



HOTĂRÂREA NR. ____

din 26 iulie 2012

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai investiției "**Pod din beton armat peste Valea Șaeș pe DJ 106 limita județului Sibiu – Apold - Sighișoara (DN 13) km 93+756, județul Mureș**"

Consiliul Județean Mureș,

Văzând expunerea de motive nr. 12923/19.VII.2012 a Direcției Tehnice privind "Pod din beton armat peste Valea Șaeș pe DJ 106 limita județului Sibiu – Apold - Sighișoara (DN 13) km 93+756, județul Mureș",

Potrivit prevederii art.44 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art.97 alin (1) din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

hotărăște:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici ai investiției "Pod din beton armat peste Valea Șaeș pe DJ 106 limita județului Sibiu – Apold - Sighișoara (DN 13) km 93+756, județul Mureș", valoarea totală a investiției (cu TVA inclus) fiind de 1 680 196 lei din care C+M: 1 457 744 lei echivalent cu 381 170 Euro din care C+M: 330 704 Euro, conform devizului general cuprins în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Pentru realizarea investiției răspunde Direcția Tehnică cu asistența direcțiilor de specialitate din cadrul Consiliului Județean Mureș.

PREȘEDINTE

Ciprian Dobre

AVIZAT PENTRU LEGALITATE

SECRETAR

Aurelian Paul Cosma

EXPUNERE DE MOTIVE

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai investiției "**Pod din beton armat peste Valea Șaeș pe DJ 106 limita județului Sibiu – Apold - Sighișoara (DN 13) km 93+756, județul Mureș**"

Drumul județean DJ106 limită jud. Sibiu - Apold - Sighișoara traversează Valea Șaeș la km 93+756 pe un pod cu structura din beton și beton armat, încadrat în clasa II de încărcare. Podul are o lungime totală de 12,30 m, o lățime de 6,80 m din care lățimea părții carosabile este de 4,75 m. Înălțimea liberă sub pod este de circa 5,00 m. Este amplasat într-o zonă cu gradul **7**(MSK) de intensitate seismică în conformitate cu prevederile SR 11100/1-93 «Zonarea seismică a teritoriului României», cu **$a_g=0.12$** și **Tc=0.7sec**, zona **E**, conform « Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri », indicativ P100-1/2006, aprobat de MTCT cu ordinul nr. 1.711/19.09.2006.

Infrastructura podului este alcătuită din 2 culei din beton de ciment. Racordarea infrastructurii la maluri a fost realizată cu sferturi de con. A fost executat ca și un podeț boltit din beton de ciment peste care s-au realizat umpluturi succesive din material pietros, calea pe pod fiind realizată din straturi de mixturi asfaltice. Grosimea bolții la cheie este de circa 40 cm. De o parte și de alta a bolții au fost executate timpane din beton de ciment în care au fost amplasați parapetii de pod.

Podul nu are în momentul de față trotuare și guri de scurgere, prezentând doar un parapet pietonal metalic.

În prezent, podul prezintă multiple degradări:

- Albia podului prezintă o zonă betonată degradată între culei, în rest fiind neamenajată și plină de vegetație;
- Nu există lucrări de apărări de mal, motiv pentru care malul stâng în aval de pod se surpă;
- Sistemul rutier este surpat în zona culeii spre Șaeș, partea dreaptă a părții carosabile, surpare datorată alunecării umpluturii de sub timpanul drept și a distrugerii sfertului de con ;
- Parapeți metalici degradați sau lipsă;
- Înainte de intrarea pe pod, pe partea dreaptă a drumului în sensul kilometrajului, există o ruptură la marginea părții carosabile și o zonă de alunecare pe circa 25 m ;
- În zona culeilor timpanele sunt fisurate;
- Bolta are o fisură în ax de circa 3-4 mm grosime, transversal drumului, având lungimea de 3 m;
- Ca și degradare generală întâlnim tencuiala desprinsă de pe cea mai mare parte a feței văzute a podului, beton exfoliat și desprins în multe locuri;

Având în vedere starea de degradare a podului, în vederea promovării lucrărilor de reabilitare sau reconstrucția podului, s-a încheiat contractul de servicii de proiectare nr.20/23.03.2012 cu S.C George Construct S.R.L. din Tîrgu Mureș.

Proiectantul, în documentația tehnico-economică întocmită, propune două variante:

Varianta I: reabilitarea podului existent pe amplasamentul actual.

Lucrări generale: realizarea unui drum de serviciu de la nivelul drumului județean până în albia pârâului în vederea asigurării transportului materialelor rezultate din demolări și a materialelor necesare realizării lucrărilor proiectate; desfacerea straturilor căii pe pod, demontarea dispozitivelor de protecție pietonală, demontarea timpanelor și scoaterea plăcilor de racordare; scoaterea materialului de umplutură dintre îmbrăcăminte și bolta podului; demolarea pereților laterali din beton de ciment până la nivelul superior al bolții din zona nașterii; curățirea integrală a tencuielii de pe părțile laterale ale podului și repararea betonului degradat din pereți și din boltă (demolarea betonului necorespunzător și betonarea sau repararea cu mortare speciale). Cu această ocazie se vor executa cele 128 bucăți de găuri pentru montarea conectorilor din bare de oțel Ø25 Pc52 de 45 cm lungime în vederea realizării unei mai bune conlucrări între structura nouă din beton de ciment și bolta existentă. Conectorii se vor fixa în betonul existent cu rășină epoxidică.

Lucrări necesare la infrastructura podului: demolarea sferturilor de con existente și realizarea săpăturii cu sprijiniri în vederea executării ulterioare a zidurilor întoarse și a drenurilor din spatele cadrelor de susținere a bolții; realizarea lucrărilor de săpătură în zona fundațiilor existente pe o lățime de 1,50 m, în vederea realizării noilor fundații în amonte și aval de pod pentru extinderea cadrelor de susținere a bolții și a bolții propriu-zise. Lucrările de săpătură se vor realiza concomitent pe ambele părți ale podului. Noile fundații se vor executa din beton simplu C12/15 pe o pernă de balast având 60 cm grosime; turnarea fundației din beton simplu C12/15; realizarea cofrării, montarea armăturii și turnarea betonului armat C16/20 în cadrul nou până la nivelul nașterii bolții.

Lucrări necesare la suprastructura podului: realizarea cofrajului (cintre) cu sprijiniri pentru bolta nouă și consola trotuarului, montarea armăturii și turnarea betonului armat C16/20 la extinderea bolții existente; se va executa un strat suport pentru hidroizolație (șapă – 2 cm); se va executa hidroizolația de tip membrană bituminoasă pe cale și pe trotuare; se va executa stratul de protecție a hidroizolației din beton armat cu plasa sudată (clasa C12/15) în grosime de 5 cm; se execută umplutura de balast peste bolta consolidată în așa fel încât partea superioară a stratului de balast să fie cu 23 cm sub cota superioară a îmbrăcăminții pe pod; se execută rigola și drenul din spatele cadrelor de susținere a bolții; se execută aripile și fundația aripilor din beton de ciment C 12/15 cu lungimea de 10,50 m în amonte și aval. În aval s-a ales soluția prelungirii aripilor la două lungimi de pod întrucât malurile pârâului prezintă instabilitate ridicată; se execută drenul în spatele aripilor (în prelungirea drenului din spatele cadrelor); se execută umplutura cu pământ în spatele aripilor; se execută cele două ziduri întoarse din beton armat C16/20, care se vor realiza cu fundație proprie; se va realiza umplutura de balast în spatele zidurilor întoarse; se vor monta bordurile înalte tip L pe un strat de mortar de ciment de 2 cm grosime; se va executa calea pe pod cu fundație din balast cu grosimea variabilă, piatră spartă în grosime de 15 cm și beton asfaltic pentru poduri Bap16 în grosime de 8 cm cu așternere în două straturi; se va realiza sistemul rutier în zona racordării podului consolidat la drumul județean existent având următoarea structură: fundație din balast cu grosime variabilă, piatră spartă în grosime de 15 cm, strat de legătură din beton asfaltic Bad25 în grosime de 6 cm, beton asfaltic Ba16 în grosime de 4 cm; se va realiza sistemul rutier al trotuarului din beton de umplutură (clasa C 20/25) și îmbrăcăminte din beton asfaltic Ba8 în grosime de 3 cm; se va monta parapetul direcțional la marginea trotuarului în consolă; se va realiza pe toată lungimea apărărilor de mal amenajarea albiei pârâului prin turnarea unui radier din beton simplu C12/15 în grosime de 15 cm pe o fundație din balast de 15 cm grosime; desființarea drumului de serviciu și taluzarea malurilor pârâului. Pe perioada executării lucrărilor de consolidare, traficul va fi deviat pe alte trasee.

Valoarea totală estimată (cu TVA) a lucrărilor în **Varianta I** este de **1 225 753 lei** din care **C+M: 1 032 406 lei**, echivalent cu **278 075 euro** din care **C+M : 234 212 euro** (1 euro= 4,408 lei, curs BNR pentru data de 21.05.2012).

Varianta II: Executarea unui pod nou:

Soluția de proiectare propusă constă din executarea unui pod nou din beton armat cu o deschidere de 4,80 m.

Lucrări generale: Se va realiza un drum de serviciu de la nivelul drumului județean până în albia pârâului în vederea asigurării transportului materialelor rezultate din demolări și a materialelor necesare realizării lucrărilor proiectate; se va demola în totalitate podul boltit existent inclusiv cele patru sferturi de con existente;

Suprastructura podului: este dimensionată pentru solicitările produse de încărcările permanente prevăzute în STAS 1545/1989 și de încărcările utile corespunzătoare clasei de încărcare E (A30;V80) prevăzute în STAS 3221/1986. Suprastructura este alcătuită din 16 grinzi din beton precomprimat tip T întors cu lungimea de 6 m fiecare și înălțimea de 0,42 m, peste care se va executa o placă de suprabetonare din beton armat C 20/25 monolit de grosime variabilă (de la 12 la 20 cm în axul podului). Lățimea părții carosabile pe pod este de 7,80 m și este delimitată de trotuare denivelate prin borduri înalte pentru siguranța circulației pietonilor. Lățimea trotuarelor este de 1,0 m.

Sistemul rutier prevăzut a se executa pe pod :

- strat suport (șapă): 2 cm;
- hidroizolație de tip membrană bituminoasă aplicată prin lipire la cald pe suprafața suport;
- strat de protecție hidroizolație din beton armat cu plasă sudată: 5 cm ;
- beton asfaltic pentru poduri Bap16 în grosime de 8 cm cu așternere în două straturi ;

Sistemul rutier prevăzut a se executa pe trotuar :

- strat suport (șapă): 2 cm ;
- hidroizolație de tip membrană bituminoasă aplicată prin lipire la cald pe suprafața suport;
- strat de protecție hidroizolație din beton simplu;
- beton asfaltic Ba8: 3 cm ;

Sistemul rutier prevăzut a se executa în zona racordării podului nou la drumul județean existent :

- fundație din balast cu grosime variabilă;
- piatră spartă – 15 cm ;
- strat de legătură din Bad25 – 6 cm ;
- beton asfaltic Ba16 – 4 cm ;

Scurgerea apelor de pe partea carosabilă este asigurată gravitațional prin panta longitudinală a drumului și prin panta transversală a părții carosabile.

Pe ambele părți ale podului se vor monta parapetei pietonali din țevă metalică.

Racordarea părții carosabile de pe pod cu terasamentele de la rampele de acces se va realiza cu plăci de racordare din beton armat clasa C16/20 de dimensiuni 1,10x0,30x3,0m. Rampele de acces se vor executa cu îmbrăcămintă asfaltică.

De la nivelul debitului de calcul până la partea inferioară a suprastructurii se lasă un spațiu de siguranță de 4,50 m.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei din beton simplu C12/15, pe fundații directe, executate pe un blocaj din piatră brută de 30 cm grosime și o pernă din

balast compactat având 60 cm grosime după compactare. Această soluție s-a ales din cauza capacității portante slabe a terenului de fundare rezultat din studiul geotehnic.

Se vor executa două ziduri întoarse din beton armat C16/20, care se vor sprijini pe elevația culeilor. Pentru susținerea terasamentului de la rampele de acces din zona podului, în prelungirea culeilor se vor executa aripi din beton simplu, cu lungimea de 10,50m în amonte și aval, care vor proteja și malurile pârâului și vor avea inclusiv rolul de apărări de mal.

Pe toată lungimea apărărilor de mal (aripi) se va amenaja albia pârâului prin turnarea unui radier din beton simplu C12/15 în grosime de 15 cm pe o fundație din balast de 15 cm grosime.

La terminarea lucrărilor, se va desființa drumul de serviciu și se vor taluza malurile pârâului.

În urma executării lucrărilor de mai sus, lungimea totală a podului va fi de 12,54m, lățimea părții carosabile va fi de 7,80 m iar lățimea trotuarelor va fi de 1,0 m. Înălțimea liberă sub pod nu se va schimba, fiind de 5,30 m. Se vor executa lucrările de semnalizare rutieră verticală și orizontală.

Valoarea totală (cu TVA) a lucrărilor în Varianta II este 1 680 196 lei din care **C+M: 1 457 744 lei**, echivalent cu **381 170 euro** din care **C+M: 330 704 euro** (1 euro= 4,408 lei, curs BNR pentru data de 21.05.2012).

Proiectantul recomandă Varianta II chiar dacă din punct de vedere economic această soluție costă mai mult decât Varianta I, din următoarele motive:

- Executarea unui pod nou asigură o durabilitate de viață mult mai mare în comparație cu

Varianta I;

- Asigură rezerva de capacitate portantă necesară în cazul sporirii clasei tehnice a drumului județean prin sporirea intensității traficului și a sarcinii pe osie;
- Există posibilitatea ca în momentul demarării lucrărilor de desfacere în Varianta I la

podul existent starea acestuia să fie mult mai deteriorată și lucrările necesare pentru consolidarea lui să fie mult mai complexe ceea ce ar putea conduce la costuri de consolidare mai mari decât costurile de execuție ale unui pod nou;

Prin realizarea lucrărilor prevăzute mai sus, se asigură condițiile de rezistență, durabilitate, siguranța în exploatare și confort a circulației rutiere și pietonale pe pod.

Totodată se va asigura legătura cu județul Sibiu, facilitându-se legăturile economice și turistice între cele două județe.

VICEPREȘEDINTE

Ovidiu Dancu

DIRECTOR EXECUTIV

Márton Katalin

Întocmit: ing. Nireștean Diana

Verificat: șef serviciu Oarga Marieta

2 ex

DEVIZUL GENERAL
PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII
"POD DE BETON ARMAT PESTE VALEA SAES PE DJ 106 LIM.JUD.SIBIU - APOLD - SIGHISOARA (DN13) KM 93+756 , JUD.MURES
VARIANTA B - POD NOU

in mii lei/ mii euro, la cursul 4.408 lei/ euro din data de 21.05.2012 , curs BNR

| Nr. crt. | Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli | VALOARE (fara TVA) | | TVA | VALOARE (inclusiv TVA) | |
|---|--|----------------------|-------------|------------|--------------------------|-------------|
| | | mii lei | mii euro | mii lei | mii lei | mii euro |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului | | | | | | |
| 1.1. | Obtinerea terenului | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.2. | Amenajarea terenului | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1.3. | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | TOTAL CAPITOL I | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului | | | | | | |
| | TOTAL CAPITOL II | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica | | | | | | |
| 3.1. | Studii de teren | 19.000 | 4.310 | 4.560 | 23.560 | 5.345 |
| 3.1.1. | Studii geotehnice | 12.500 | 2.836 | 3.000 | 15.500 | 3.516 |
| 3.1.2. | Studii topografice | 6.500 | 1.475 | 1.560 | 8.060 | 1.828 |
| 3.1.3. | Studii hidrologice (comunicare debite pentru pod) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3.2. | Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii | 3.500 | 0.794 | 0.840 | 4.340 | 0.985 |
| 3.3. | Proiectare si inginerie | 65.970 | 14.966 | 15.833 | 81.803 | 18.558 |
| 3.3.1. | Intocmire proiect in faza: SF+PT+DE+CS | 63.450 | 14.394 | 15.228 | 78.678 | 17.849 |
| 3.3.1.1. | Intocmire proiect in faza: SF | 38.250 | 8.677 | 9.180 | 47.430 | 10.760 |
| 3.3.1.2. | Expertiza tehnica | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3.3.1.3. | Intocmire proiect in faza: PT+DE+CS | 25.200 | 5.717 | 6.048 | 31.248 | 7.089 |
| 3.3.2. | Verificarea tehnica a proiectului | 2.520 | 0.572 | 0.605 | 3.125 | 0.709 |
| 3.4. | Documentatii pentru obtinere avize si autorizatii | 2.800 | 0.635 | 0.672 | 3.472 | 0.788 |
| 3.5. | Consultanta | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3.6. | Asistenta tehnica | 16.454 | 3.733 | 3.949 | 20.402 | 4.629 |
| 3.6.1. | Asistenta tehnica din partea proiectantului | 5.040 | 1.143 | 1.210 | 6.250 | 1.418 |
| 3.6.2. | Asistenta tehnica din partea dirigintelui de santier | 11.414 | 2.589 | 2.739 | 14.153 | 3.211 |
| | TOTAL CAPITOL III | 107.724 | 24.438 | 25.854 | 133.577 | 30.303 |
| CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza | | | | | | |
| 4.1. | Constructii si instalatii | 1141.359 | 258.929 | 273.926 | 1415.285 | 321.072 |
| 4.1.1. | VARIANTA B | 1141.359 | 258.929 | 273.926 | 1415.285 | 321.072 |

| | | | | | | |
|--------|--|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 4.2. | Montaj utilaje tehnologice | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 4.3. | Utilaje , echipamente tehnologice si functionale , cu montaj | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 4.4. | Utilaje fara montaj si echipamente de transport | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 4.5. | Dotari | 2.640 | 0.599 | 0.634 | 3.274 | 0.743 |
| 4.6. | Active necorporale | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | TOTAL CAPITOL IV | 1143.999 | 259.528 | 274.560 | 1418.559 | 321.815 |
| | CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli | | | | | |
| 5.1. | Organizare de santier | 34.241 | 7.768 | 8.218 | 42.459 | 9.632 |
| 5.1.1. | Lucrari de constructii | 34.241 | 7.768 | 8.218 | 42.459 | 9.632 |
| 5.1.2. | Cheltuieli conexe organizarii santierului | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 5.2. | Comisioane, cote,taxe , costul creditului | 14.838 | 3.366 | 0.000 | 14.838 | 3.366 |
| 5.3. | Cheltuieli diverse si neprevazute | 57.068 | 12.946 | 13.696 | 70.764 | 16.054 |
| | TOTAL CAPITOL V | 106.146 | 24.080 | 21.914 | 128.060 | 29.052 |
| | CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste , si predare la beneficiar | | | | | |
| 6.1. | Pregatirea personalului de exploatare | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 6.2. | Probe tehnologice si teste | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | TOTAL CAPITOL VI | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | TOTAL GENERAL | 1357.869 | 308.046 | 322.327 | 1680.196 | 381.170 |
| | Din care C+M | 1175.600 | 266.697 | 282.144 | 1457.744 | 330.704 |

INTOCMIT
ING.EPURE MONICA

