu necesită;

15. Utilizarea și purificarea reziduurilor, corespunderea cerințelor: prin contract cu întreprindere specializată;

16. Posibilitatea încălzirii obiectului (gazificare): nu necesită;

17. Prescripții obligatorii:

1. Informarea de către autoritățile administrației publice locale și inițiatorul activității planificate a populației care locuiește/dețin terenuri în perimetrul obiectivului respectiv despre activitățile planificate și asigurării procesului participativ la luarea deciziei în etapele de proiectare și amplasare a obiectivului. Temei: art. 3 lit d) al Legii nr. 1515 din 16.06.1993, art. 15 al Legii nr. 239 din 13.11.2008;
2. Anticipat lucrărilor de proiectare, de efectuat prospecțiunile pedologice pentru aprecierea grosimii stratului fertil de sol, care în temeiul art. 79 din Cod Funciar, urmează a fi decopertat în procesul efectuării lucrărilor de construcție și va fi folosit pentru amenajarea teritoriului;
3. Utilizarea solului mineral doar din amplasamente autorizate;
4. Proiectul de execuție a obiectivului, elaborat în corespundere cu normativele în vigoare și coordonat cu organele de resort prevăzute de legislație, va prevedea:
  - compartimentul „Protecția mediului”;
  - soluții tehnice pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale;
  - soluții tehnice pentru protecția apelor de suprafață;
  - soluții tehnice antierozionale și antialunecări de teren;
  - crearea spațiilor verzi limitrofe arterelor de circulație, replantarea preponderentă a arborilor;
  - cartograma volumelor de pământ.

1. Deșeurile de construcție de evacuat în amplasamente autorizate de către APL;

2. Se interzice tăierea și vătămarea arborilor și arbuștilor în lipsa actelor permissive necesare;

3. Potrivit prevederilor art. 13 alin. 2 lit. c) al Legii nr. 440 din 27.04.1995 cu privire la zonele și fișiile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă, realizarea obiectivului se admite numai în baza avizului pozitiv al expertizei ecologice de stat, în conformitate cu procedurile stabilite de art. 18 al Legii nr. 851 din 29.05.1996 privind expertiza ecologică;
4. Obținerea actelor permise necesare, prevăzute de Legea nr. 160 din 22.07.2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător.

#### CONCLUZIE:

1. Agencia de Mediu consideră posibilă proiectarea „Reparația podurilor pe drumul R3 Chișinău-Hâncești-Cimișlia-Basarabeasca-frontieră cu Ucraina, km 88,322 și km 95,740”, doar în cazul respectării prevederilor legale, inclusiv a prescripțiilor enunțate mai sus.
2. Acest aviz nu este act permisiv și este valabil în condițiile descrise în prezentul referitor la obiectivul propus și condițiile de amplasare.

Direcția de Sănătate Publică raional Hîncești   
denumirea instituției  
наименование учреждения

Formular Nr. 301/e  
Форма  
Aprobat MS al RM Nr. 828 din 31.10.2011  
Утверждена МЗ РМ

**A V I Z S A N I T A R Nr. 105**   
 **PRIVIND ATRIBUIREA TERENULUI PENTRU CONSTRUCȚIE**   
 **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**   
 **ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО**   
 **din 29.12.2020**

OT

1. Denumirea obiectului pentru care se repartizează lotul, apartenența administrativă \_\_\_\_\_  
Наименование объекта, для которого отводится участок, его ведомственная принадлежность  
 Lucrări de proiectare a obiectului ” M3 Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu   
 Ucraina, km 88,322 și 95,740”   
Beneficiar:  Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”

2. Locul de aflare a lotului  raionul Basarabeasca   
Место нахождения участка  Raionul (municipiul), orașul, satul raion (муниципий), город. село

3. Denumirea documentelor, în baza cărora este eliberat avizul sanitar \_\_\_\_\_  
Наименование документов, на основании которых дано настоящее заключение  
 Procesul- verbal privind selectarea terenului și planul de încadrare în localitate, Demers nr.de intrare 643   
 din 28.12.2020

4. A fost examinat locul în natură  Da   
Производился ли осмотр участка в натуре  
de comisie în componența:  arhitector, inginer cadastral, inspecția ecologică, sănătatea publică.   
комиссией в составе:

5. Caracteristica lotului de pământ (teritoriului):  
Характеристика земельного участка (территории):  
a) suprafața \_\_\_\_\_ b) relieful  liniștit   
размеры (площадь) \_\_\_\_\_ рельеф \_\_\_\_\_  
c) solul  argilă  d) cota apelor freatice - \_\_\_\_\_  
вид грунта \_\_\_\_\_ высота стояния грунтовых вод \_\_\_\_\_  
e) sol mlăștinos \_\_\_\_\_ f) spații verzi  lipsesc   
наличие заболоченности \_\_\_\_\_ наличие зеленых насаждений \_\_\_\_\_

6. Folosirea lotului (teritoriului) în trecut  teren privat   
Использование участка (территории) в прошл \_\_\_\_\_

7. Plasarea lotului în raport cu teritoriul și clădirile ce-l înconjoară  extravilan   
Размещение участка по отношению к окружающей территории имеющимися строениям \_\_\_\_\_

8. Direcția predominantă a vîntului  nord-vest   
Господствующее направление ветров \_\_\_\_\_

9. Caracteristica influenței posibile a obiectului dat asupra mediului înconjurător și a condițiilor sanitare de viață a populației  
Характеристика возможных влияний указанного объекта строительства на окружающую среду и санитарные условия жизни населения \_\_\_\_\_

10. Clasa obiectului conform clasificării sanitare, dimensiunile (zonei sanitare de protecție) și a normelor sanitare (NS-245-71)  
Класс объекта по санитарной классификации, размеры (санитарно-защитной зоны) в соответствии с (СН-245-71)  
și posibilitatea de organizare a ei \_\_\_\_\_  
и возможность ее организации \_\_\_\_\_

11. Sursa de aprovizionare cu apă, de a organiza zona sanitară de protecție \_\_\_\_\_.

12. Posibilitatea de a canaliza obiectul \_\_\_\_\_

Возможность канализования объекта

13. Locul de evacuare a apelor reziduale (corespunde sau nu cerințelor) \_\_\_\_\_

Место сброса сточных вод (соответствие требованиям)

14. Posibilitatea termoficării obiectului \_\_\_\_\_

Возможность теплоснабжения объекта

**Aviz sanitar:**

Заключение:

Terenul situat în raionul Basarabeasca

Земельный участок

Conform condițiilor sanitare: \_ corespunde și e util pentru : ” Lucrări de proiectare a obiectului ” M3

Chișinău – Hîncești – Cimișlia – Basarabeasca – frontiera cu Ucraina, km 88,322 și 95,740 „

по санитарным условиям:

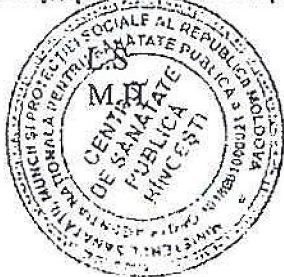
Avizul prezent este autentic pîna la 29.12.2021

Настоящее заключение действительно

Șefa Direcției de Sănătate Publică Hîncești

Главный Государственный санитарный врач

Pascari Tamara



semnătura, подпись