

## HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție  
“Reparații capitale gard Cimitir Municipal, municipiul Oradea, județul Bihor”

Analizând Raportul de specialitate nr. 59227/28.03.2011 întocmit de către Direcția Tehnică prin care se propune Consiliului Local al Municipiului Oradea aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție “**Reparații capitale gard Cimitir Municipal, municipiul Oradea, județul Bihor**”,

Ținând seama de prevederile art. 44 (1) din Legea nr.273/2006 actualizată , privind finanțele publice locale,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În temeiul art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a), d), art. 45 alin. (2) lit. a) din Legea nr.215/2001, privind administrația publică locală, republicată,

### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

#### Hotărăște:

**Art.1.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție “**Reparații capitale gard Cimitir Municipal, municipiul Oradea, județul Bihor**” cu următoarele :

#### CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite :..... Primarul municipiului Oradea

Beneficiar : ..... Regia Autonomă de Piețe , Agrement și Salubritate Oradea

#### INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1 euro= 4,1865 lei la 15.03.2011

Valoarea totală a investiției 82,65 mii lei / 19,74 mii euro (inclusiv TVA)

din care C+M : 72,12 mii lei / 17,23 mii euro ( inclusiv TVA)

Eșalonarea investiției INV/C+M

Anul I 82,65 mii lei / 72,12 mii lei (inclusiv TVA)

19,74 mii euro/ 17,23 mii euro (inclusiv TVA)

Capacități :

- lungime gard 464 ml

- stâlpi din beton armat 233 buc.

- elemente prefabricate din beton 200x40 cm 812 buc.

Durata de realizare a investiției : 1,5 luni

#### FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din bugetul local al municipiului Oradea sau din alte surse legal constituite, conform listelor obiectivelor de investiții cu finanțare parțială sau integrală de la buget.

**Art. 2.** Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Tehnică.

**Art. 3.** Prezenta hotărâre se comunică cu :

- Instituția Prefectului județului Bihor
- Primarul municipiului Oradea
- Direcția Tehnică
- Direcția Economică
- Compartimentul Investiții și Avizare Lucrări
- Regia Autonomă de Piețe , Agrement și Salubritate Oradea
- Se afișează pe site-ul [www.oradea.ro](http://www.oradea.ro)

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
Adriana Aurora Lipoveanu

Oradea, 31 martie 2011  
Nr. 258

CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR  
Ionel Vila



**s.c. PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea, Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

|                             |                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lucrarea:</b>            | <b>REPARAȚII CAPITALE GARD CIMITIR MUNICIPAL,<br/>MUNICIPIUL ORADEA, JUDETUL BIHOR</b>        |
| <b>Proiect nr., faza,</b>   | <b>18 / 2011, SF</b>                                                                          |
| <b>Amplasament:</b>         | <b>RO, jud. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA</b>                                                      |
| <b>Beneficiar:</b>          | <b>REGIA AUTONOMĂ DE PIEȚE, AGREMENT ȘI<br/>SALUBRITATE ORADEA, str. Piața Cetății, nr. 4</b> |
| <b>Contract nr.:</b>        |                                                                                               |
| <b>Antreprenor general:</b> | -                                                                                             |
| <b>Proiectant:</b>          | <b>S.C. PRO EX CO SRL<br/>reprezentat de ing. Eugen MOCA – șef proiect</b>                    |

## **MEMORIU TEHNIC**

### **(1) Date generale**

#### **1.1. Denumirea investiției**

**„ REPARAȚII CAPITALE GARD CIMITIR MUNICIPAL,  
MUNICIPIUL ORADEA, JUDETUL BIHOR ”**

#### **1.2. Amplasamentul:**

**MUNICIPIUL ORADEA  
Cimitir Municipal**

#### **1.3. Titularul investitiei :**

**REGIA AUTONOMĂ DE PIEȚE, AGREMENT ȘI SALUBRITATE ORADEA**

#### **1.4. Beneficiarul investitiei:**

**REGIA AUTONOMĂ DE PIEȚE, AGREMENT ȘI SALUBRITATE ORADEA**

#### **1.5. Elaboratorul studiului:**

**S.C. PRO EX CO SRL**

**COD CAEN:**

**7111 Activitati de arhitectura**

**7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea**



## **(2) Informații generale privind proiectul**

### **1. situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;**

Conform temei de proiectare, beneficiarul solicită întocmirea unui proiect în faza de studiu de fezabilitate pentru demontarea și executarea unui tronson de gard în Cimitirul Municipal.

**Zona supusă amenajării este amplasată în partea sud a Municipiului Oradea, Cimitir Municipal, limitat la sud de drumul de centura al Mun. Oradea**

Terenul studiat și care face obiectul prezentului proiect se găsește în Județul Bihor – Municipiul Oradea, intravilan.

Din punct de vedere administrativ terenul este în proprietatea RAPAS Oradea.

Lucrările propuse a fi executate sunt în perimetrul intravilan al Municipiului Oradea, pe proprietatea RAPAS Oradea, nefiind cazul unor exproprieri noi.

Se dorește demontarea tronsonului de gard din partea de est a drumului de acces pe centura (proiect aflat în execuție) și executarea unui nou tronson de gard în partea de vest a drumului. Noul gard va fi paralel, la o distanță de 50 de metri de drumul de acces pe centura Mun. Oradea. Se va mai executa și un tronson de 140 de metri de gard în zona cimitirului evreiesc.

### **2. descrierea investiției:**

**a) concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;**

În conformitate cu Legea 10/1995, H.G. 766/1994 de aprobare a regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, lucrările se încadrează în categoria **“C” – importanță normală.**

**Necesitatea realizării acestor lucrări constă în :**

- Siguranța mormintelor din incinta Cimitirului Municipal.
- Delimitarea incintei Cimitirului Municipal.

în aceste condiții, RAPAS Oradea a hotărât demararea unui proiect privind demontarea și executarea unui tronson de gard în Cimitirul Municipal.



Oportunitatea investiției constă în aceea ca muta limita estică a cimitirului cu 150 de metri spre vest în condițiile în care se execută drumul de acces pe centura, demontând gardul existent din partea estică a viitorului drum de acces, în partea vestică a acestuia.

Realizarea acestor lucrări se vor face în baza :

- a. Temei de proiectare date de beneficiar
- b. Proiectului drumului de acces pe centura (în curs de execuție).

Pe baza acestor date s-a stabilit în condiții cât mai optime realizarea gardului pe amplasamentul vechiului gard, la o distanță de 50 de metri de drumul de acces pe centura Mun. Oradea.

Necesitatea realizării investiției rezultă din faptul că Cimitirul Municipal se află într-o zonă limitrofă a municipiului Oradea, securizarea incintei împotriva unor eventuale vandalizări fiind vitală.

Necesitatea investiției proiectului se fundamentează, totodată, și pe următoarele considerente:

- Odată cu apariția drumului de acces pe centura, apare nevoia translatarea gardului din partea estică în partea vestică.
- Nevoia siguranței mormintelor din incinta Cimitirului Municipal.

### **Obiectivele proiectului**

- **Obiectivul general**

Investiția care face obiectul acestui studiu de fezabilitate are ca obiectiv general **executarea unui tronson de 324,00 ml de gard în partea vestică a cimitirului și 140 de metri în zona cimitirului evreiesc.**

- **Obiectivul specific**

Obiectivul specific al investiției constă în **delimitarea și împrejmuirea Cimitirului Municipal, proprietate a RAPAS Oradea.**

**Principalul obiectiv al studiului de fezabilitate** prezent este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor demontării și execuției gardului în Cimitirul Municipal.



**b) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung):**

- scenarii propuse (minimum două);
- scenariul recomandat de către elaborator;
- avantajele scenariului recomandat;

**Prima variantă :**

Se propun următoarele:

- gard din beton armat cu H=2,40 ml peste cota terenului, cu stâlpi din beton armat cu înălțimea de 3,00 ml din care 0,60 m în fundație si panouri prefabricate de 200 x 40 cm, respectiv 6 panouri la 2 ml.
- fundatii continue sub gard

**A doua variantă :**

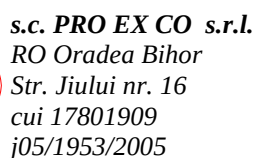
Se propun următoarele:

- gard din beton armat cu H=2,00 ml peste cota terenului, cu stâlpi din beton armat cu înălțimea de 2,50 ml din care 0,50 m în fundație si panouri prefabricate de 200 x 40 cm, respectiv 5 panouri la 2 ml.
- fundatii la stâlpii de sustinere ai gardului

**Criteriile care au stat la baza celei mai bune variante sunt:**

S-a considerat cea **de-a doua varianta** ca fiind avantajoasa din mai multe puncte de vedere:

- s-a considerat de comun accord cu beneficiarul că un gard cu înălțimea de 2,00 ml este suficient pentru împrejmuirea Cimitirului Municipal.
- fundațiile continue sub gard nu sau considerat a fi necesare deoarece panourile din beton armat de 200x40 cm pornesc de la nivelul terenului care în prealabil va fi nivelat. Fundațiile vor fi individuale la stâlpii de susținere.
- financiar prima varianta este cu 30% mai costisitoare decat cea de-a doua, costuri generate de înălțimea suplimentară a gardului și de fundațiile continue.
- din considerente de timp, prima varianta aproape ar dubla timpul de executie datorită fundațiilor continue.



**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea, Jud. Bihor

**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agreement și Salubritate Oradea,

**Proiect nr. : 18 / 2011**

**Faza :** Studiu de fezabilitate

Pentru varianta care a fost aleasă ca fiind cea mai avantajoasă – respectiv varianta a doua s-au întocmit antemăsurători detaliate pe obiecte separate și s-a făcut încadrarea în norme de deviz.

Tot pentru această variantă au fost introduse aceste antemăsurători în programul de devize pentru detalierea costurilor cu materiale, manopera, utilaje, transporturi.

Detalierea solutiilor variantei alese se regăsește la:

### Punctul: (2) Informații generale privind proiectul

Subpunctul 3. date tehnice ale investiției:

Litera e) Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții;

Pentru varianta aleasă s-au întocmit și: grafic de realizare a lucrării, estimare pentru forța de muncă, planuri de situație adaptate soluției, toate acestea fiind cuprinse în continuare în studiul de fezabilitate prezent sau anexat.

Antemăsurătorile pe obiecte si listele de cantitati pentru varianta aleasă sunt anexate.

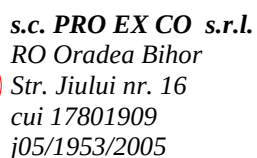
**c) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;**

In conformitate cu punctul 3 litera e) .

### 3. date tehnice ale investiției:

**a) zona și amplasamentul;**





**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea, Jud. Bihor

**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agreement și Salubritate Oradea,

**Proiect nr. : 18 / 2011**

**Faza :** Studiu de fezabilitate

**Oradea**, mai demult **Oradea Mare** este reședința și cel mai mare municipiu al județului Bihor, situat în vestul României, pe râul Crișul Repede, în imediata apropiere a graniței cu Ungaria. Totodată este și cel mai important oraș din regiunea istorică Crișana. La recensământul din 2002 municipiul avea 206.614 de locuitori. Zona metropolitană, care include și nouă comune învecinate, avea în anul 2007 populația de 245.800 de locuitori.

Latitudinea nordică de 47 03' și longitudinea estică de 21 55' plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni.

La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie.



**HIDROGEOLOGIC** – apele subterane sunt cantonate la nivelul pietrișurilor și nisipurilor structurii terasiere a bazinului cursului inferior al Crișului Repede, aparținând pachetului de strate pleistocen-quaternare, respectiv terasei aluvionare joase. Conform observațiilor din zonă, nivelul hidrostatic al apelor subterane este situat la adâncimi cuprinse între -1,00 m și -2,00 m, față de cota terenului.



**HIDROLOGIC** – apele subterane sunt tributare bazinului râului Crișul Repede, respectiv afluentului acestuia, pârâul Peța. Apele de suprafață au posibilități de scurgere reduse în mod natural datorită quasiplaneității terenului în arealul de scurgere definit de sondajele geotehnice efectuate, aspect ce determină formarea așa numitelor precipitații abundente, la nivelul umputurilor existente cu grosime variabilă cuprinsă 0,40-1,20 m.

**CONDIȚIILE HIDROLOGICE** ale complexului rutier se încadrează la categoria **defavorabile**, nivelul cel mai ridicat al apei freatice față de patul drumului este la o adâncime mai mică decât cea critică pentru **tipurile litologic P5 – argile nisipoase și P3 – nisipuri argiloase**, conform Normativ PD 177- 2001 și STAS 1709/2-90.

Obs. formarea sezonieră a așa-ziselor *pânze freatice suspendate* determină un nivel freatic sub 1,0 m adâncime, față de cota terenului natural.

**CLIMA și REGIMUL PLUVIOMETRIC** – Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental cu influențe oceanice. STAS 1709/1-90 situează traseul tronsonului de drum în zona de **tip climatic I**, cu valoarea indicelui de umiditate  $I_m < -20$ .

**VALOAREA MAXIMĂ A INDICELUI DE ÎNGHEȚ** este  $I^{30}_{max} = 534$ , valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este  $I^{3/30}_{med} = 472$ , iar pentru cele mai aspre cinci ierni este  $I^{5/30}_{med} = 370$ , conform STAS 1709/1-90.

**ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ**: Adâncimea de îngheț în intravilanul municipiului Oradea este de 70...80cm, conform STAS 6054 – 77.

**Adâncimea de îngheț în pământul de fundație**, **Z** este funcție de tipul pământului, indicele de îngheț, condițiile hidrologice și structura drumului, și conform STAS 1709/1-90, fig. 1, fig. 3, fig. 4, fig. 5 și tabelul 1 este:

$Z = 85$  cm pentru un sistem rutier rigid, indiferent de clasa de trafic;

$Z = 78$  cm pentru un sistem rutier nerigid și clasele de trafic foarte greu și greu;

$Z = 72$  cm pentru un sistem rutier nerigid și clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor;

**Adâncimea de îngheț în complexul rutier  $Z_{cr}$**  se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație **Z**, în condiții de porozitate și umiditate specifice, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț  $\Delta Z$ , funcție de grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț și de grosimea echivalentă de calcul la îngheț a sistemului rutier, conform STAS 1709/1-90

**GEOMORFOLOGIC** – amplasamentul studiat este situat în zona Câmpiei de Vest, la nivelul terasei joase aluvionare joase a râului Crișul Repede, în proximitatea pârâului Peța, într-o zonă plană și orizontală. Pârâul Peța are cursul regularizat în limita perimetrului studiat.





**GEOLOGIC** – zona aparține structurii geologice majore depresionare a Câmpiei Pannonice, în care succesiunea geologică este dată de complexul argilelor și nisipurilor pannoniene de culoare cenușiu-vineție, peste care se dispun discordant formațiuni recente, nisipuri și pietrișuri de terasă, formațiuni aluvionare argiloase-nisipoase, de vârstă pleistocen-holocen, identificate și în lucrările executate.

#### **SEISMICITATEA ZONEI**

Traseul drumului se încadrează din punct de vedere seismic în zona seismică de calcul E, având coeficientul seismic  $K_s = 0,12$ , iar perioada de colț  $T_c = 0,7 \text{ sec}$  (Normativ P100-92). Zona se încadrează din punct de vedere al intensității seismice în zona de gradul 7, conform scării MSK.

**Notă: Datele referitoare la climă și fenomenele naturale specifice zonei precum și geologia și seismicitatea au fost preluate din studiul geotehnic existent în zonă.**

#### **b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;**

Terenul studiat și care face obiectul prezentului proiect se găsește în Județul Bihor – Municipiul Oradea, intravilan.

Din punct de vedere administrativ terenul este în proprietatea RAPAS Oradea.

Lucrările propuse a fi executate sunt în perimetrul intravilan al Municipiului Oradea, pe proprietatea RAPAS Oradea, nefiind cazul unor exproprieri noi.

#### **c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;**

Gardul va fi amplasat exclusiv suprateran, cu fundații subterane la stâlpii de susținere, cu adâncimea de 0,50 m. Lucrările de execuție la gard se vor efectua în/pe proprietatea RAPAS Oradea și nu intră în conflict cu proprietățile învecinate.

#### **d) studii de teren:**

**- studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național;**

Reteaua de sprijin a fost realizată prin indusirea rețelei de triangulație de ordin superior din zona lucrării.

Amplasamentele punctelor din rețeaua de ridicare au fost stabilite astfel încât să existe posibilitatea orientării instrumentelor de măsurat pe minim 2 puncte consecutive. La stabilirea



acestor amplasamente s-au avut în vedere toate prescripțiile normativelor în vigoare referitoare la vizibilitate, stabilitate, conservare și accesibilitate usoară.

Cele mai importante condiții la alegerea punctelor pentru realizarea rețelei de sprijin sunt următoarele:

- distanța dintre puncte să nu depășească 250 - 350 m.
- pe cât posibil să nu existe instalații electrice de mare putere în apropierea punctelor pentru a nu perturba determinarea distanțelor prin unde
- pe cât posibil să fie amplasate în așa fel încât să nu fie distruse în timpul executiei lucrărilor

Măsurătorile s-au executat cu o stație totală tip TRIMBLE 5503.

Determinarea coordonatelor stațiilor s-a făcut prin metoda drumuirii, folosind punctele din rețeaua topografică de sprijin.

După efectuarea operațiilor de compensare a neînchiderilor rezultate în limitele de toleranță admise, s-au efectuat măsurătorile de teren efective prin radieri.

Prelucrarea punctelor și calculul suprafețelor s-a efectuat pe calculator sub TOPOSYS 5.0 și MAPSYS 7.0.

Pentru încadrarea rețelei altimetrice de sprijin în rețeaua altimetrică de stat de ordin superior au fost utilizați reperi de nivelment în sistem de referință Marea Neagră 1975.

SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 70

SISTEM ALTIMETRIC: MAREA NAEAGRĂ 1975

Punctele de sprijin din rețeaua națională luate ca reper pentru ridicările topografice sunt borne situate în zona gării.

#### **STUDIUL TOPOGRAFIC SE REGASESTE ÎN PIESELE DESENATE ANEXATE.**

- studiu geotehnic cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări;

#### **STUDIUL GEOTEHNIC SE REGASESTE ANEXAT.**

**e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;**



Alegerea soluției s-a făcut pe baza:

- cerințelor beneficiarului;

Având în vedere lucrările la drumul de acces pe centura, gardul actual al cimitirului este demolat. Din cei 466 de metri de gard existent, 30% din panourile prefabricate vor fi reutilizate în executia gardului nou.

Gardul are următoarele caracteristici:

- stalpi din beton armat cu înălțimea de 250 cm
- fundații individuale la stâlpi, de 40 x 40 x 50 cm
- stâlpi de susținere așezați la 2,00 ml distanță unul de altul (233 de stâlpi)
- elemente prefabricate din beton armat de 200 x 40 cm,
- 5 elemente prefabricate la fiecare 2,00 ml de gard
- Înălțimea finală a gardului va fi de 2,00 ml



Imagine gard din beton armat

(imagine cu titlu de prezentare – panourile pot avea modele diferite)



## **PREVEDERI DE EXECUȚIE**

Pentru execuția lucrărilor se vor utiliza utilaje terasiere și motopompe, pentru eliminarea excesului de apă. În exploatare nu sunt necesare utilaje pentru funcționare. La execuția lucrărilor se vor respecta normele referitoare la producția, siguranța și igiena muncii, în vigoare precum și prevederile Normativului C300 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

Pe toată durata execuției lucrărilor, în lungul gardului trebuie asigurată o zonă de lucru și o zonă de protecție.

La execuția lucrărilor se vor respecta normele în vigoare referitoare la protecția, siguranța, igiena muncii, de prevenire și stingere a incendiilor, de aplicarea lor fiind direct responsabil constructorul.

## **MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I.**

La execuția lucrărilor, constructorul va respecta normele securității și sănătății în muncă, P.S.I., referitoare la acest gen de lucrări și anume:

Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă, cu reglementările ulterioare și normele metodologice din 18.09.2006 aprobate cu Ordinul 1435/2006;

Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu reglementările și normele metodologice ulterioare;

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare ale administrațiilor și internelor;

Legea 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr.195/2005, privind protecția mediului;

C30/1994 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor.

HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile;

HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecția muncii.

### **f) situația existentă a utilităților și analiza de consum:**

- **necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării;**
- **soluții tehnice de asigurare cu utilități;**

Nu este cazul.



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea,  
Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

**g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;**

In conformitate cu avizul de mediu.

**4. durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.**

Durata de realizare a proiectului este de 2 luni, respectiv 8 săptămâni de la semnarea contractului de finantare din care 2 săptămâni sunt necesare realizării proiectului tehnic și licitarea lui / cererile de ofertă și 4 săptămâni faza de execuție. Graficul de lucrări este prezentat în Graficul 1 de mai jos :

Graficul 1 : Grafic de execuție

|    | ANUL                                                             | 1                             |   |                  |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|------------------|---|---|---|---|---|
|    | LUNA                                                             | 2 luni                        |   |                  |   |   |   |   |   |
|    | SAPTAMANA                                                        | 1                             | 2 | 3                | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|    | FAZA DE LUCRU                                                    | FAZA DE PROIECTARE+ LICITATIE |   | FAZA DE EXECUTIE |   |   |   |   |   |
| 1  | PROIECTARE FAZA PT+DE+DDE+CS                                     |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 2  | OBTINEREA DE AVIZE                                               |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 3  | FAZA DE LICITATIE/CERERE OFERTE SI MOBILIZAREA CONTRACTORULUI    |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 4  | REALIZAREA SAPATURILOR LA FUNDATII STALPI                        |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 5  | MONTARE STALPI                                                   |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 6  | DEMOLARE GARD (inclusiv recuperare 30% din placile prefabricate) |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 7  | MONTARE ELEMENTE PREFABRICATE                                    |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 10 | VERIFICAREA SI INCHIDEREA PROIECTULUI                            |                               |   |                  |   |   |   |   |   |

**Costurile estimative ale investiției**

**1. valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;**

Deviz general pentru varianta aleasa ca fiind cea mai optima pentru executia gard Cimitir Municipal.



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea,  
Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

## DEVIZ GENERAL

Curs valutar 4,1865 /1 Euro  
Din data 15,mar 2011 ( Curs BNR )

| Nr.<br>crt.                                                                    | Denumirea capitolelor si subcapitolelor<br>de cheltuieli              | Valoare<br>(fara TVA) |               | TVA<br>24%    | Valoare<br>(inclusiv TVA) |               |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------|
|                                                                                |                                                                       | Mii Lei               | Mii Euro      | Mii Lei       | Mii Lei                   | Mii Euro      |
| 1                                                                              | 2                                                                     | 3                     | 4             | 5             | 6                         | 7             |
| CAPITOLUL 1<br>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului             |                                                                       |                       |               |               |                           |               |
| 1,1                                                                            | Obtinerea terenului                                                   | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 1,2                                                                            | Amenajarea terenului                                                  | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 1,3                                                                            | Amenajari pentru protectia mediului si<br>aducerea la starea initiala | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>                                                         |                                                                       | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| CAPITOLUL 2<br>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului |                                                                       |                       |               |               |                           |               |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>                                                         |                                                                       | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| CAPITOLUL 3<br>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica               |                                                                       |                       |               |               |                           |               |
| 3,1                                                                            | Studii de teren                                                       | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 3,2                                                                            | Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si<br>autoritati             | 2,000                 | 0,478         | 0,480         | 2,480                     | 0,592         |
| 3,3                                                                            | Proiectare si inginerie 3,5%                                          | 2,035                 | 0,486         | 0,488         | 2,523                     | 0,603         |
| 3,4                                                                            | Organizarea procedurilor de achizitie                                 | 0,100                 | 0,024         | 0,024         | 0,124                     | 0,030         |
| 3,5                                                                            | Consultanta                                                           | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 3,6                                                                            | Asistenta tehnica 1,2 %                                               | 0,698                 | 0,167         | 0,167         | 0,865                     | 0,207         |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>                                                         |                                                                       | <b>4,833</b>          | <b>1,154</b>  | <b>1,160</b>  | <b>5,993</b>              | <b>1,431</b>  |
| CAPITOLUL 4<br>Cheltuieli pentru investitia de baza                            |                                                                       |                       |               |               |                           |               |
| 4,1                                                                            | Constructii si instalatii                                             | 58,157                | 13,892        | 13,958        | 72,115                    | 17,226        |
| 4,2                                                                            | Montaj utilaje tehnologice                                            | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 4,3                                                                            | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale<br>de montaj          | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 4,4                                                                            | Utilaje fara montaj si echipamente de<br>transport                    | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 4,5                                                                            | Dotari                                                                | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 4,6                                                                            | Active necorporale                                                    | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                                         |                                                                       | <b>58,157</b>         | <b>13,892</b> | <b>13,958</b> | <b>72,115</b>             | <b>17,226</b> |
| CAPITOLUL 5<br>Alte chetuieli                                                  |                                                                       |                       |               |               |                           |               |
| 5,1                                                                            | Organizare de santier                                                 | -                     | -             | -             | -                         | -             |
|                                                                                | 5.1.1. Lucrari de constructii                                         | -                     | -             | -             | -                         | -             |
|                                                                                | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului                      | -                     | -             | -             | -                         | -             |
| 5,2                                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului 1,3 %                       | 0,756                 | 0,181         | 0,181         | 0,937                     | 0,224         |
| 5,3                                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute 5%                                  | 2,908                 | 0,695         | 0,698         | 3,606                     | 0,861         |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>                                                         |                                                                       | <b>3,664</b>          | <b>0,875</b>  | <b>0,879</b>  | <b>4,543</b>              | <b>1,085</b>  |



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea, Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

| CAPITOLUL 6                                                           |                                       |               |               |               |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar |                                       |               |               |               |               |               |
| 6,1                                                                   | Pregatirea personalului de exploatare | -             | -             | -             | -             | -             |
| 6,2                                                                   | Probe tehnologice si teste            | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                                |                                       | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                                  |                                       | <b>66,654</b> | <b>15,921</b> | <b>15,997</b> | <b>82,651</b> | <b>19,742</b> |
| <b>Din care C+M</b>                                                   |                                       | <b>58,157</b> | <b>13,892</b> | <b>13,958</b> | <b>72,115</b> | <b>17,226</b> |

## 2. eşalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

Graficul 2 : Grafic de executie cu esalonare costuri

|    | ANUL                                                             | 1                             |   |                  |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|------------------|---|---|---|---|---|
|    | LUNA                                                             | 2 LUNI                        |   |                  |   |   |   |   |   |
|    | SAPTAMANA                                                        | 1                             | 2 | 3                | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|    | FAZA DE LUCRU                                                    | FAZA DE PROIECTARE+ LICITATIE |   | FAZA DE EXECUTIE |   |   |   |   |   |
| 1  | PROIECTARE FAZA PT+DE+DDE+CS                                     |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 2  | OBTINEREA DE AVIZE                                               |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 3  | FAZA DE LICITATIE/CERERE OFERTE SI MOBILIZAREA CONTRACTORULUI    |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 4  | REALIZAREA SAPATURILOR LA FUNDATII STALPI                        |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 5  | MONTARE STALPI                                                   |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 6  | DEMOLARE GARD (inclusiv recuperare 30% din placile prefabricate) |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 7  | MONTARE ELEMENTE PREFABRICATE                                    |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
| 10 | VERIFICAREA SI INCHIDEREA PROIECTULUI                            |                               |   |                  |   |   |   |   |   |
|    | COSTURI                                                          | 58,157                        |   |                  |   |   |   |   |   |

Esalonarea costurilor se va face conform graficului de executie din Graficul 2.

### (4) Analiza cost-beneficiu:

**1. identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință**

**Identificarea investitiei :** Demontare si executie gard Cimitir Municipal.

- Obiectivul general



Investiția care face obiectul acestui studiu de fezabilitate are ca obiectiv general **executarea unui tronson de 324,00 ml de gard în partea vestică a cimitirului și 140 de metri în zona cimitirului evreiesc.**

- **Obiectivul specific**

Obiectivul specific al investiției constă în **delimitarea și împrejmuirea Cimitirului Municipal, proprietate a RAPAS Oradea.**

### **3. analiza opțiunilor;**

#### **a) Varianta fără nici o investiție**

În varianta în care nu se fac nici un fel de amenajări, drumul care face accesul la centura Mun. Oradea va trece prin incinta cimitirului.

Ținând cont de cele arătate este imperios necesar luarea de măsuri pentru remedierea acestor neajunsuri.

#### **b) Varianta propusă**

Soluții tehnice propuse în conformitate cu punctul (2), subpunctul 2, litera e), care îndeplinesc condițiile obligatorii în conformitate cu staturile și normativele în vigoare.

Valoarea totală a lucrărilor necesare de executat se regăsește în devizul general cuprins la punctul (3), subpunctul 1.

#### **c) Varianta cu investiție maximă**

O altă soluție avută în vedere a fost cea detaliată la punctul (1), subpunctul 2 b).

Această soluție nu a fost aleasă pentru că este mai costisitoare cu aproximativ 30% decât soluția aleasă și pentru că aproape ar dubla timpul de execuție. Costurile și timpul suplimentar sunt generate de înălțimea suplimentară a gardului și de fundațiile continue.

### **3. analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;**

Este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

### **4. analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;**





Este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

## 5. analiza de senzitivitate;

Senzitivitatea proiectului este asigurata prin caracterul public al investitiei.

De asemenea, investitia se considera a-si asigura senzitivitatea prin contributia sa la sporirea sigurantei.

## 6. Analiza de risc.

Riscuri asumate (tehnice, financiare, legale, institutionale):

### **Tehnice:**

- Proasta executie a lucrarii
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

### **Financiare:**

- Neaprobarea cererii de finantare
- Intarzierea platilor

### **Legale:**

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

### **Institutionale:**

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura **interna si externa**.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.

- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementulu de proiect.

---

## **Sistemul de monitorizare**



Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

### **Sistemul de control**

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

### **Sistemul informational**

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii

alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

### **Mecanismul de control financiar**

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari



- compararea abaterilor dintre plan și realitate

Impiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

### **Contabilitatea și managementul financiar**

Va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor
2. prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii)

- Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cât și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară. Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidențelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și dare care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă.

### **(5) Sursele de finanțare a investiției**

**Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.**



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea, Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

Pentru realizarea obiectivului se vor obține fonduri în funcție de modul de promovare al prezentului studiu de fezabilitate sau din fonduri proprii.

#### **(6). Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției**

##### **1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;**

Se preconizează ca numărul locurilor de muncă noi create în faza de execuție va fi aproximativ de 5, personal recrutat din cadrul comunității locale.

##### **2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.**

Datorită naturii spațiului împrejmuit (cimitir) nu se vor crea locuri de muncă în faza de operare.

#### **(7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției**

##### **2. valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)**

(în prețuri – luna, anul, 1 euro = ..... lei),

din care: construcții-montaj (C+M);

Curs valutar: 4,1865 / 1 Euro

Din data: 15 Martie 2011 (Curs BNR)

| Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) |               | TVA           | Valoare (incluziv TVA) |               |
|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
|                                                       | Mii RON            | Mii Euro      | Mii RON       | Mii RON                | Mii Euro      |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                  | <b>66,654</b>      | <b>15,921</b> | <b>15,997</b> | <b>82,651</b>          | <b>19,742</b> |
| <b>Din care C+M</b>                                   | <b>58,157</b>      | <b>13,892</b> | <b>13,958</b> | <b>72,115</b>          | <b>17,226</b> |

##### **2. eşalonarea investiției (INV/C+M):**

Eşalonarea costurilor se va face conform graficului de execuție din Graficul 1 și 2, la pag. 12 și 14 a prezentului proiect.



**s.c. PRO EX CO s.r.l.**  
RO Oradea Bihor  
Str. Jiului nr. 16  
cui 17801909  
j05/1953/2005

**Lucrarea :** Reparații capitale gard Cimitir Municipal, Mun. Oradea,  
Jud. Bihor  
**Beneficiar :** Regia Autonomă de Piețe, Agrement și Salubritate Oradea,  
**Proiect nr. :** 18 / 2011  
**Faza :** Studiu de fezabilitate

---

### **3. durata de realizare (luni);**

Durata de realizare a proiectului este de 2 luni, respectiv 8 săptămâni de la semnarea contractului de finantare din care 2 săptămâni sunt necesare realizării proiectului tehnic și licitarea lui / cererile de ofertă și 6 săptămâni faza de execuție.

### **4. capacități (în unități fizice și valorice);**

Valoarea totală a lucrărilor de construcții montaj este de 58.157 RON (fără TVA).

Astfel indicatorii tehnico-economici sunt:

- împrejmuire/gard: 125 Ron / ml

Indicatorii sunt calculați din valoarea construcției montaj.

### **5. alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.**

Nu e cazul.

### **(8) Avize și acorduri de principiu**

- 1. certificatul de urbanism;**
- 2. avize și acorduri specificate prin certificatul de urbanism;**

**Intocmit de,**  
**ing. MOCA EUGEN**