

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
„Autogară Nufărul în municipiul Oradea”

Analizând Raportul de specialitate nr. 95305/27.04.2011 întocmit de Direcția Tehnică, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție: Autogară Nufărul în municipiul Oradea elaborat de către SC ProExCo SRL, (Oradea, strada Jiului nr. 16.), respectiv SC Arhinvest Consult SRL (str. Bernard Shaw nr. 36 Oradea),

în conformitate cu art. 44 din Legea nr. 273 din 29 iunie 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

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

în temeiul art. 36 alin.(2) lit. b), c), alin.(4) lit.a), d), alin.(5) lit. c), art.45 alin.(2) lit.a) din Legea nr.215/2001, privind administrația publică locală, republicată,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

hotărâște:

Art.1 Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate, pentru obiectivul de investiție:
Autogară Nufărul în municipiul Oradea, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre:

Ordonator principal de credite.....Consiliul Local al municipiului Oradea

Beneficiar..... SC Oradea Transport Local SA

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA = **2.236.234 lei = 524.334 EU**

(în prețuri - la cursul valutar 4,2649 lei/ EURO in data de 11.02.2011), din care:

- construcții-montaj (C+M): **2.039.268 lei = 478.151 EU**

2. eșalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I: **2.236.234 lei / 2.039.268 lei**

3. durata de realizare: 6 luni, din care execuție 4 luni

4. capacități (în unități fizice și valorice):

- stații autobuz	495 mp
- drumuri interioare	1300 mp
- lărgire drum de acces (G. Moisil)	50 mlx0,5 m
- trotuare noi (dale ornamentale)	870 mp
- reamenajare trotuare (dale ornamentale)	1330 mp
- spații verzi	120 mp
- canalizare pluvială DN315	120 ml
- copertine călători	2000 mp
- rețea de iluminat public	1000 ml
- modernizare clădire existentă cu toate utilitățile aferente	
- parter	201 mp
- etaj	201 mp
- amenajare spații comerciale	371 mp
- refacere învelitoare tip șarpantă	230 mp

FINANTAREA INVESTITIEI

Finantarea obiectivului se va face din fondurile bugetului local sau alte surse legal constituite conform listelor de investitii ale Primariei municipiului Oradea, aprobate potrivit legii.

Art. 2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează SC Oradea Transport Local SA.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului județului Bihor,
- Primarul municipiului Oradea,
- Direcția Tehnică,
- Compartiment Investiții și Avizare Lucrări,
- Direcția Economică
- SC Oradea Transport Local S.A.
- Se publică în M.O. al județului Bihor și pe site-ul www.oradea.ro

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Adriana Aurora Lipoveanu

Oradea, 28 aprilie 2011
Nr. 321

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Ionel Vila

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”.

PROIECTANT GENERAL:



s.c. PROEXCO s.r.l.
j05/1593/2005 * c.u.i. 17801909
Oradea – Str.Jiului nr.16



SR – EN – ISO 9001:2008
Certificat nr. : UIG – 1014 – DL – 105

SR – EN – ISO 14001:2005
Certificat nr. : UIG – 1031 – DL – 20

SR OHSAS 18001:2008
Certificat nr. : UIG – 1015 – ED – 50

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L. Oradea

J05/2883/2006 R20220507

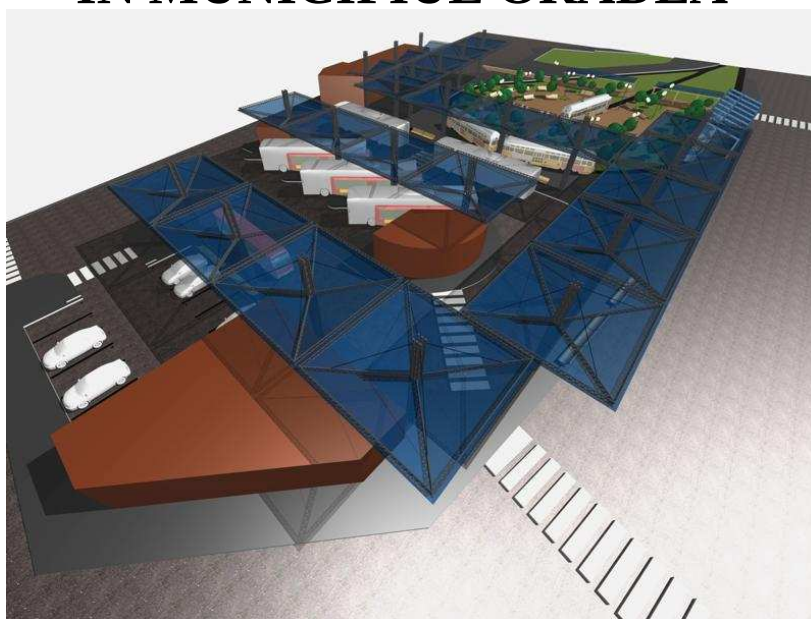
tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

fax: 0359.176.004

email : arhinvest_consult@yahoo.com

LUCRAREA :

AUTOGARĂ NUFĂRUL ÎN MUNICIPIUL ORADEA



**BENEFICIAR : S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A., JUD. BIHOR
410542 Oradea, str. Atelierelor, nr. 12**

PROIECT NR. : 15 / 2011

FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

martie 2011

PROIECTANT GENERAL:



s.c. PROEXCO s.r.l.
j05/1593/2005 * c.u.i. 17801909
Oradea – Str.Jiului nr.16



SR – EN – ISO 9001:2008
Certificat nr. : UIG – 1014 – DL – 105



SR – EN – ISO 14001:2005
Certificat nr. : UIG – 1031 – DL – 20



SR OHSAS 18001:2008
Certificat nr. : UIG – 1015 – ED – 50

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L. Oradea

J05/2883/2006 R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

fax: 0359.176.004

email : arhinvest_consult@yahoo.com

FOAIE DE CAPĂT

LUCRAREA :

**AUTOGARĂ NUFĂRUL
ÎN MUNICIPIUL ORADEA**

**BENEFICIAR : S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A., JUD. BIHOR
410542 Oradea, str. Atelierelor, nr. 12**

PROIECT NR. : 15 / 2011

FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

Director : ing. Eugen Moca

Şef proiect : ing. Eugen Moca

- ianuarie 2011 -

LUCRAREA : AUTOGARĂ NUFĂRUL ÎN MUNICIPIUL ORADEA
BENEFICIAR : S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A., JUD. BIHOR
410542 Oradea, str. Atelierelor, nr. 12
PROIECT NR. : 15 / 2011
FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

Șef Proiect :	- ing. Eugen Moca
Colectiv de elaborare :	- ing. Eugen Moca
	- arh. Radu N. Gabor
	- arh. Monica Semeș
	- ing. Sabău Emil
	- ing. Ardelean Ioan Mihai
	- ing. Mihiț Laviniu
	- ing. Gall Vasile
	- ing. Șoneriu Marius
	- ing. Lațcău Otilia
	- ing. Blaga Mirela
	- teh. Lăzău Adrian

s.c. PROEXCO s.r.l.
j05/1593/2005 * c.u.i. 17801909
Oradea – Str.Jiului nr.16



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

BORDEROU

PIESE SCRISE

- Foaie de capăt
- Fișă de responsabilități
- Borderou
- Studiu de fezabilitate

(1) Date generale:

1. denumirea obiectivului de investiții;
2. amplasamentul
3. titularul investiției;
4. beneficiarul investiției;
5. elaboratorul studiului.

(2) Informații generale privind proiectul

1. situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;
 2. descrierea investiției;
 3. date tehnice ale investiției:
 - a) zona și amplasamentul;
 - b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;
 - c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;
 - d) studii de teren:
 - studii topografice;
 - studiu geotehnic
 - e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții;
 - f) situația existentă a utilităților și analiza de consum;
 - g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;
 4. durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.
- (3) Costurile estimative ale investiției**
1. valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general;
 2. eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.
- (4) Analiza cost-beneficiu**
- (5) Sursele de finanțare a investiției**
- (6) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției**
- (7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției**
- (8) Avize și acorduri de principiu**

ANEXE

1. Dimensionarea sistemului rutier
 2. Verificarea la îngheț - dezgheț
 3. Antemăsurători
-

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**PIESE DESENATE**

- 01/A – Plan de incadrare în zona	1:10000
- 02/A – Plan de situație - Amenajare propusă	1:200
- 03/A – Releveu plan parter	1:50
- 04/A – Releveu plan mansardă	1:50
- 05/A – Releveu clădire existentă plan învelitoare	1:50
- 06/A – Releveu clădire existentă fațadă principală	1:50
- 07/A – Releveu clădire existentă fațadă posterioară	1:50
- 08/A – Releveu clădire existentă fațadă laterală dreaptă	1:50
- 09/A – Releveu clădire existentă fațadă laterală stânga	1:50
- 10/A – Propunere plan parter	1:50
- 11/A – Propunere plan etaj	1:50
- 12/A – Montaj fotopropunere	1:50
- 13/A – Detaliu copertină	1:50
- 14/A – Imagini copertină	1:50
- 15/A – Imagini complex	1:500
- 01/D – Plan de situație	1:500
- 02/D – Profil longitudinal	1:100 / 1:1000
- 03/D – Profiluri transversale	1:100
- 04/D – Plan de situație canalizare pluvială	1:500
- 05/D – Plan de amenajare	1:500
- 06/D – Profil transversal tip	1:50

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

Lucrarea:	AUTOGARĂ NUFĂRUL ÎN MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr., faza,	15 / 2011, SF
Amplasament:	RO, jud. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA
Beneficiar:	S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A. Jud. Bihor, loc. Oradea, str. Atelierelor, nr. 12, tel. 0259/423245
Contract nr.:	
Antreprenor general:	-
Proiectant general:	S.C. PRO EX CO S.R.L. reprezentat de ing. Eugen MOCA – șef proiect
Proiectant de specialitate:	S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L. reprezentat de arh. Radu N. Gabor

MEORIU TEHNIC**(1) Date generale****1.1. Denumirea investiției****„ AUTOGARĂ NUFĂRUL ÎN MUNICIPIUL ORADEA ”****1.2. Amplasamentul:****RO, jud. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA****1.3. Titularul investitiei :****S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A.****Jud. Bihor, loc. Oradea, str. Atelierelor, nr. 12, tel. 0259/423245****1.4. Beneficiarul investitiei:****S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A.****Jud. Bihor, loc. Oradea, str. Atelierelor, nr. 12, tel. 0259/423245****1.5. Elaboratorul studiului:****S.C. PRO EX CO SRL****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****COD CAEN:****7111 Activitati de arhitectura****7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea**



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

(2) Informații generale privind proiectul

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

În baza contractului încheiat între **S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A.** cu sediul în localitatea Oradea, str. Atelierelor, nr.12, telefon: 0259/423245, fax: 0259/426010, înmatriculată sub Nr.ORB: J05/1/1991, CIF: RO63483, reprezentată prin ing. Csuzi István având funcția de Director General și ec. Purge Ioan având funcția de Director Economic și **S.C. PROEXCO S.R.L.** cu sediul în loc. Oradea, str. Jiului nr. 16, tel. 0359/467273, fax 0359/815312, înmatriculată cu J05/1593/2005, CUI RO17801909 s-a solicitat: întocmire studiu de fezabilitate și proiect tehnic pentru **construire Autogara Nufărul** cu: sală de așteptare public călători, grup sanitar, spațiu depozitare bagaje, casă de vânzare bilete și abonamente, birou de mișcare și informare, spații comerciale și documentațiile necesare pentru obținerea de avize.

Societatea S.C. PROEXCO S.R.L. este responsabilă pentru îndeplinirea serviciilor de proiectare conform temei de proiectare în calitate de proiectant general și S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L în calitate de proiectant de specialitate.

În prezentul proiect se realizează faza de **STUDIU DE FEZABILITATE**.

Conform temei de proiectare, beneficiarul solicită întocmirea unui proiect pentru construire Autogara Nufărul cu: sală de așteptare public călători, grup sanitar, spațiu depozitare bagaje, casă de vânzare bilete și abonamente, birou de mișcare și informare, spații comerciale.

Suprafața disponibilă a terenului este de aprox. 3200 mp și se va avea în vedere asigurarea utilităților apă, canalizare, energie electrică, energie termică, rețea de comunicații și rețeaua de contact tramvaie în funcție de amplasarea peroanelor.

Regia Autonomă de Transport Public Oradea și-a început activitatea în urmă cu aproximativ 40 de ani. Din anul 1870 pana în 1991 regia a fost cunoscută sub diverse denumiri: Linia ferată Publică S.A. Oradea (1870-1905), Calea Ferată Orășenească Oradea Mare S.A. (1905-1925), Societatea Tramvaielor Oradea Mare S.A. (1925-1940), Intreprindere Comunală "12



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Octombrie” Oradea – I.C.O. (1948-1980), Intreprinderea Județeană de Transport Local Bihor (1980-1991). După 1991 s-a înființat Regia Autonomă Oradea Transport Local – O.T.L. care are în prezent peste 1300 de angajați.

Societatea s.c. Proexco s.r.l. este responsabilă pentru realizarea proiectului în fazele de SF+PT+DE+CS+DL+DDE+Doc. avize la construire Autogară Nufărul din Municipiul Oradea conform temei de proiectare. Societatea s.c. Proexco s.r.l. care are ca obiect de activitate activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea este proiectantul general, prin ing. Moca Eugen în calitate de șef proiect și întreaga echipă de ingineri CFDP, rețele edilitare și ing. topografi care asigură proiectarea părții de infrastructură.

Societatea s.c. Arhinvest Consult s.r.l. este responsabilă pentru proiectarea de specialitate la construire Autogară Nufărul din Municipiul Oradea conform temei de proiectare. Prin arhitecții Radu N. Gabor și Monica Semeș asigură proiectarea și lucrările de arhitectură la reamenajarea construcției și arhitectura întregii autogări, cu încadrarea acesteia în specificul zonei și specificațiile destinației.

Inspecția vizuală și studiul geohetnic a întregii zone care face obiectul acestui proiect a relevat faptul că starea tehnică generală a acesteia este precară, caracteristicile tehnice și structurale, alături de multiplele defecțiuni generând condiții improprii pentru circulația rutieră.





PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Capăt de linie tramvaie – Nufărul

La capătul de linie din cartierul Nufărul se regăsesc următoarele :

- bucla de întoarcere pentru tramvaiele nr. 2, 3N, 3R + 2 stații tramvaie : stația Nufărul I și Nufărul II pentru tramvaiele nr. 2, 3N, 3R.
- capat de linie pentru autobuzele locale nr. 12 și 20
- capăt de linie pentru autobuzele care pleacă spre diferite comune din jud. Bihor (Sinmartin, Hidișelu de Sus, Lăzăreni, Holod etc.) iar dintre acestea cele mai numeroase și mai frecvente sunt cele cu plecare spre Sînmartin, Băile Felix și Băile 1 Mai.
- Ocazional (1-2 zile pe săptămână) acesta este punctul de plecare pentru diferite autocare cu rute internaționale (Ungaria, Austria, Italia, Spania etc.)
- Clădire administrativă a s.c. Oradea Transport Local s.a. (conducători auto, vatmani, controlori trafic, administrația companiei)



Capăt de linie autobuze – Nufărul

Actualmente zona este nesistematizată în ceea ce privește parcare autobuzelor, microbuzelor și autocarelor. Acestea sunt parcate haotic ceea ce reprezintă un pericol pentru siguranța rutieră și o dezorientare a pasagerilor.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Actualmente nu există adăposturi pentru pasagerii autobuzelor, microbuzelor și autocarelor, aceștia se plimbă liber printre autoturisme.



Autobuze, microbuze, autocare parcate la capăt de linie - Nufărul

Accesul intrare și ieșire se face direct prin strada Nufărului fără o reglementare clară a circulației rutiere ceea ce periclitează circulația rutieră pe strada Nufărului, stradă foarte aglomerată.

Plarforma existentă este în stadiu de asfalt însă prezintă numeroase degradări de tipul gropilor, tasărilor, contaminărilor complexului rutier cu pietriș și pamant din terenul de fundare.

Trotuarele sunt amenajate prin asfaltare însă nu prezintă continuitate.

Platforma și trotuarele sunt incadrate parțial de borduri care sunt degradate, sparte.

Nu există marcaje rutiere pentru reglementarea parcărilor și a trecerilor pentru pietoni.

Clădirea administrativă este nesistematizată si nu poate găzdui în starea actuală pasagerii. Se dorește extinderea acestei clădiri pentru a putea găzdui pe lângă administratia OTL, conducători auto, vatmani și controlori și sală de așteptare pentru pasageri.

Se dorește amenajarea unor spații comerciale pentru pasageri.

Terenul ocupat de investitie în suprafață totată de 3200 mp este proprietatea privată a beneficiarului s.c. Oradea Transport Local s.a. Lucrările proiectate nu vor depăși ampriza existentă, deci nu vor fi necesare exproprieri. Terenul care va fi ocupat se află în proprietate conform certificatului de urbanism.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Conform temei de proiectare se solicită un proiect care să asigure următoarele dotări minime:

- sală de așteptare, pentru publicul călător, cu cel puțin 20 de locuri pe scaune și o suprafață echivalentă de min. 1 mp pentru fiecare loc pe scaun
- grup sanitar propriu cu minim 3 cabine, din care una pentru persoane cu dizabilități
- spațiu pentru depozitarea bagajelor publicului călător, dotat cu rafturi, o încăpere separată în construcția autogării
- minimum 8 persoane necesare pentru autobuzele care pleacă – sosesc în și din cursă, dotate cu afișaj electronic pentru informarea publicului călător, la fiecare peron
- casa de vanzare bilete si abonamente – o incapere dotata cu tehnica necesară vânzării
- birou de miscare care asigură informarea călătorilor despre circulația autobuzelor și întocmește evidențele impuse de regulamentele în vigoare
- spații comerciale pentru activități specifice într-o autogară, conform disponibilităților suprafeței terenului (tip fast-food, chiosc ziare, souvenir, etc.)
- asigurarea utilităților: apă, canalizare, energie electrică, energie termică, rețea comunicații, etc.

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, străzile studiate se încadrează în categoria **“C” – importanță normală.**

Terenul care face obiectul prezentului studiu de fezabilitate este în stadiul de asfaltare partial incadrată cu borduri sparte si degradate.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Întreținerea permanentă a drumurilor/platformelor asfaltate constituie factorul primordial al menținerii acestora într-o stare de viabilitate corespunzătoare cerințelor traficului. Activitățile de prevenire și remediere ale defecțiunilor, calitatea lucrărilor executate în acest sens, determină în mare măsura starea tehnică a drumurilor și în final eficiența sporită a acestora în circuitul economic național.

Întreținerea trebuie să înceapă odată cu darea în exploatare a acestora, ea trebuie să fie operativă, să poată preveni apariția defecțiunilor și să acționeze la timpul potrivit pentru efectuarea remedierilor și executarea lucrărilor specifice.

Lipsa unei întrețineri permanente și de bună calitate conduce în final la apariția defecțiunilor sub diverse forme, care determină o scădere a nivelului stării de viabilitate și implicit o sporire a cheltuielilor de exploatare și întreținere.

Necesitatea realizării investiției rezultă din faptul că se dorește aducerea la standarde europene a traficului de pasageri prin crearea condițiilor optime pentru transportul în comun pentru atragerea populației pentru utilizarea mijloacelor de transport în comun:

- Nevoia de îmbunătățire a accesibilității în și dinspre Oradea;
- Nevoia de îmbunătățire a accesibilității la autobuzele și tramvaiele administrate de OTL Oradea și nu numai
- Necesitatea ameliorării calității mediului și a diminuării surselor de poluare
- Nevoia revitalizării zonei
- Nevoia modernizării capatului de linie Nufărul prin transformarea în autogară funcțională la standarde europene

Dezvoltarea într-o zonă și într-un oraș este dependentă de realizarea unei infrastructuri adecvate. Realizarea infrastructurii ar duce, nu în ultimul rând, la creșterea calității vieții populației din zonă și la crearea de noi oportunități investitoriale din partea agenților economici. Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea infrastructurii fizice urbane de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

În ceea ce privește structura de transport, realizarea proiectului propus va aduce beneficiu zonei, influențând benefic strategia de dezvoltare a rețelei de transport și a zonei prin următoarele aspecte:

- fluidizarea circulației rutiere
- siguranța circulației
- amenajarea corespunzătoare a unei autogări
- îmbunătățirea legăturilor în Oradea și dinspre Oradea spre comunele județului Bihor

Transportul urban de persoane constituie o activitate cu un pronunțat caracter social – acesta prin definiție creând bunuri materiale sau produse noi, cu efecte utile pentru societate, cu profunde implicații asupra colectivității. Prin specificul ei, această prestație este una din componentele esențiale ale funcțiunilor orașului, care asigură unitatea și coerența activității sale economice și sociale printr-un cadru organizat (trasee fixe, grafice de mers, tarife trestabile).

Caracteristica principală a transportului urban este reprezentată de necesitatea realizării unei oferte optime în momentul apariției cererii și trebuie astfel organizat încât să asigure preluarea acestuia (efectuarea călătoriilor), cu un grad corespunzător de siguranță și confort.

Obiectivele proiectului

Transportul urban într-un oraș mare este complex și se desfășoară în condiții caracterizate, în principal, prin:

- Solicitări intense și de scurtă durată;
- Grad de încărcare variabil în spațiu și timp;
- Necesitatea încadrării în traficul rutier general;
- Trecerea prin numeroase puncte de conflict;
- Apariția unor factori perturbatori independenți de organizarea sa;

Calitatea unei călătorii – ca produs efectiv al acestei activități – depinde de o multitudine de factori, cei mai importanți fiind: confortul, durata, siguranța, regularitatea și ritmicitatea circulației. Realizarea acestui deziderat presupune asigurarea unei capacități suficiente, accesibilitate ușoară, timp minim pentru drumul origine – destinație, siguranța realizării prestației pe orice fel de vreme,

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

confort rezonabil, facilitati, minim de efecte negative pentru linistea locuitorilor si mediului inconjurator, toate la un pret convenabil (acceptabil).

Din acest motiv, rentabilitatea transportului urban este o caracteristica relativa, acesta trebuind apreciat in principal prin efectele utile pe care le produce in intreaga viata a orasului, subventionarea activitatii de transport fiind un element indispensabil pentru dezvoltarea, diversificarea, cresterea calitatii si echilibrul financiar. In ultimii ani, in orasele din Romania, numarul autoturismelor proprietate particulara a crescut foarte mult astfel incat spatiul urban, nepregatit pentru acest fenomen, devine teatrul unui conflict dramatic intre folosirea individuala a automobilelor si interesul colectiv. Se inmultesc locurile de parcare, chiar si strazile mai mari devin supraaglomerate in cea mai mare parte a zilei. Un numar de 100 de pasageri in autoturisme ocupa de 13 ori mai mult spatiu stradal decat 100 de pasageri aflati intr-un mijloc de transport in comun, fara a vorbi de poluarea chimica produsa, care este, de asemenea, de cateva ori mai mare, de necesitatea infiintarii unor parcuri, de distrugerea de zone verzi etc.

Aceste aspecte conduc la ideea ca un transport public urban bine pus la punct ar atrage o parte din pasagerii care folosesc in prezent autoturismul proprietate personala, ceea ce ar influenta direct traficul pe strazile orasului, in sensul scaderii acestuia, reducerii locurilor de parcare, reducerii blocajelor in anumite intersectii s.a. Ridicarea calitatii serviciului de transport public in comun de calatori este deci, principala cale de rationalizare a utilizarii eficiente a mijloacelor de transport existente. Stimularea folosirii transportului in comun de calatori constituie principala conditie pentru pastrarea calitatii si mediului inconjurator. Serviciul public de transport in comun functioneaza sub forma de regie autonoma de interes public. Regiile autonome sunt persoane juridice si functioneaza pe baza de gestiune economica si autonomie financiara. Fondurile materiale ale regiilor autonome provin din activitati proprii, serviciile publice efectuate de regiile autonome desfasurandu-se contra cost.

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 de modernizare prin consolidari successive a drumurilor prezentate.



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

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;

Toate variantele analizate au cuprins următoarele:

- reamenajarea și extinderea clădirii
- amenajare parc în centrul buclei de tramvai
- amenajare autogară cu locuri de staționare pentru autobuze
- amenajare spații comerciale
- amenajare rețele edilitare
- amenajare copertine pentru zona autogării
- amenajare spații verzi
- amenajare trotuare pietonale noi și reamenajare trotuare existente

Diferențele dintre variante au constat în:

- suprafața amenajată din clădire
- funcționalitatea și compartimentarea clădirii
- materialele folosite pentru clădire
- suprafețele acoperite de copertine
- copertinele folosite
- materialele alese pentru drum, stații de autobuze și trotuare
- mobilierul urban folosit
- conceptul de amenajare al spațiilor comerciale



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

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

S-a considerat ca fiind avantajoasa variantă, varianta aleasă și detaliată în prezentul proiect din mai multe puncte de vedere:

- la cerintele beneficiarului, ținând cont de disponibilitățile materiale si de costuri s-a optat pentru varianta preventată
- considerente de arhitectură locală și încadrarea în peisaj si îmbinarea funcționalității cu arhitectura
- materiale avantajoase din punct de vedere al prețului în raport cu funcționalitatea si calitatea acestora
- financiar alte variante ar fi fost cu 30% pana la 100% mai costisitoare decat varianta aleasă, costuri generate de materialele folosite și suprafetele de clădire si copertine amenajate.
- din considerente de timp, alte variante aproape ar dubla timpul de executie.

Ținând cont de toate acestea s-a considerat ca varianta cea optima pentru construire Autogară Nufărul este varianta detaliată din prezentul proiect.

Pentru varianta aleasă au fost introduse antemăsurători în programul de devize pentru detalierea costurilor cu materiale, manopera, utilaje, transporturi.

Detalierea soluțiilor 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 si: grafic de realizare a lucrării, analiza cost-beneficiu, indicatori tehnico-economici, estimare pentru forta de muncă, planuri de situatie adaptate solutiei, profile longitudinale si transversale, toate acestea fiind cuprinse în continuare în studiul de fezabilitate prezent sau anexat.

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

In conformitate cu punctul 3 litera e) .



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

3. date tehnice ale investiției:

a) zona și amplasamentul;



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.

De secole, municipiul Oradea a reprezentat un punct important de referință pentru zonă, fiind cel mai important centru cultural și comercial. În Evul Mediu, în Cetatea Oradiei exista un observator astronomic, primul în Europa. Drept urmare, meridianul de 0⁰ trecea prin Oradea.

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

Oradea (în latină **Varadinum**) este menționată pentru prima dată la 1113, într-o diplomă a abației benedictine din Zobor, în care apare numele episcopului Sixtus Varadiensis și al comitelui Saul de Bychar, însă rădăcinile sale sunt de origine romano-dacică, descoperirile arheologice atestând că în zona Salca din oraș și zona Băilor Felix erau stabiliți romani și daci. De-a lungul Evului Mediu, cetatea a devenit loc de conviețuire pentru un mozaic etnic care a contribuit la stabilirea componenței etnice de astăzi al Oradiei: români, maghiari, austrieci, slovaci, evrei, ucrainieni și turci.

Situat la numai 13 km de granița de vest a României, municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651km), Viena (518km), Budapesta (248km), Praga (676km).

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.

Ape

Prin municipiul Oradea trec râul Crișul Repede, pârâul termal Peța, precum și pârâurile **Paris, Sălbatic, Adona**, toți afluenți ai Crișului Repede. Acesta străbate orașul chiar prin centru, creând o luncă în centrul istoric.

Flora și fauna

Flora municipiului nu diferă de cea a județului. În numeroase zone ale orașului cresc arbori de magnolie, iar în apropiere de Oradea există o pădure relativ întinsă de foioase. Râul Crișul Repede a creat în mai multe zone o luncă, unde vegetația este tipică acestui relief.

Animalele sălbatice lipsesc aproape în totalitate, existând totuși grupuri de rozătoare și mamifere mici, precum și caprioare, în pădurea Felix de lângă oraș. Dar sunt și unele reptile cum ar fi șopârla și șarpele de apă care se află îndeosebi pe malurile Crișului Repede. Dintre mamifere putem aminti și vidra. În Crișul Repede trăiesc de asemenea mai multe specii de pești, cum ar fi : Avat, Biban, Caras, Crap, Lin, Păstrăv, Roșioară, Somn, Șalău, Știucă, Clean ș.a.

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Climă și precipitații**

Clima orașului este determinată de Vânturile de Vest, fiind așadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3 °C, pentru luna iulie media nedepășind 21 °C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

**Amplasarea în Cartierul Nufărul (lângă Piața Nufărului)**

Autogara Nufărul este amplasată în cartierul Nufărul, cu acces din strada Nufărului, în apropierea unei Piețe, a unor supermarketuri: Penny Market, Selgros, Praktiker precum și a Universității Emanuel. Așadar zona este foarte intens circulată și necesitatea realizării unei autogări este absolut necesară

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



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Suprafata totala ocupata este de 3200,00 mp reprezentand terenuri din intravilanul Oradea, terenuri apartinatoare OTL Oredea, judetul Bihor in conformitate cu planul urbanistic general aprobat.

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 realizata prin indiesirea retelei de triangulatie de ordin superior din zona lucrarii.

Amplasamentele punctelor din rețeaua de ridicare au fost stabilite astfel incat sa existe posibilitatea orientarii instrumentelor de masurat pe minim 2 puncte consecutive. La stabilirea acestor amplasamente s-au avut in vedere toate prescriptiile normativelor in vigoare referitoare la vizibilitate, stabilitate, conservare si accesibilitate usoara.

Cele mai importante conditii la alegerea punctelor pentru realizarea rețelei de sprijin sunt urmatoarele:

- distanta dintre puncte sa nu depaseasca 250 - 350 m.
- pe cat posibil sa nu existe instalatii electrice de mare putere in apropierea punctelor pentru a nu perturba determinarea distantelor prin unde
- pe cat posibil sa fie amplasate in asa fel incat sa nu fie distruse in timpul excutiei lucrarilor

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

Determinarea coordonatele stațiilor s-a facut 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



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

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;

Proiectarea Autogării Nufărul cuprinde următoarele:

- detaliu de circulație (amenajarea acesului intrare – ieșire pentru autocare, autobuze, microbuze)
- amenajare autogară pentru autocare, autobuze, microbuze cu locuri de parcare, statii de autobuze
- amenajare trotuare pentru pietoni
- reamenajare cladire
- amenajare rețele tehnico-edilitare
- siguranta circulatiei

Detaliu de circulație (amenajarea acesului intrare – ieșire)

Pentru accesul la autogară s-a optat pentru realizarea acestuia din strada Grigore Moisil, care are acces în strada Nufărului. A fost aleasă această variantă pentru a nu periclita traficul pe strada Nufărului.

Strada Grigore Moisil este asfaltată și are lățimea de 6,00 ml.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Se amenajează o lărgire a străzii Grigore Moisil până la accesul în autogară, o lărgire cu 1,00 ml, respectiv de la 6,00 ml lăţime la 7,00 ml. Lărgirea este stânga-dreapta 0,50 ml lăţime şi 50 ml lungime.

Complexul rutier în casetele de lărgire are următoarea structură:

- strat de fundaţie din balast de 35 cm grosime proiectat
- strat de balast stabilizat cu 6% ciment de 15 cm grosime proiectat
- strat de AB2 de 6 cm grosime proiectat
- strat de BAD25 de 6 cm grosime proiectat
- strat de uzură din BA16 de 6 cm grosime proiectat

Accesul este de forma unui acces simplu cu lăţimea de 14,00 ml cu raze de racordare $R_1=3,00$ ml dreapta, $R_2=6,00$ ml stânga.

Amenajare autogară pentru autocare, autobuze, microbuze cu locuri de parcare, staţii de autobuze

Pentru amenajarea autogării pentru autobuze (microbuze şi autocare) s-au proiectat în total 11 staţii cu dimensiunile de 13,75 ml x 3,00 ml sau 8 staţii din care 3 staţii duble (o staţie dublă are dimensiunile de 27,50 ml x 3,00 ml) pentru autobuzele lungi tip “acordeon”.

Fiecare staţie este uşor accesibilă de pe trotuare.

S-au amenajat şi 6 locuri de parcare pentru autoturisme la care accesul va fi cu barieră pentru personalul OTL.

S-au amenajat şi spaţii comerciale uşor accesibile din staţiile de autobuze.

Complexul rutier folosit pentru drumurile interioare şi staţii are următoarea alcătuire:

Complex rutier drum interior – 1300,00 mp:

- strat de fundaţie din balast de 35 cm grosime proiectat
- strat de balast stabilizat cu 6% ciment de 15 cm grosime proiectat
- strat de AB2 de 6 cm grosime proiectat
- strat de BAD25 de 6 cm grosime proiectat
- strat de uzură din BA16 de 6 cm grosime proiectat



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Complex rutier stații – 495,00 mp:

- strat de fundație din balast de 35 cm grosime proiectat
- strat de beton de ciment BCR45 într-un strat de 23 cm grosime

Amenajare trotuare pentru pietoni – 870,00 mp

Trotuarele pentru pietoni sunt astfel amplasate încât să ofere siguranță acestora și să asigure continuitate fluxurilor de pietoni.

Complex rutier trotuare:

- strat de fundație din balast de 20 cm grosime proiectat
- strat de balast stabilizat cu 6% ciment de 10 cm grosime proiectat
- dale ornamentale tip dreptunghiular de culoare teracotă de 20 x 10 x 6 cm așezate pe un substrat de nisip de 2 cm grosime

Reamenajare trotuare pentru pietoni – 1330,00 mp:

Pentru trotuarele care împrejmuesc bucla de tranvai, în suprafață totală de 1330 mp se propune reamenajarea acestora prin decaparea asfaltului existent pe 6 cm grosime și refacerea trotuarului cu dale ornamentale tip dreptunghiular de culoare teracotă de 20 x 10 x 6 cm așezate pe un substrat de nisip de 2 cm grosime.

Reamenajare cladire

Conform temei de proiectare a rezultat un proiect care să asigure atât dotările minime cât și spațiile necesare unei clădiri de autogară moderne:

Din punct de vedere structural clădirea actuală are un sistem format din fundații continue de beton armat, zidărie portantă, șarpanta lemn, și învelitoare în două ape. Se propune extinderea parterului clădirii existente (interax 0-1 și 5-7) și re compartimentare, pentru obținerea unui spațiu



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

suficient pentru a adăposti funcțiunile dorite; la nivelul mansardei se vor executa lucrări de desființare pereți existenți, și înălțarea peretilor exteriori pentru asigurarea unei ventilații corespunzătoare. La nivelul sarpantei se vor executa lucrări de desființare structură lemn, și se propune realizarea unei noi învelitori.

Prin modernizarile propuse la parterul clădirii, au rezultat următoarele spații:

- sala de așteptare de 36.16 mp destinată publicului călător; mobilată cu 23 de scaune și o suprafață echivalentă de minim 1 mp pentru fiecare loc pe scaun; din acest spațiu se va realiza și accesul pe verticală;
- ghiseu de vânzare bilete și abonamente de 21.98 mp, dotat cu echipament tehnic necesar desfășurării activității;
- 2 grupuri sanitare pe sexe și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități;
- depozit bagaje pentru publicul călător de 9.23 mp;
- birou dispecer și operator de 5.73 mp;
- control circulație tramvai de 5.46 mp;
- dispecer tramvai de 12.49 mp;
- birou revizii de 5.64 mp;
- birou șef sector tramvai de 9.13 mp;
- 2 grupuri sanitare pe sexe ;

Prin modernizarile propuse la etajul clădirii, au rezultat următoarele spații:

- o zonă de cafe-bar de 53.30 mp mobilată cu mese și scaune, și un spațiu de depozitare pentru produsele comercializate în cafe-bar;
- o sală de ședințe mobilată pentru 56 de persoane;
- o zonă destinată activității controlorilor, compusă din spațiile: oficiu de 15.82 mp, birou mobilat pentru două persoane de 11.30 mp, 2 vestiare pe sexe și un grup sanitar care va deservi atât această zonă cât și sala de ședințe.

Circulația pe verticală în clădire se realizează prin intermediul celor 2 scări propuse; una asigurând accesul spre zonă destinată activității controlorilor, și a doua spre zonă comercială destinată publicului călător.

În vecinătatea peroanelor de autobuz se vor amplasa 3 construcții comerciale pentru activități specifice într-o autogară (comercializare ziare, suveniruri..). Un alt punct de interes major al proiectului actual îl constituie amenajarea și mobilarea urbană a Parcului tematic. Beneficiarul

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

intentioneaza sa infiinteze un spatiu public de recreere care să deservească atat publicul calator al autogarii, cat si populatia orasului. Acesta se va amenaja ca atare cu alei , banci, parcuri biciclete, stalpi de iluminat stradal, cosuri de gunoi si dotări pentru petrecerea timpului liber . Integrarea in peisaj se va rezolva prin tratarea adecvata a plantarilor din cadrul obiectivului.

Acest Parc Tematic este o propunere. El se va realiza într-o etapă următoare de dezvoltare a Autogării Nufărul în funcție de resursele economice.

Amenajările propuse sunt detasate de rigurile stilului geometric, prin adoptarea stilului liber, peisajer, cu alei circulare care urmeaza aproximativ conturul terenului, cu un centru de interes reprezentat prin tramvaiul restaurat si al terasei propuse in jurul acestuia. Plantarile sunt aparent aleatorii si sunt constituite din specii autohtone deosebite. Gazonul se va constitui din specii rezistente, care se preteaza la trafic intens.

Copertinele pentru peroanele de asteptare si zonele de circulatie pietonala vor fi realizate din structura metalica modulara, iar invelitoarea va fi construita din policarbonat celular. In aceasta zona se propun amplasarea corpurilor de iluminat si a rețelei electrice aferente acestora.

Amenajare rețele tehnico-edilitare și scurgerea apelor

Pentru scurgerea apelor s-au prevăzut rigole la bordură (rigole carosabile din dale prefabricate din beton armat de 50x30x12/10 cm) care colectează apele de suprafață si le conduce spre gurile de scurgere ale canalizării pluviale proiectate.

Rețeaua de canalizare pluvială este prevăzută a fi realizată cu:

- 14 guri de scurgere
- 4 cămine de vizitare
- 120,00 ml de canalizare pluviala (DN315)
- 110,00 ml de racorduri la gurile de scurgere (DN200)

Rețeaua de canalizare pluvială se racordează în canalizarea pluvială existentă pe strada Grigore Moisil.

Siguranta circulatiei

Pentru siguranta circulatiei s-au prevazut indicatoare rutiere care să reglementeze prioritățile de trecere prin autogara precum si marcaje rutiere longitudinale, transversale si diverse.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Alegerea solutiei proiectate și a sistemului rutier s-a făcut pe baza:

- temei de proiectare
- rezultatelor studiului geotehnic privind natura amenajărilor existente și a terenului de fundare de pe fiecare obiectiv în parte
- calculului de dimensionare luând în considerare datele de trafic actuale și de perspectivă și condițiile locale de teren.
- calculelor de verificare și la acțiunea de îngheț – dezgheț
- considerentelor de trafic din zonă
- normelor tehnice și reglementărilor legale aflate în vigoare la data întocmirii prezentului studiu de fezabilitate (martie 2011)

Calcululele sunt anexate în întregime prezentei documentații.

Documente de referinta

- Ordonanta de urgenta privind circulatia pe drumurile publice nr. 195/2002
- Regulamentul de aplicare a Ordonantei Guvernului nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice (publicat in Monitorul Oficial nr. 58/31.01.2003);
- Legea 413/26.06.2002 privind aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 79/2001 pentru modificarea si completarea Ordonantei Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrarii in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MTnr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397/24.08.2000);
- Standardele de Stat nr. 1848/1,2,3 si 7/1986 din colectia "Siguranta Circulatiei", Normele specifice de Protectia Muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor elaborate de MMSS nr.79/2001;



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

- Ordinul 44 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător.
- Ordinul 45 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
- Ordinul 46 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind clasei tehnologice a drumurilor publice
- Ordinul 47 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stălpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale
- Ordinul 49 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane
- Ordinul 50 al ministrului transporturilor pentru aprobarea Normelor privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile rurale.

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.

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

În conformitate cu avizul de mediu anexat.

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

Durata de realizare a proiectului este de 6 luni de la semnarea contractului de finanțare din care 2 luni sunt necesare realizării proiectului tehnic și licitarea lui și 2 luni fază de execuție. Graficul de lucrări este prezentat în Graficul 1 de mai jos :

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

Grafic 1: Grafic de realizare a investitiei

	LUNA	1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	SAPTAMANA																								
	FAZA DE LUCRU	FAZA DE PROIECTARE+ LICITATIE								FAZA DE EXECUTIE															
1	PROIECTARE FAZA PT+DE+DDE+CS (+STUDII TEREN)																								
2	OBTINEREA DE AVIZE																								
3	FAZA DE LICITATIE SI MOBILIZAREA CONTRACTORULUI																								
4	TERASAMENTE																								
5	RETELE TEHNICO-EDILITARE																								
6	AUTOGARA - STATII, DRUM INTERIOR, PARCARE																								
7	TROTUARE																								
8	SPATII COMERCIALE																								
9	REAMENAJARE CLADIRE																								
10	SEMNALIZARE RUTIERA (MARCAJE, INDICATOARE)																								
11	VERIFICAREA SI INCHIDEREA PROIECTULUI																								

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Costurile estimative ale investiției****1. valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;****Deviz general pentru varianta aleasa ca fiind cea mai optima pentru Autogară Nufărul.****DEVIZ GENERAL**Curs valutar 4,2649 /1 Euro
Din data 11.feb 2011 (Curs BNR)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA 24%	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	-	-	-	-	-
1,2	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-	-	-
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3,1	Studii de teren	4,000	0,938	0,960	4,960	1,163
3,2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autoritati	5,000	1,172	1,200	6,200	1,454
3,3	Proiectare si inginerie 3,0%	28,790	6,750	6,910	35,700	8,371
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000	0,234	0,240	1,240	0,291
3,5	Consultanta 0,5 %	-	-	-	-	-
3,6	Asistenta tehnica 1,0 %	16,446	3,856	3,947	20,393	4,782
TOTAL CAPITOL 3		55,236	12,951	13,257	68,492	16,060

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4,1	Constructii si instalatii	1644,571	385,606	394,697	2039,268	478,151
	4,1,1 Terasamente	185,842	43,575	44,602	230,444	54,033
	4,1,2 Suprastructura	274,396	64,338	65,855	340,251	79,779
	4,1,3 Largire - str. Grigore Moisil	12,109	2,839	2,906	15,015	3,521
	4,1,4 Trotuare noi	71,159	16,685	17,078	88,237	20,689
	4,1,5 Reamenajare trotuare existente	98,439	23,081	23,625	122,064	28,621
	4,1,6 Semnalizare rutiera	5,246	1,230	1,259	6,505	1,525
	4,1,7 Spatii verzi	4,268	1,001	1,024	5,292	1,241
	4,1,8 Scurgerea apelor de suprafata	10,406	2,440	2,497	12,903	3,025
	4,1,9 Canalizare pluviala	40,521	9,501	9,725	50,246	11,781
	4,1,10 Extindere/Modernizare cladire	437,448	102,569	104,988	542,436	127,186
	4,1,11 Spatii comerciale	171,078	40,113	41,059	212,137	49,740
	4,1,12 Mobilier urban	34,829	8,166	8,359	43,188	10,126
	4,1,13 Copertine	298,830	70,067	71,719	370,549	86,883
4,2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale de montaj	-	-	-	-	-
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-	-	-
4,5	Dotari	-	-	-	-	-
4,6	Active necorporale	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		1644,571	385,606	394,697	2039,268	478,151
CAPITOLUL 5						
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 %	21,379	5,013	5,131	26,510	6,216
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute 5%	82,229	19,280	19,735	101,963	23,908
TOTAL CAPITOL 5		103,608	24,293	24,866	128,474	30,124
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6,2	Probe tehnologice si teste	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL		1803,415	422,850	432,820	2236,234	524,334
Din care C+M		1644,571	385,606	394,697	2039,268	478,151

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**2. eşalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.**

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

Costurile pentru realizarea Proiectului tehnic, pentru obtinerea de avize, acorduri, autoritati precum si cheltuielile legate de organizarea procedurilor de achizitie trebuiesc alocati inainte de inceperea fazei de constructii – montaj.

Costurile pentru asistenta tehnica, costurile creditului și cheltuieli neprevăzute sunt alocate procentual in lunile aferente perioadei de executie.

Costurile aferente fiecărei categorii de lucrari din constructii montaj se impart in mod egal in lunile aferente pentru executia fiecărei faze in parte.

Graficul 2 : Grafic de executie cu esalonare costuri

	LUNA	1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	SAPTAMANA																								
	FAZA DE LUCRU	FAZA DE PROIECTARE+ LICITATIE								FAZA DE EXECUTIE															
1	PROIECTARE FAZA PT+DE+DDE+CS (+STUDII TEREN)																								
2	OBTINEREA DE AVIZE																								
3	FAZA DE LICITATIE SI MOBILIZAREA CONTRACTORULUI																								
4	TERASAMENTE																								
5	RETELE TEHNICO-EDILITARE																								
6	AUTOGARA - STATII, DRUM INTERIOR, PARCARE																								
7	TROTUARE																								
8	SPATII COMERCIALE																								
9	REAMENAJARE CLADIRE																								
10	SEMNALIZARE RUTIERA (MARCAJE, INDICATOARE)																								
11	VERIFICAREA SI INCHIDEREA PROIECTULUI																								
12	COSTURI LUNARE (RON FARA TVA)	32,790				6,000				375,639				533,642				506,320				349,024			



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

(4) Analiza cost-beneficiu:

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

Identificarea investitiei : Autogară Nufărul Municipiul Oradea.

Obiectivul general

Investiția care face obiectul acestui studiu de fezabilitate are ca obiectiv general *construirea Autogării Nufărul în Municipiul Oradea.*

Obiectivul specific

Obiectivul specific al investiției constă în amenajarea autogării Nufărul Oradea prin amenajarea accesului, a unor statii pentru autobuze, amenajare trotuare, spatii comerciale si reamenajare clădire existentă.

Necesitatea realizării investiției rezultă din faptul că se dorește aducerea la standarde europene a traficului de pasageri prin crearea condițiilor optime pentru transportul în comun pentru atragerea populației pentru utilizarea mijloacelor de transport în comun:

- Nevoia de îmbunătățire a accesibilitatii în și dinspre Oradea;
- Nevoia de îmbunătățire a accesibilitatii la autobuzele si tramvaiele administrate de OTL Oradea și nu numai
- Necesitatea ameliorării calității mediului și a diminuării surselor de poluare
- Nevoia revitalizării zonei
- Nevoia modernizării capatului de linie Nufărul prin transformarea în autogară funcțională la standarde europene

În ceea ce privește structura de transport, realizarea proiectului propus va aduce beneficiu zonei, influentand benefic strategia de dezvoltare a rețelei de transport si a zonei prin urmatoarele aspecte:

- fluidizarea circulației rutiere
- siguranța circulației



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.
Oradea
J05/2883/2006, R20220507
tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

- amenajarea corespunzătoare a unei autogări
- îmbunătățirea legăturilor în Oradea și dinspre Oradea spre comunele județului Bihor

3. analiza opțiunilor;

a) Varianta fara nici o investitie

În varianta în care nu se fac nici un fel de amenajări pentru amenajarea unei autogări zona rămâne în stadiul actual: statii nesistematizate, acces din strada Nufărului, complex rutier degradat, fără sala de așteptare pentru pietoni. Având în vedere cele arătate mijloacele de transport în comun sunt neatractive din punct de vedere al folosirii lor de către populație.

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

b) Varianta propusa

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

- În profil transversal drumul va fi proiectat cu una/două benzi de circulație conform STAS 2900/85;
- Elementele geometrice ale drumului, parametrii de calcul necesari pentru determinarea acestora precum și prescripțiile de proiectare a traseului de drum, în plan și în spațiu, vor respecta STAS 863/85, respectiv STAS 10144/1-5;
- Sistemul rutier va fi de tip flexibil funcție de traseul și structura fiecărui obiect conform soluțiilor alese pe profilele transversale tip.

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

c) Varianta cu investitie maxima

S-a considerat ca fiind avantajoasă variantă, varianta aleasă și detaliată în prezentul proiect din mai multe puncte de vedere:

- la cerințele beneficiarului, ținând cont de disponibilitățile materiale și de costuri s-a optat pentru varianta preventată



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

- considerente de arhitectură locală și încadrarea în peisaj si îmbinarea funcționalității cu arhitectura
- materiale avantajoase din punct de vedere al prețului în raport cu funcționalitatea si calitatea acestora
- financiar alte variante ar fi fost cu 30% pana la 100% mai costisitoare decat varianta aleasă, costuri generate de materialele folosite și suprafetele de clădire si copertine amenajate.
- din considerente de timp, alte variante aproape ar dubla timpul de executie.

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

Analiza cost – beneficiu

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 25 de ani.

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității proiectului au fost de 8%, pentru analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- administrative ;
- întreținerea și reparații ;
- costul muncii vii - salarii și asigurări sociale;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex. salubritate).

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

An	Uzura cladiri, infrastruct.	Cheltuieli cu intretinerea	Total costuri	Venituri generate de autogara	Total venituri	Flux numerar
1	0,00	4000,00	4000,00	4500,00	4500,00	500,00
2	7000,00	4320,00	11320,00	11500,00	11500,00	180,00
3	14000,00	4665,60	18665,60	19000,00	19000,00	334,40
4	21000,00	5038,85	26038,85	26500,00	26500,00	461,15
5	28000,00	5441,96	33441,96	34000,00	34000,00	558,04
6	35000,00	5877,31	40877,31	41500,00	41500,00	622,69
7	42000,00	6347,50	48347,50	49000,00	49000,00	652,50
8	49000,00	6855,30	55855,30	56600,00	56600,00	744,70
9	56000,00	7403,72	63403,72	64400,00	64400,00	996,28
10	63000,00	7996,02	70996,02	72300,00	72300,00	1303,98
11	70000,00	8635,70	78635,70	80200,00	80200,00	1564,30
12	77000,00	9326,56	86326,56	88100,00	88100,00	1773,44
13	84000,00	10072,68	94072,68	96000,00	96000,00	1927,32
14	91000,00	10878,49	101878,49	103900,00	103900,00	2021,51
15	98000,00	11748,77	109748,77	111800,00	111800,00	2051,23
16	105000,00	12688,68	117688,68	119700,00	119700,00	2011,32
17	112000,00	13703,77	125703,77	128200,00	128200,00	2496,23
18	119000,00	14800,07	133800,07	136700,00	136700,00	2899,93
19	126000,00	15984,08	141984,08	145200,00	145200,00	3215,92
20	133000,00	17262,80	150262,80	153700,00	153700,00	3437,20
21	140000,00	18643,83	158643,83	162200,00	162200,00	3556,17
22	147000,00	20135,33	167135,33	171000,00	171000,00	3864,67
23	154000,00	21746,16	175746,16	179800,00	179800,00	4053,84
24	161000,00	23485,85	184485,85	188600,00	188600,00	4114,15
25	168000,00	25364,72	193364,72	197500,00	197500,00	4135,28

Prețurile unitare adoptate coincid cu “prețurile pieței”, corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv martie 2011 (în RON).

Determinarea valorii actualizate a veniturilor nete se derermina pe o perioada de 25 de ani luand in considerare o rata de actualizare $r = 8 \%$.

Formulele utilizate sunt :

$FN_k = V_k - Ch_k$, unde : - V_k - veniturile dintr-un an oarecare
- Ch_k – cheltuielile dintr-un an oarecare

Valoarea actualizata a veniturilor nete este :

$$VAVN_A = \sum_{k=1}^{10} VAVN_k \quad \text{unde :}$$

$$VAVN_k = FN_k \times R_k \quad \text{unde :}$$

$$R_k = \frac{1}{(1+r)^k}$$

Raportul valoarea actualizata – investitie este :

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

$$C_i = \frac{VAVN_A}{I}$$

An	Valoarea investitiei	Rata de actualizare	Fluxul de numerar	Valoarea actualizata neta
1	1803414,683	0,926	500,00	463,00
2		0,857	180,00	154,26
3		0,794	334,40	265,46
4		0,735	461,15	338,96
5		0,681	558,04	379,80
6		0,630	622,69	392,40
7		0,583	652,50	380,73
8		0,540	744,70	402,34
9		0,500	996,28	498,39
10		0,463	1303,98	604,00
11		0,429	1564,30	670,90
12		0,397	1773,44	704,26
13		0,368	1927,32	708,67
14		0,340	2021,51	688,24
15		0,315	2051,23	646,63
16		0,292	2011,32	587,09
17		0,270	2496,23	674,65
18		0,250	2899,93	725,70
19		0,232	3215,92	745,17
20		0,215	3437,20	737,44
21		0,199	3556,17	706,45
22		0,184	3864,67	710,87
23		0,170	4053,84	690,43
24		0,158	4114,15	648,80
25		0,146	4135,28	603,82
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE (VAVNk)				14128,46
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE / VALOAREA PROIECTULUI				0,0078

Concluziile analizei cost-beneficiu sunt :

- a) Valoarea actualizata a veniturilor nete fiind pozitiva, conduce la posibilitatea ca, prin materializarea investitiei sa se asigure sumele necesare pentru efectuarea (pe durata existentei drumului) a reparatiilor capitale



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

-
- b) Rata beneficiu / cost fiind supraunitara, conduce la concluzia eficientei proiectului din punct de vedere economic

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Analiza financiara**

Fluxul de numerar : analiza elaborata pe o perioada de 25 de ani a valorilor actualizate a incasarilor a indicat un flux de numerar pozitiv pentru fiecare an :

Valoarea actualizata neta :

$$VAN = \sum V_k - I = -638485,32 < 0$$

An	Uzura cladiri, infrastruct.	Cheltuieli cu intretinerea	Total costuri	Venituri generate de autogara	Total venituri
1	0,00	4000,00	4000,00	4500,00	4500,00
2	7000,00	4320,00	11320,00	11500,00	11500,00
3	14000,00	4665,60	18665,60	19000,00	19000,00
4	21000,00	5038,85	26038,85	26500,00	26500,00
5	28000,00	5441,96	33441,96	34000,00	34000,00
6	35000,00	5877,31	40877,31	41500,00	41500,00
7	42000,00	6347,50	48347,50	49000,00	49000,00
8	49000,00	6855,30	55855,30	56600,00	56600,00
9	56000,00	7403,72	63403,72	64400,00	64400,00
10	63000,00	7996,02	70996,02	72300,00	72300,00
11	70000,00	8635,70	78635,70	80200,00	80200,00
12	77000,00	9326,56	86326,56	88100,00	88100,00
13	84000,00	10072,68	94072,68	96000,00	96000,00
14	91000,00	10878,49	101878,49	103900,00	103900,00
15	98000,00	11748,77	109748,77	111800,00	111800,00
16	105000,00	12688,68	117688,68	119700,00	119700,00
17	112000,00	13703,77	125703,77	128200,00	128200,00
18	119000,00	14800,07	133800,07	136700,00	136700,00
19	126000,00	15984,08	141984,08	145200,00	145200,00
20	133000,00	17262,80	150262,80	153700,00	153700,00
21	140000,00	18643,83	158643,83	162200,00	162200,00
22	147000,00	20135,33	167135,33	171000,00	171000,00
23	154000,00	21746,16	175746,16	179800,00	179800,00
24	161000,00	23485,85	184485,85	188600,00	188600,00
25	168000,00	25364,72	193364,72	197500,00	197500,00

VAN	
Total venituri	2441900,00
Valoarea investitiei	1803414,683
van	-638485,32

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Rata interna de rentabilitate**

$$RIR = \frac{\sum FN_k}{\sum V_k} \times 100 = 2,00 \% < 8 \%$$

An	Uzura cladiri, infrastruct.	Cheltuieli cu intretinerea	Total costuri	Venituri generate de autogara	Total venituri	Flux numerar
1	0,00	4000,00	4000,00	4500,00	4500,00	500,00
2	7000,00	4320,00	11320,00	11500,00	11500,00	180,00
3	14000,00	4665,60	18665,60	19000,00	19000,00	334,40
4	21000,00	5038,85	26038,85	26500,00	26500,00	461,15
5	28000,00	5441,96	33441,96	34000,00	34000,00	558,04
6	35000,00	5877,31	40877,31	41500,00	41500,00	622,69
7	42000,00	6347,50	48347,50	49000,00	49000,00	652,50
8	49000,00	6855,30	55855,30	56600,00	56600,00	744,70
9	56000,00	7403,72	63403,72	64400,00	64400,00	996,28
10	63000,00	7996,02	70996,02	72300,00	72300,00	1303,98
11	70000,00	8635,70	78635,70	80200,00	80200,00	1564,30
12	77000,00	9326,56	86326,56	88100,00	88100,00	1773,44
13	84000,00	10072,68	94072,68	96000,00	96000,00	1927,32
14	91000,00	10878,49	101878,49	103900,00	103900,00	2021,51
15	98000,00	11748,77	109748,77	111800,00	111800,00	2051,23
16	105000,00	12688,68	117688,68	119700,00	119700,00	2011,32
17	112000,00	13703,77	125703,77	128200,00	128200,00	2496,23
18	119000,00	14800,07	133800,07	136700,00	136700,00	2899,93
19	126000,00	15984,08	141984,08	145200,00	145200,00	3215,92
20	133000,00	17262,80	150262,80	153700,00	153700,00	3437,20
21	140000,00	18643,83	158643,83	162200,00	162200,00	3556,17
22	147000,00	20135,33	167135,33	171000,00	171000,00	3864,67
23	154000,00	21746,16	175746,16	179800,00	179800,00	4053,84
24	161000,00	23485,85	184485,85	188600,00	188600,00	4114,15
25	168000,00	25364,72	193364,72	197500,00	197500,00	4135,28

RIR	
Fluxul de numerar	49476,24
Total venituri	2441900,00

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

proiectare arhitectură & consultanță în investiții

rir	0,020
-----	-------

Raportul cost – beneficiu :

$$R_{C/B} = \frac{\sum FN_k}{\sum Ch_k} = 0,021 < 1$$

An	Uzura cladiri, infrastruct.	Cheltuieli cu intretinerea	Total costuri	Venituri generate de autogara	Total venituri	Flux numerar
1	0,00	4000,00	4000,00	4500,00	4500,00	500,00
2	7000,00	4320,00	11320,00	11500,00	11500,00	180,00
3	14000,00	4665,60	18665,60	19000,00	19000,00	334,40
4	21000,00	5038,85	26038,85	26500,00	26500,00	461,15
5	28000,00	5441,96	33441,96	34000,00	34000,00	558,04
6	35000,00	5877,31	40877,31	41500,00	41500,00	622,69
7	42000,00	6347,50	48347,50	49000,00	49000,00	652,50
8	49000,00	6855,30	55855,30	56600,00	56600,00	744,70
9	56000,00	7403,72	63403,72	64400,00	64400,00	996,28
10	63000,00	7996,02	70996,02	72300,00	72300,00	1303,98
11	70000,00	8635,70	78635,70	80200,00	80200,00	1564,30
12	77000,00	9326,56	86326,56	88100,00	88100,00	1773,44
13	84000,00	10072,68	94072,68	96000,00	96000,00	1927,32
14	91000,00	10878,49	101878,49	103900,00	103900,00	2021,51
15	98000,00	11748,77	109748,77	111800,00	111800,00	2051,23
16	105000,00	12688,68	117688,68	119700,00	119700,00	2011,32
17	112000,00	13703,77	125703,77	128200,00	128200,00	2496,23
18	119000,00	14800,07	133800,07	136700,00	136700,00	2899,93
19	126000,00	15984,08	141984,08	145200,00	145200,00	3215,92
20	133000,00	17262,80	150262,80	153700,00	153700,00	3437,20
21	140000,00	18643,83	158643,83	162200,00	162200,00	3556,17
22	147000,00	20135,33	167135,33	171000,00	171000,00	3864,67
23	154000,00	21746,16	175746,16	179800,00	179800,00	4053,84
24	161000,00	23485,85	184485,85	188600,00	188600,00	4114,15
25	168000,00	25364,72	193364,72	197500,00	197500,00	4135,28

Raportul cost - beneficiu	
Fluxul de numerar	49476,24
Total cheltuieli	2392423,76
rc/b	0,021



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Se observa ca in ambele variante raportul cost beneficiu este mai mic decat 1.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Rezultatele anticipate sunt :

Pe termen lung beneficiile sunt evidente, enumeram doar cateva :

- Îmbunătățirea accesibilității la mun. Oradea;
- Îmbunătățirea accesibilității în Municipiul Oradea;
- Ameliorarea calității mediului și a diminuării surselor de poluare
- Revitalizarea zonei
- Creșterea atracției populației pentru mijloacele de transport în comun
- Creșterea interesului investitorilor
- Îmbunătățirea performanței unei legături prezente
- Fluidizarea circulației rutiere
- Amenajarea corespunzătoare a unei autogări
- Sporirea capacității de circulație prin mărirea fluentei traficului
- Eliminarea disconfortului produs de numeroasele gropi și denivelări
- Mărirea siguranței circulației

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 sensibilitate;

Sensitivitatea proiectului este asigurată prin caracterul public al investiției. De asemenea, investiția se consideră a-și asigura sensibilitatea prin contribuția sa la dezvoltarea economică a regiunii. Astfel, investiția va contribui la atragerea de fonduri la bugetul local pentru asigurarea veniturilor pentru cheltuielile de întreținere și reparații.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Principiile de calcul :

Analiza de senzitivitate are scopul de a identifica variabilele critice ale proiectului (cu efecte asupra rentabilitatii acestuia), de a permite o evaluare generala asupra robustetei si eficientei proiectului, de a aprecia gradul de risc si de a sugera masurile necesare a fi evaluate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

In general indicatorii luati in calcul pentru analiza senzitivitatii sunt valoarea neta actualizata si rata interna de rentabilitate.

Sunt determinati urmatoorii parametrii:

a) indicele de senzitivitate (IS) cu formula :

$$IS = \frac{\frac{P_1 - P_0}{P_0}}{\frac{V_1 - V_0}{V_0}}$$

unde : P – parametrul studiat (VAVN sau RIR)

V - variabila

Indicii reprezinta: 1 - valoarea modificata

0 - valoarea initiala

b) Indicele critic (SV) determinat cu formula:

$$SV = \frac{\frac{VANV_0}{VANV_0 - VANV_1}}{\frac{V_0 - V_1}{V_0}}$$

Variabilele de intrare susceptibile :

Pentru analiza investitiei : „Autogară Nufărul în Municipiul Oradea” s-au luat in considerare urmatoarele variabile:

a) Cresterea uzurii asfaltului

b) Cresterea cheltuielilor de intretinere (la constructii, spatii comerciale)

Recalcularea indicatorilor de performanta:



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Se reface analiza cost-beneficiu luand in considerare variabilele propuse .

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

proiectare arhitectură & consultanță în investiții

a) Analiza cost-beneficiu pentru creșterea uzurii clădirii și infrastructurii :

An	Uzura clădiri, infrastruct.	Cheltuieli cu intretinerea	Total costuri	Venituri generate de autogară	Total venituri	Flux numerar
1	0,00	4000,00	4000,00	4500,00	4500,00	500,00
2	7100,00	4320,00	11420,00	11500,00	11500,00	80,00
3	14200,00	4665,60	18865,60	19000,00	19000,00	134,40
4	21300,00	5038,85	26338,85	26500,00	26500,00	161,15
5	28400,00	5441,96	33841,96	34000,00	34000,00	158,04
6	35500,00	5877,31	41377,31	41500,00	41500,00	122,69
7	42600,00	6347,50	48947,50	49000,00	49000,00	52,50
8	49700,00	6855,30	56555,30	56600,00	56600,00	44,70
9	56800,00	7403,72	64203,72	64400,00	64400,00	196,28
10	63900,00	7996,02	71896,02	72300,00	72300,00	403,98
11	71000,00	8635,70	79635,70	80200,00	80200,00	564,30
12	78100,00	9326,56	87426,56	88100,00	88100,00	673,44
13	85200,00	10072,68	95272,68	96000,00	96000,00	727,32
14	92300,00	10878,49	103178,49	103900,00	103900,00	721,51
15	99400,00	11748,77	111148,77	111800,00	111800,00	651,23
16	106500,00	12688,68	119188,68	119700,00	119700,00	511,32
17	113600,00	13703,77	127303,77	128200,00	128200,00	896,23
18	120700,00	14800,07	135500,07	136700,00	136700,00	1199,93
19	127800,00	15984,08	143784,08	145200,00	145200,00	1415,92
20	134900,00	17262,80	152162,80	153700,00	153700,00	1537,20
21	142000,00	18643,83	160643,83	162200,00	162200,00	1556,17
22	149100,00	20135,33	169235,33	171000,00	171000,00	1764,67
23	156200,00	21746,16	177946,16	179800,00	179800,00	1853,84
24	163300,00	23485,85	186785,85	188600,00	188600,00	1814,15
25	170400,00	25364,72	195764,72	197500,00	197500,00	1735,28

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

Determinarea valorii actualizate a veniturilor nete :

An	Valoarea investitiei	Rata de actualizare	Fluxul de numerar	Valoarea actualizata neta
1	1803414,683	0,926	500,00	463,00
2		0,857	80,00	68,56
3		0,794	134,40	106,69
4		0,735	161,15	118,45
5		0,681	158,04	107,56
6		0,630	122,69	77,31
7		0,583	52,50	30,63
8		0,540	44,70	24,15
9		0,500	196,28	98,19
10		0,463	403,98	187,12
11		0,429	564,30	242,02
12		0,397	673,44	267,43
13		0,368	727,32	267,43
14		0,340	721,51	245,64
15		0,315	651,23	205,29
16		0,292	511,32	149,25
17		0,270	896,23	242,22
18		0,250	1199,93	300,28
19		0,232	1415,92	328,09
20		0,215	1537,20	329,80
21		0,199	1556,17	309,14
22		0,184	1764,67	324,59
23		0,170	1853,84	315,74
24		0,158	1814,15	286,09
25		0,146	1735,28	253,38
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE (VAVNk)				5348,09
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE / VALOAREA PROIECTULUI				0,0030

Pentru modificarea cheltuielilor cu uzura asfaltului indicatorii sunt :

Indicatorul de senzitivitate : - 43,50

Indicele critic : - 112,64 %

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**b) Analiza cost – beneficiu pentru creșterea cheltuielilor de întreținere**

An	Uzura cladiri, infrastruct.	Cheltuieli cu întreținerea	Total costuri	Venituri generate de autogară	Total venituri	Flux numerar
1	0,00	4100,00	4100,00	4500,00	4500,00	400,00
2	7000,00	4428,00	11428,00	11500,00	11500,00	72,00
3	14000,00	4782,24	18782,24	19000,00	19000,00	217,76
4	21000,00	5164,82	26164,82	26500,00	26500,00	335,18
5	28000,00	5578,00	33578,00	34000,00	34000,00	422,00
6	35000,00	6024,25	41024,25	41500,00	41500,00	475,75
7	42000,00	6506,18	48506,18	49000,00	49000,00	493,82
8	49000,00	7026,68	56026,68	56600,00	56600,00	573,32
9	56000,00	7588,81	63588,81	64400,00	64400,00	811,19
10	63000,00	8195,92	71195,92	72300,00	72300,00	1104,08
11	70000,00	8851,59	78851,59	80200,00	80200,00	1348,41
12	77000,00	9559,72	86559,72	88100,00	88100,00	1540,28
13	84000,00	10324,50	94324,50	96000,00	96000,00	1675,50
14	91000,00	11150,46	102150,46	103900,00	103900,00	1749,54
15	98000,00	12042,49	110042,49	111800,00	111800,00	1757,51
16	105000,00	13005,89	118005,89	119700,00	119700,00	1694,11
17	112000,00	14046,36	126046,36	128200,00	128200,00	2153,64
18	119000,00	15170,07	134170,07	136700,00	136700,00	2529,93
19	126000,00	16383,68	142383,68	145200,00	145200,00	2816,32
20	133000,00	17694,37	150694,37	153700,00	153700,00	3005,63
21	140000,00	19109,92	159109,92	162200,00	162200,00	3090,08
22	147000,00	20638,72	167638,72	171000,00	171000,00	3361,28
23	154000,00	22289,82	176289,82	179800,00	179800,00	3510,18
24	161000,00	24073,00	185073,00	188600,00	188600,00	3527,00
25	168000,00	25998,84	193998,84	197500,00	197500,00	3501,16

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Determinarea valorii actualizate a veniturilor nete :**

An	Valoarea investitiei	Rata de actualizare	Fluxul de numerar	Valoarea actualizata neta
1	1803414,683	0,926	400,00	370,40
2		0,857	72,00	61,70
3		0,794	217,76	172,86
4		0,735	335,18	246,37
5		0,681	422,00	287,20
6		0,630	475,75	299,81
7		0,583	493,82	288,14
8		0,540	573,32	309,75
9		0,500	811,19	405,80
10		0,463	1104,08	511,40
11		0,429	1348,41	578,31
12		0,397	1540,28	611,67
13		0,368	1675,50	616,08
14		0,340	1749,54	595,65
15		0,315	1757,51	554,04
16		0,292	1694,11	494,49
17		0,270	2153,64	582,06
18		0,250	2529,93	633,11
19		0,232	2816,32	652,58
20		0,215	3005,63	644,85
21		0,199	3090,08	613,86
22		0,184	3361,28	618,28
23		0,170	3510,18	597,84
24		0,158	3527,00	556,21
25		0,146	3501,16	511,23
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE (VAVNk)				11813,68
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE / VALOAREA PROIECTULUI				0,0066

Pentru modificarea cheltuielilor cu intretinerea indicatorii sunt :

Indicatorul de senzitivitate : - 6,72

Indicele critic : -250,24 %

Analiza indicatorului de senzitivitate si a indicelui critic conduce la urmatoarea concluzie:
proiectul prezinta senzitivitate redusa la modificarea variabilelor.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

In concluzie proiectul este stabil din punct de vedere al rentabilitatii.



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

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
- Inatarziera 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.



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

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 si realitate

Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

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



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
 2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
 3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)
- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

(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.

Pentru realizarea obiectivului se vor onține fonduri în funcție de modul de promovare al prezentului studiu de fezabilitate.

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**(6) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției****1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;**

Se preconizeaza ca numarul locurilor de munca noi create in faza de executie va fi aproximativ de 10, personal recrutat din cadrul comunitatii locale.

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

Datorita potentialului zonei coroborat cu modernizarea infrastructurii și crearea de spatii comerciale se preconizeaza atragerea investitorilor din domeniu, fapt ce va conduce in final la ceerea de noi locuri de munca.

(7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției**1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)****(în prețuri - luna, anul, 1 euro = lei),****din care: construcții-montaj (C+M);**

Curs valutar: 4,2649 / 1 Euro

Din data: 11 Februarie 2011 (Curs BNR)

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
	Mii RON	Mii Euro	Mii RON	Mii RON	Mii Euro
TOTAL GENERAL	1803,415	422,850	432,820	2236,234	524,334
Din care C+M	1644,571	385,606	394,697	2039,268	478,151

2. eşalonarea investiției (INV/C+M):

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

Costurile pentru realizarea Proiectului tehnic, pentru obtinerea de avize, acorduri, autoritati precum si cheltuielile legate de organizarea procedurilor de achizitie trebuiesc alocati inainte de inceperea fazei de constructii – montaj.



PROIECTANT GENERAL:

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

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.
Oradea
J05/2883/2006, R20220507
tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Costurile pentru asistenta tehnica, costurile creditului și cheltuieli neprevăzute sunt alocate procentual in lunile aferente perioadei de executie.

Costurile aferente fiecărei categorii de lucrari din constructii montaj se impart in mod egal in lunile aferente pentru executia fiecărei faze in parte.

3. durata de realizare (luni);

Durata de realizare a proiectului este de 6 luni de la semnarea contractului de finantare din care 2 luni sunt necesare realizarii proiectului tehnic si licitarea lui si 4 luni faza de executie. Graficul de lucrari este prezentat in Graficul 1 si Graficul 2.

4. capacități (în unități fizice și valorice);

- modernizare clădire existentă: cca. 100 Euro / mp
- extindere clădire: cca. 300 Euro / mp
- copertina: cca. 3 Euro / kg structura metalica
- parte carosabilă asphalt sau beton de ciment: cca. 75 Euro / mp
- spatii comerciale: cca. 180 Euro / mp

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 si acorduri specificate prin certificatul de urbanism;

Intocmit de,
șef proiect MOCA EUGEN

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**DIMENSIONARE SISTEM RUTIER SUPLU**

Conform Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica) - indicativ PD 177-2001

Tip climatic: **I**
Regim hidrologic: **defavorabil**
Rambleu cu inaltimea sub 1 m, profil mixt, debleu

Caracteristici osie standard de 115 Kn

Sarcina pe osiile duble	S=	57,5	Kn
Presiunea de contact dintre roata si imbracaminte	p ₀ =	0,625	Mpa
Raza suprafetei circulare echivalente a suprafetei de contact pneu-drum	D ₀ =	2*0.171	cm

Caracteristici trafic**Notatii:**

N _c	-	traficul de calcul
p _p	-	perioada de perspectiva in ani
C _{rt}	-	coeficientul de repartitie transversala , pe benzi de
n _k	-	intensitatea medie zilnica anuala a vehiculelor din grupa k , corespunzator anului de dare in exploatare a drumului
p _{kR}	-	coeficientul de evolutie al vehiculelor din grupa k, corespunzator anului de dare in exploatare a drumului
p _{kF}	-	coeficientul de evolutie al vehiculelor din grupa k, corespunzator sfarsitului perioadei de perspectiva luata in considerare
f _{ek}	-	coeficientul de echivalare al vehiculelor din grupa k in osii standard de 115 Kn

Date caracteristice trafic

Numarul grupelor de vehicule n= 5 i= 1...5

	n _{ki} =	P _{kRi}	P _{kFi}	f _{Eki}
Autocamioane 2 osii	500	1,1	2,5	0,3
Autocamioane 3 osii	50	1	1,5	0,44
Autocamioane si derivate cu peste 3 osii	10	1,1	2,3	1,02
Autobuze	1000	1,2	3,2	0,64
Remorci	50	1,2	3,2	0,06

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.**

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Stabilirea traficului de calcul**

$$NC = 365 \cdot 10^6 \cdot p_p \cdot c_{rt} \cdot \sum_{i=1}^5 n_{k_i} \cdot \frac{p_k R_i + p_k F_i}{2} \cdot f_{ek_i} \cdot 10^{-12}$$

Nc= 3,1566 (trafic „greu” pentru o perioadă de perspectivă de 30 de ani)**Alegerea alcatuirii sistemului rutier - caracteristici****Numar de straturi****n = 5****l = 1...n**

Strat de BA16
 Strat de BAD25
 Strat de AB2
 Strat de balast stabilizat cu 6% ciment
 Strat de balast
 Pamant de fundare

hi=	
6	cm
6	cm
6	cm
15	cm
35	cm
∞/2	m

Ei=	
3600	MPa
3000	MPa
3000	MPa
1000	MPa
300	MPa
70	MPa

μi=
0,35
0,35
0,35
0,25
0,27
0,42

Notatii

h - grosimile straturilor rutiere

E - modulul de elasticitate dinamic al straturilor

μ - coeficientul lui Poisson

Date preluate din calculul cu aplicatia CALDEROM 2000

Deformatia specifica orizontala de intindere la baza straturilor bituminoase (microdeformatii)

ε_r= 99,9

Deformatia specifica verticala de compresiune la nivelul patului drumului (microdeformatii)

ε_z= 241**Stabilirea sub trafic a sistemului rutier**

Numarul de solicitari admisibil care poate fi preluat de straturile bituminoase

$$N_{adm} = \text{if} (N_c > 1,4.27 \cdot 10^8 \cdot \epsilon_r^{-3.97}, 24.5 \cdot 10^8 \cdot \epsilon_r^{-3.97})$$

N_{adm}= 4,992



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Rata de degradare prin oboseala

$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}}$$

$$RDO = 0,641$$

Rata admisibila de degradare prin oboseala

.-drumuri -

$$RDO_{adm} = 1,00$$

Deformatia specifica verticala admisibila la nivelul pamantului de fundare

$$\epsilon_{z.adm} = if(N_c > 1,329 \cdot N_c^{-0.27}, 600 \cdot N_c^{-0.28})$$

$$\epsilon_{z.adm} = 614$$

Verificarea respectarii criteriilor de dimensionare a straturilor rutiere

1. Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase

$$\text{Expresie}(RDO \leq RDO_{adm}) = \text{Adevarat}$$

2. Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare

$$\text{Expresie}(\epsilon_z \leq \epsilon_{z.adm}) = \text{Adevarat}$$

Întocmit,
ing. Eugen MOCA

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**Rezultatele cu aplicatia CALDEROM2000**

DRUM: Autogara Nufarul

Sector omogen: omogen

Parametrii problemei sunt

	Sarcina.....	57.50	kN	
	Presiunea pneului	0.625	MPa	
	Raza cercului	17.11	cm	
Stratul 1: Modulul	3600. MPa,	Coeficientul Poisson	.350,	Grosimea 6.00 cm
Stratul 2: Modulul	3000. MPa,	Coeficientul Poisson	.350,	Grosimea 12.00 cm
Stratul 3: Modulul	1000. MPa,	Coeficientul Poisson	.250,	Grosimea 15.00 cm
Stratul 4: Modulul	300. MPa,	Coeficientul Poisson	.270,	Grosimea 35.00 cm
Stratul 5: Modulul	70. MPa,	Coeficientul Poisson	.420	si e semifinit

R E Z U L T A T E :		EFORT	DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-18.00	.332E+00	.999E+02	-.157E+03
.0	18.00	.536E-01	.999E+02	-.266E+03
.0	-33.00	.144E+00	.127E+03	-.149E+03
.0	33.00	.236E-01	.127E+03	-.301E+03
.0	-68.00	.363E-01	.103E+03	-.120E+03
.0	68.00	.559E-03	.103E+03	-.241E+03

Întocmit,
ing. Eugen MOCA

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.**

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**VERIFICARE SISTEM RUTIER LA INGHET DEZGHET****- Complex rutier nou -**

Conform STAS 1709/1-90; STAS 1709/2-90

Alegerea alcatuirii sistemului rutier - caracteristici**Numar de straturi****n = 3****i = 1...n**

Strat de BA16

Strat de BAD25

Strat de AB2

Strat de balast stabilizat cu 6% ciment

Strat de balast

hi=		Ci=
6	cm	0,50
6	cm	0,60
6	cm	0,60
15	cm	0,80
35	cm	0,90

Notatii

h - grosimile straturilor rutiere

C - coeficient de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice a materialelor din straturile rutiere

Grosimea stratului rutier:

$$H_{sr} = \sum_{i=1}^n h_i$$

H_{sr} = 68 cm**Calculul de verificare a rezistentei la actiunea inghet-dezghet****Calculul grosimii echivalente a stratului rutier**

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_i$$

H_e = 53,7 cm**Spor la adancimea de inghet**

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e$$

ΔZ = 14,3 cm**Adancimea de inghet in pamantul de fundatie**

tip climatic

I

tip pamant de fundatie; argila nisipoasa ; argila prafoasa
cafenie; P5**→ Z_f = 90 cm**

conditii hidrologice; mediocre defavorabile

indicele de inghet

I = 370**Adancimea de inghet in complexul rutier**

$$Z_{cr} = Z_f + \Delta Z$$

Z_{cr} = 104 cm



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

Gradul efectiv de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}}$$

K= 0,515

Gradul minim de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier

tip climatic

I

tip

P5

pamanturi foarte sensibile la inghet

→

K_{adm}= 0,50

Complex rutier nou

Verificare conditie de asigurare

Expresie(K > K_{adm}) =

Adevarat

Întocmit,
ing. Eugen MOCA

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE**
TERASAMENTE

- | | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1. DG04B1 | Desfacerea bordurilor de beton asezate pe strat de beton
Conf. necesar: 200,00 ml | Rot. 200,00 ml |
| 2. TRI1AA01C1 | Incarcat + descargat borduri din auto
Idem art. 1 : $200,00 \text{ ml} \times 0,15 \times 0,25 \times 2,4 \text{ to/mc} \times 2 = 36,00 \text{ to}$ | Rot. 36,00 to |
| 3. TRA01A... | Transport cu auto borduri la ... km .
Idem art. 1 : $200,00 \text{ ml} \times 0,15 \times 0,25 \times 2,4 \text{ to/mc} = 18,00 \text{ to}$ | Rot. 18,00 to |
| 4. DC04B1 | Tăierea cu mașina cu discuri diamantate a betonului de uzură
120,00 ml | Rot. 120,00 ml |
| 5. DG06A1 | Spargerea sau desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate
$3430,00 \text{ mp} \times 0,12 = 411,60 \text{ mc}$ | Rot. 412,00 mc |
| 6. TSC35B31 | Încărcat, transportat cu incarcator frontal la distante de 11-20 m beton de ciment
rezultat din spargeri (se acorda 95 %)
Idem art. 5: $412,00 \text{ mc} \times 1,18 = 486,16 \text{ mc} \times 0,90 = 461,85 \text{ mc}$ | Rot. 4,60 sute mc |
| 7. TRI1AA01C1 | Încărcat manual beton de ciment rezultat din spargeri în auto (se acorda 5%) .
Idem art. 5: $412,00 \text{ mc} \times 1,18 = 486,16 \text{ mc} \times 0,05 = 24,30 \text{ mc} \times 2,2 \text{ to/mc} = 53,48 \text{ to}$ | Rot. 53,50 to |
| 8. TRA01A... | Transport cu auto beton de ciment rezultat din spargeri
Idem art. 5: $412,00 \text{ mc} \times 1,18 = 486,16 \text{ mc} \times 2,2 \text{ to/mc} = 1069,55 \text{ to}$ | Rot. 1070,00 to |
| 9. TSC03F1 | Sapatura mecanica cu excavatorul la carosabil cu descarcare in auto (se acorda 90%)
$3430,00 \text{ mp} \times 0,50 = 1715,00 \text{ mc} \times 90\% = 1543,50 \text{ mc}$ | Rot. 15,50 sute mc |
| 10. TSA19D1 | Sapatura manuala la carosabil (se acorda 10%).
$3430,00 \text{ mp} \times 0,50 = 1715,00 \text{ mc} \times 10\% = 171,50 \text{ mc}$ | Rot. 171,50 mc |
| 11. TRI1AA01C1 | Încărcat manual pământ în auto .
$171,50 \text{ mc} \times 1,18 \times 1,9 \text{ to/mc} = 384,50 \text{ to}$ | Rot. 384,50 to |
| 12. TRA01A... | Transport cu auto pământ la ... km .
Idem art. 9: $1715,00 \text{ mc} \times 1,18 \times 1,9 \text{ to/mc} = 3845,03 \text{ to}$ | Rot. 3845,00 to |
| 13. TSD02B1 | Împrăștiat pământ cu buldozer în depozit .
Idem art. 9 : $1715,00 \text{ mc} \times 1,18 = 2023,70 \text{ mc}$ | Rot. 2024,00 sute mc |
| 11. TSE06A1 | Pregătirea platformei
3430,00 mp | Rot. 34,50 sute mp |

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.,
ing. Eugen Moca

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE**
SUPRASTRUCTURĂ**1300,00 mp – cu îmbăcăminte asfaltică**
495,00 mp – îmbăcăminte din beton de ciment

1.DA06B1	Strat de balast de 35 cm grosime la carosabil, asternere mecanica. (1300,00 + 495,00) mp x 0,35 = 628,25 mc	Rot. 630,00 mc
2.TRA01A...	Transport cu auto balast la ... km. Idem 1: 630,00 mc x 1,311 x 1,8 to/mc = 1486,67 to	Rot. 1487,00 to
3.DA10B1	Strat de balast stabilizat cu ciment 6% cu aşternere mecanica de 15 cm grosime 1300,00 mp x 0,15 = 195,00 mc	Rot. 195,00 mc
4.YC01	Procurare balast stabilizat cu ciment 6%. Idem art. 3 : 195,00 mc x 1,003 = 195,59 mc	Rot. 196,00 mc
5.TRA01A...	Transport cu auto balast stabilizat la ... km. Idem art 4: 196,00 mc x 2,30 to/mc = 450,80 to	Rot. 451,00 to
6. DB13B1	Strat de anrobat bituminos AB2 de 6 cm grosime 1300,00 mp x 0,06 x 1,003 x 2,40 to/mc = 187,76 to	Rot. 188,00 to
7. YC01	Procurare AB2 Idem art. 6: 188,00 to	Rot. 188,00 to
8.DB01B1	Curatirea suprafetelor 1300,00 mp x 3 = 3900,00 mp	Rot. 3900,00 mp
9.DB02D1	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica . Idem art. 8 : 3900,00 mp	Rot. 39,00 sute mp
10.DB12B1	Imbracaminte din beton asfaltic BAD 25 de 6 cm grosime cu asternere mecanica . 1300,00 mp x 0,06 = 78,00 mc x 2,4 to/mc = 187,20 to	Rot. 187,20 to
11.DB19G1	Imbracaminte din beton asfaltic BA16 de 6 cm grosime cu asternere mecanica . 1300,00 mp	Rot. 1300,00 mp
12.YC01	Procurare beton asfaltic BAD 25 Idem art. 10 : 187,20 to	Rot. 187,20 to
13.YC01	Procurare beton asfaltic BA 16 Idem art. 11 : 1300,00 mp x 0,141 to/mp = 183,30 to	Rot. 183,30 to
14.YC01	Procurare nisip bitumat 1300,00 mp x 0,003 to/mp = 3,90 to	Rot. 3,90 to
15.TRA01A...	Transport cu auto mixturi asfaltice la ... km Idem art. 7+12+13+14: 188,00 to + 187,20 to + 183,30 to + 3,90 to = 562,40 to	Rot. 562,40 to

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate

16. DC05D1	Îmbrăcămintă din beton de ciment la drumuri executată într-un singur strat 495,00 mp	Rot. 495,00 mp
17. YC01	Folie plastică la contactul balast-beton 495,00 mp	Rot. 495,00 mp
18. DC03A1	Ancore din oțel beton OB37 Ø10 cu lungimea barelor de 1 m, prevazute la rosturi (7 x 2,50 + 20 x 3,00 + 4,30 + 4,20 + 6 x 6,00) / 0,20 = 610,00 buc	Rot. 610,00 buc
19. YC01	Procurare beton de ciment BCR45 495,00 mp x 0,237mc/mp = 117,32 mc	Rot. 117,50 mc
20. TRA06A...	Transport beton BCR45 la ... km Idem art. 19: 117,50 mc x 2,40 to/mc = 282,00 to	Rot. 282,00 to
21.DE10A1	Borduri de 15 x 25 x 50 cm pe o fundație din beton de 15 x 30 cm 665,00 ml	Rot. 665,00 ml
22.TRI1AA01C1	Incarcat + descărcat borduri din auto Idem art. 21 : 665,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc x 2 = 119,70 to	Rot. 120,00 to
23.TRA01A...	Transport cu auto borduri la ... km . Idem art. 21 : 665,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc = 59,85 to	Rot. 60,00 to
24.YC01	Procurare beton de ciment C 8/10 . Idem art. 21 : 665,00 ml x 0,045 mc/ml = 29,93 mc	Rot. 30,00 mc
25.TRA06A...	Transport cu auto beton la ... km . Idem art. 24 : 30,00 mc x 2,4 to/mc = 72,00 to	Rot. 72,00 to

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.,
ing. Eugen Moca

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE****LĂRGIRE DRUM DE ACCES – STRADA GRIGORE MOISIL****50,00 ml lungime, 0,50 ml lăţime stânga-dreapta****Terasamente:**

- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------|
| 1. DC04B1 | Tăierea cu maşina cu discuri diamantate a betonului de uzură
50,00 ml x 2 = 100,00 ml | |
| | | Rot. 100,00 ml |
| 2. TSC03F1 | Sapatura mecanica cu excavatorul la carosabil cu descarcare in auto (se acorda 90%)
50,00 ml x 1,00 = 50,00 mp x 0,68 = 34,00 mc x 90% = 30,60 mc | |
| | | Rot. 0,40 sute mc |
| 3. TSA19D1 | Sapatura manuala la carosabil (se acorda 10%).
50,00 ml x 1,00 = 50,00 mp x 0,68 = 34,00 mc x 10% = 3,40 mc | |
| | | Rot. 3,40 mc |
| 4. TRI1AA01C1 | Încărcat manual pământ în auto .
3,40 mc x 1,18 x 1,9 to/mc = 7,62 to | |
| | | Rot. 7,70 to |
| 5. TRA01A... | Transport cu auto pământ la ... km .
Idem art. 3: 34,00 mc x 1,18 x 1,9 to/mc = 76,23 to | |
| | | Rot. 76,50 to |
| 6. TSD02B1 | Împrăştiat pământ cu buldozer în depozit .
Idem art. 3 : 34,00 mc x 1,18 = 40,12 mc | |
| | | Rot. 0,40 sute mc |
| 7. TSE06A1 | Pregătirea platformei
50,00 mp | |
| | | Rot. 0,50 sute mp |
| Suprastructura | | |
| 8. DA06B1 | Strat de balast de 35 cm grosime la carosabil, asternere mecanica.
50,00 mp x 0,35 = 17,50 mc | |
| | | Rot. 17,50 mc |
| 9. TRA01A... | Transport cu auto balast la ... km.
Idem 1: 17,50 mc x 1,311 x 1,8 to/mc = 41,30 to | |
| | | Rot. 41,30 to |
| 10. DA10B1 | Strat de balast stabilizat cu ciment 6% cu aşternere mecanica de 15 cm grosime
50,00 mp x 0,15 = 7,50 mc | |
| | | Rot. 7,50 mc |
| 11. YC01 | Procurare balast stabilizat cu ciment 6%. .
Idem art. 10 : 7,50 mc x 1,003 = 7,52 mc | |
| | | Rot. 7,60 mc |
| 12. TRA01A... | Transport cu auto balast stabilizat la ... km.
Idem art 11: 7,60 mc x 2,30 to/mc = 17,48 to | |
| | | Rot. 17,48 to |
| 13. DB13B1 | Strat de anrobat bituminos AB2 de 6 cm grosime
50,00 mp x 0,06 x 1,003 x 2,40 to/mc = 7,22 to | |
| | | Rot. 7,30 to |
| 14. YC01 | Procurare AB2
Idem art. 13: 7,30 to | |
| | | Rot. 7,30 to |
| 15. DB01B1 | Curatirea suprafetelor
50,00 mp x 3 = 150,00 mp | |
| | | Rot. 150,00 mp |



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

16.DB02D1	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica . Idem art. 15 : 150,00 mp	Rot. 1,50 sute mp
17.DB12B1	Imbracaminte din beton asfaltic BAD 25 de 6 cm grosime cu asternere mecanica . $50,00 \text{ mp} \times 0,06 = 6,00 \text{ mc} \times 2,4 \text{ to/mc} = 7,20 \text{ to}$	Rot. 7,20 to
18.DB19G1	Imbracaminte din beton asfaltic BA16 de 6 cm grosime cu asternere mecanica . 50,00 mp	Rot. 50,00 mp
19.YC01	Procurare beton asfaltic BAD 25 Idem art. 17 : 7,20 to	Rot. 7,20 to
20.YC01	Procurare beton asfaltic BA 16 Idem art. 18 : $50,00 \text{ mp} \times 0,141 \text{ to/mp} = 7,05 \text{ to}$	Rot. 7,10 to
21.YC01	Procurare nisip bitumat $50,00 \text{ mp} \times 0,003 \text{ to/mp} = 0,15 \text{ to}$	Rot. 0,15 to
22.TRA01A...	Transport cu auto mixturi asfaltice la ... km Idem art. 7+12+13+14: $7,30 \text{ to} + 7,20 \text{ to} + 7,10 \text{ to} + 0,15 \text{ to} = 21,75 \text{ to}$	Rot. 22,00 to
23.DE10A1	Borduri de 15 x 25 x 50 cm pe o fundatie din beton de 15 x 30 cm 50,00 ml	Rot. 50,00 ml
24.TRI1AA01C1	Incarcat + descarcat borduri din auto Idem art. 23 : $50,00 \text{ ml} \times 0,15 \times 0,25 \times 2,4 \text{ to/mc} \times 2 = 9,00 \text{ to}$	Rot. 9,00 to
25.TRA01A...	Transport cu auto borduri la ... km . Idem art. 23 : $50,00 \text{ ml} \times 0,15 \times 0,25 \times 2,4 \text{ to/mc} = 4,50 \text{ to}$	Rot. 4,50 to
26.YC01	Procurare beton de ciment C 8/10 . Idem art. 23 : $50,00 \text{ ml} \times 0,045 \text{ mc/ml} = 2,25 \text{ mc}$	Rot. 2,30 mc
27.TRA06A...	Transport cu auto beton la ... km . Idem art. 26 : $2,30 \text{ mc} \times 2,4 \text{ to/mc} = 5,52 \text{ to}$	Rot. 5,50 to

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.,
ing. Eugen Moca

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005**PROIECTANT DE SPECIALITATE:****S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE****TROTUARE NOI**

870,00 mp – trotuare nou proiectate

- | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| 1.DA06B1 | Strat de balast de 20 cm grosime la trotuare, asternere mecanica.
870,00 mp x 0,20 = 174,00 mc | Rot. 174,00 mc |
| 2.TRA01A... | Transport cu auto balast la ... km.
174,00 mc x 1,311 x 1,8 to/mc = 410,60 to | Rot. 411,00 to |
| 3.DA10B1 | Strat de balast stabilizat cu ciment 6% cu asternere mecanica de 10 cm grosime
870,00 mp x 0,10 = 87,00 mc | Rot. 87,00 mc |
| 4.YC01 | Procurare balast stabilizat cu ciment 6%.
Idem art. 3 : 87,00 mc x 1,003 = 87,26 mc | Rot. 87,50 mc |
| 5.TRA01A... | Transport cu auto balast stabilizat la ... km.
Idem art. 4 : 87,50 mc x 2,30 to/mc = 201,25 to | Rot. 201,30 to |
| 6.DB01B1 | Curatirea suprafetelor
870,00 mp | Rot. 870,00 mp |
| 7. DD01A1
(asimilat) | Pavaj executat din pavele ornamentale dreptunghiulare tip D2 de 20x10x6 cm
de culoare teracotă pe un strat de nisip (Fără calupuri)
Idem art. 6: 870,00 mp | Rot. 870,00 mp |
| 8. YC01 | Pavaj ornamental dreptunghiular tip D2 de 20x10x6 cm de culoare teracotă
Idem art. 7: 870,00 mp | Rot. 870,00 mp |
| 9.TRA01A... | Transport cu auto nisip la ... km.
Idem art 7 : 870,00 mp x 0,069 mc/mp x 1,80 to/mc = 108,05 to | Rot. 108,00 to |
| 10.DE11A1 | Borduri mici pentru trotuare de 10 x 15 cm pe o fundatie din beton de 10 x 20 cm .
130,00 ml | Rot. 130,00 ml |
| 11.TRI1AA01C1 | Incarcat + descarcat borduri din auto .
Idem art. 10 : 130,00 ml x 0,15 x 0,10 x 2,4 to/mc x 2= 9,36 to | Rot. 9,36 to |
| 12.TRA01A... | Transport cu auto borduri la ... km .
Idem art. 10 : 130,00 ml x 0,15 x 0,10 x 2,4 to/mc = 4,68 to | Rot. 4,68 to |
| 13.YC01 | Procurare beton de ciment C 8/10 .
Idem art. 10 : 130,00 ml x 0,020 mc/ml = 2,60 mc | Rot. 2,60 mc |
| 14.TRA06A... | Transport cu auto beton la ... km .
Idem art. 13 : 2,60 mc x 2,4 to/mc = 6,24 to | Rot. 6,24 to |

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.
ing. Eugen Moca

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE**
REAMENAJARE TROTUARE EXISTENTE

1330,00 mp – trotuare existente reamenajate

- | | | |
|--------------------------------|---|------------------------|
| 1. DG04B1 | Desfacerea bordurilor de beton asezate pe strat de beton
Conf. necesar: 335,00 ml | Rot. 335,00 ml |
| 2. TRI1AA01C1 | Incarcat + descarcat borduri din auto
Idem art. 1 : 335,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc x 2 = 60,30 to | Rot. 60,30 to |
| 3. TRA01A... | Transport cu auto borduri la ... km .
Idem art. 1 : 335,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc = 30,15 to | Rot. 30,15 to |
| 4. DG05A1 | Frezarea îmbrăcăminții asfaltice pe 6 cm (2 x 3 cm)
1330,00 mp x 2 = 2660,00 mp | Rot. 2660,00 mp |
| 5. TRA01A... | Transport material frezat la ... km
3660,00 mp x 0,03 = 109,80 mc x 2,4 to/mc = 263,52 to | Rot. 264,00 to |
| 6. DB01B1 | Curatirea suprafetelor
1330,00 mp | Rot. 1330,00 mp |
| 7. DD01A1
(asimilat) | Pavaj executat din pavele ornamentale dreptunghiulare tip D2 de 20x10x6 cm
de culoare teracotă pe un strat de nisip (Fără calupuri)
Idem art. 6: 1330,00 mp | Rot. 1330,00 mp |
| 8. YC01 | Pavaj ornamental dreptunghiular tip D2 de 20x10x6 cm de culoare teracotă
Idem art. 7: 1330,00 mp | Rot. 1330,00 mp |
| 9. TRA01A... | Transport cu auto nisip la ... km.
Idem art 7 : 1330,00 mp x 0,069 mc/mp x 1,80 to/mc = 165,20 to | Rot. 165,20 to |
| 10. DE10A1 | Borduri de 15 x 25 x 50 cm pe o fundație din beton de 15 x 30 cm
280,00 ml | Rot. 280,00 ml |
| 11. DE11A1 | Borduri mici pentru trotuare de 10 x 15 cm pe o fundație din beton de 10 x 20 cm .
55,00 ml | Rot. 55,00 ml |
| 12. TRI1AA01C1 | Incarcat + descarcat borduri din auto .
Idem art. 10+11: 55,00 ml x 0,15 x 0,10 x 2,4 to/mc x 2 +
+ 280,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc x 2 = 54,36 to | Rot. 54,36 to |
| 13. TRA01A... | Transport cu auto borduri la ... km .
Idem art. 10+11: 55,00 ml x 0,15 x 0,10 x 2,4 to/mc +
+ 280,00 ml x 0,15 x 0,25 x 2,4 to/mc = 27,18 to | Rot. 27,18 to |



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

14.YC01

Procurare beton de ciment C 8/10 .

Idem art. 10+11: $55,00 \text{ ml} \times 0,020 \text{ mc/ml} + 280,00 \text{ ml} \times 0,045 \text{ mc/ml} = 13,70 \text{ mc}$

Rot. 13,70 mc

15.TRA06A...

Transport cu auto beton la ... km .

Idem art. 14 : $13,70 \text{ mc} \times 2,4 \text{ to/mc} = 32,88 \text{ to}$

Rot. 33,00 to

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.
ing. Eugen Moca



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16
cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

ANTEMASURATOARE
SEMNALIZAREA RUTIERA

- | | | | |
|-----|------------------|---|-----------------------|
| 1. | DF18A1 | Plantarea stalpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din metal confectionate industrial
5,00 buc | Rot. 5 buc |
| 2. | DF19A1 | Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe un stalp gata plantat
5,00 buc | Rot. 5 buc |
| 3. | YC01 | Procurare stalpi de aluminiu Ø60 de 3,50 m înălțime
Idem art. 1: 5,00 buc | Rot. 5 buc |
| 4. | YC01 | Procurare beton B75
art. 1 : 0,10 mc/buc x 5 buc = 0,50 mc | Rot. 0,50 mc |
| 5. | YC01 | Procurare indicatoare rutiere
5 buc | Rot. 5 buc |
| 6. | DF16A1 | Marcaje rutiere longitudinale simple sau duble cu intreruperi sau continue executate mecanizat cu microbile din sticla
35,00 ml | Rot. 0,05 km |
| 7. | DF17A1 | Marcaje transversale si diverse executate mecanizat cu microbile din sticla
Conf. necesar: 100,00 mp | Rot. 100,00 mp |
| 8. | TRA01A... | Transport materiale usoare
$0,03 \times 5 + 0,005 \times 5 + 100,00 \text{ mp} \times 0,072 \text{ to}/100 \text{ mp} = 7,37 \text{ to}$ | Rot. 7,50 to |
| 9. | TRA06A... | Transport rutier al betonului
$0,50 \text{ mc} \times 2,40 = 1,20 \text{ to}$ | Rot. 1,20 to |
| 10. | DF24A1 | Semnalizarea rutiera a lucrarilor
Conf. necesar : 4 puncte | Rot. 4 pct. |

Intocmit ,
Ing. Eugen MOCA



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

ANTEMASURATOARE

SPATII VERZI

120,00 mp

1. TRI1AA01C1 Încărcat manual pământ vegetal pentru zonele verzi

120,00 mp x 0,60 x 1,18 x 1,9 to/mc = 161,42 to

Rot. 160,00 to

2. TRA01A...P Transport cu auto pământ vegetal la ... km .

Idem art. 1: 160,00 to

Rot. 160,00 to

3. TSH05C1 Amenajarea uniformă a stratului de pamant vegetal pe teren orizontal

sau cu panta pana la 20% cu pastrarea structurii in straturi de 20 cm

120,00 mp x 3 = 360,00 mp

Rot. 360,00 mp

4. TSH09A1 Semanarea gazonului .

120,00 mp

Rot. 1,20 sute mp

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.
ing. Eugen Moca



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

ANTEMASURATOARE
SCURGEREA APELOR DE SUPRAFAȚĂ

- 1. DE14A1** Placi prefabricate din beton de 50/30/12/10 pentru rigola carosabila .
(asim) Conf.necesar : $90,00 \text{ ml}/2 \text{ randuri} \times 0,60 + 320,00 \text{ ml}/1 \text{ rand} \times 0,30 = 150,00 \text{ mp}$
Rot. 150,00 mp
- 2.YC01** Procurare placi prefabricate din beton de 50/30/12/10 .
Idem art. 1 : $90,00 \text{ ml} \times 2 \times 2 \text{ buc/ml} + 320,00 \text{ ml} \times 2 \text{ buc/ml} = 1000,00 \text{ buc}$
Rot. 1000,00 buc
- 3.CZ0204A1** Preparat (procurat) mortar de ciment M 100 Z .
Idem art. 1 : $150,00 \text{ mp} \times 0,02 \text{ mc/mp} = 3,00 \text{ mc}$
Rot. 3,00 mc
- 4.TRA01A...** Transport cu auto prefabricate la ... km .
Idem art. 2 : $1000,00 \text{ buc} \times 0,50 \times 0,30 \times 0,12 \times 2,4 \text{ to/mc} = 4,32 \text{ to}$
Rot. 4,50 to
- 5.TRA06A...** Transport cu auto beton la ... km .
Idem art. 3+4 : $3,00 \text{ mc} \times 2,2 \text{ to/mc} = 5,28 \text{ to}$
Rot. 5,50 to

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.
ing. Eugen Moca

**PROIECTANT GENERAL:****s.c. PRO EX CO s.r.l.**

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:**S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.****Oradea**

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.**Proiect nr. :** 15 / 2011**Faza :** Studiu de fezabilitate**ANTEMASURATOARE**
CANALIZARE PLUVIALA**14 guri de scurgere****4 camine de vizitare****120,00 ml canalizare pluviala (DN315)****110,00 ml retea racorduri guri de scurgere (DN200)****1.TSA04F1** Sapatura manuala teren tare pentru guri scurgere si conducte canalizare

Conf. necesar : 14 guri scurgere x 1,00 x 1,00 x 1,20 = 16,80 mc

Conf. necesar : 4 camine de vizitare x 1,00 x 1,00 x 1,20 = 4,80 mc

Retea canalizare: 120,00 ml x 1,00 x 0,50 = 60,00 mc

Racorduri guri de scurgere: 110,00 ml x 0,60 x 0,50 = 33,00 mc

Total : = 114,60 mc

Rot. 115,00 mc**2.TSF02A1** Sprijiniri de maluri .

230,00 ml x 2 x 1,00 = 460,00 mp

Rot. 460,00 mp**3.TRA01A15** Transport pamant cu auto la 15 km .

Idem art. 1 : 115,00 mc x 1,18 x 1,9 to/mc = 257,83 to

Rot. 258,00 to**4.TRI1AA01C1** Incarcata manual pamant in auto .

Idem art. 3 : 258,00 to

Rot. 258,00 to**5.TSD05A1** Compactarea cu mai mecanic a fundului santului .

230,00 ml x 0,10 x 0,50 = 11,50 mc

Rot. 0,12 sute mc**6.ACE08A1** Strat de nisip de 20 cm grosime pentru pat pozare conducte .

230,00 ml x 0,20 x 0,50 = 23,00 mc

Rot. 23,00 mc**7.ACA12D1** Teava cu mufa si garnitura tip PVC-corugat SN10 Dn 315 de 6 m/buc

(asimilat) La canalizare pluvială (fara teava)

Conf. necesar : 120,00 ml

Rot. 120,00 ml**8.ACA12C1** Teava cu mufa si garnitura tip PVC-corugat SN8 Dn 200 de 6 m/buc la racord

(asimilat) guri scurgere (fara teava)

Conf. necesar : 110,00 ml

Rot. 110,00 ml**9.ACE08A1** Umplutura din nisip de 20 cm peste conducta .

230,00 ml x 0,50 x 0,20 = 23,00 mc

Rot. 23,00 mc**10.ACE08E1** Umplutura din balast peste conducta canalizare .

230,00 ml x 0,20 x 0,50 = 23,00 mc

Rot. 23,00 mc**11.ACE02A1** Gura de scurgere cu sifon si depozit , carosabila tip A1

Conf. necesar : 14,00 buc

Rot. 18,00 buc**12. ACD04F1** Camin de vizitare stas cu camera de lucru H=2,00 ml, conducta corigată, DN600 (fara mat.)

(asimilat) Conform necesar: 4,00 buc

Rot. 3,00 buc



PROIECTANT GENERAL:

s.c. PRO EX CO s.r.l.

RO Oradea Bihor, Str. Jiului nr. 16

cui 17801909, j05/1953/2005

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L.

Oradea

J05/2883/2006, R20220507

tel: 0788.526.226 / 0722.874.914

Lucrarea :

Autogară Nufărul în Municipiul Oradea

Beneficiar : s.c. Oradea Transport Local s.a.

Proiect nr. : 15 / 2011

Faza : Studiu de fezabilitate

13.TRA01A15 Transport cu auto nisip si balast la 15 km .

Idem art. 6+9+10:(23,00 mc + 23,00 mc) x 1,025 x 1,6 to/mc + 23,00 mc

x 1,025 x 1,8 to/mc = 117,87 to

Rot. 118,00 to

14.TRA01A15 Transport materiale (teava , capace , tuburi camine , guri scurgere)la 15 km .

Conf. lista : 3,00 to

Rot. 2,00 to

15.ACD01L1 Capac si rama din fonta cu piesa suport tip IV carosabil .

Conf. necesar : 4,00 buc

Rot. 4,00 buc

16. YC01

Procurare materiale

- conductă PVC DN315

120,00 ml

- conducta PVC DN200

110,00 ml

- baza camin PVC DN600

4 buc

- coloana camin vizitare PVC DN600

4 buc

- mufă racord ulterior PVC 200 mm

14 buc

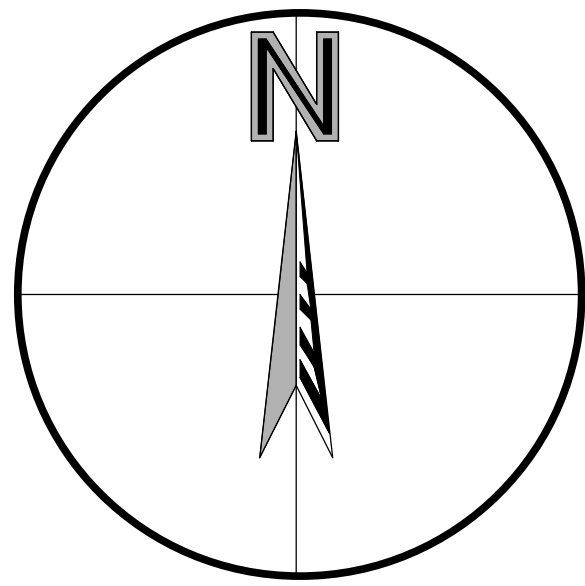
17.ACA20G1 Inchiderea la capete la conducta de PVC pentru proba de etansare .

Conf.necesar : 1 buc/200 ml x 2 = 2,00 buc

Rot. 2,00 buc

**Intocmit ,
Ing. Eugen MOCA**

= amenajare statie transbordare Nufarul=



Piata agroalimentara
Nufarul
nr cad 9162

PARC TEMATIC
O.T.L.

Str. Nufarului

Str. Nufarului

Birou de miscare
tramvaie
nr cad 9221

Cladire si Parcare
Penny Market
nr cad 159143

Legenda mobilier urban propus

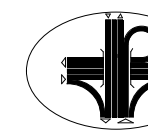
- pasaj acoperit propus
- copertina propusa
- spatii dalate propuse
- banci
- stalpi de siguranta
- stalpi de iluminat
- cos de gunoi
- parcare biciclete
- acces cladiri

Legenda :

- cladiri
- spatiu verde
- spatii asfaltate
- spatii dalate
- trecere de pietoni
- acces cladiri
- sensuri de circulatie
- stalp electric
- gard despartitor
- zona propusa
- chiosc ziare
- linii de tramvai

PROIECTANT GENERAL:

S.C.Pro Ex Co S.R.L.
ORADEA
C.U.I. 17801909
Oradea, str.Jubii nr.16



S.C. ARH INVEST CONSULTING S.R.L. - Oradea
Județul Bihor
C.U.I. 370282006 / 60202007
nr. 0768.536.25 / 0722.854.854
fax: 0768.576.004
email: arhinvest_consulting@yahoo.com

Beneficiar :
S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A.
RO.BH.

Sef proiect :
ing. Moca Eugen

Proiectat :
arh. Radu N. Gabor

Verificat :
arh. Semes Monica

Desenat :

Titlu proiect :
AUTOGARA NUFARUL
IN MUNICIPIUL ORADEA

Titlu plan :
PLAN DE SITUATIE
- AMENAJARE PROPUSE -

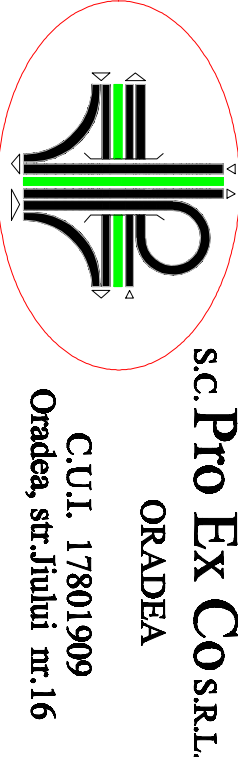
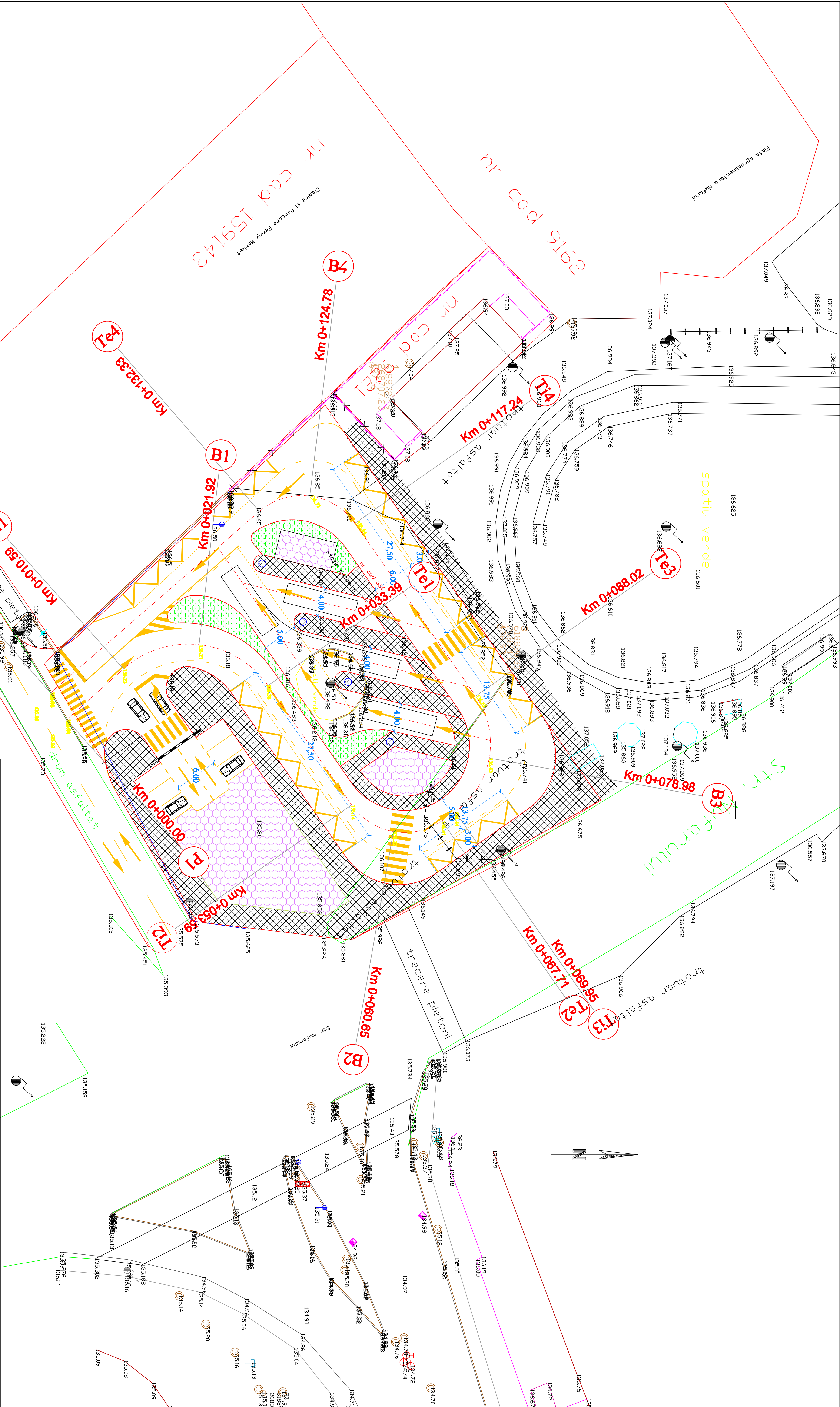
Proiect nr.
15/2011

Faza :
SF

Data :
martie 2011

Plan nr.
02 A

Scara :
1 : 200



S.C. Pro Ex Co S.R.L.
ORADEA
CUI. 17801909
Oradea, str. Jihlu nr.16

PROIECTANT DE SPECIALITATE:



S.C. ARHINVEST CONSULT S.R.L. Oradea
JOS/2883/2006 R2020507
tel: 0788.526.226 / 0722.874.914
fax: 0359.176.004
email: arhinvest_consult@arhoo.com

Beneficiar :

S.C. ORADEA TRANSPORT LOCAL S.A.

Titlu proiect :

AUTOGARA NUFARUL
IN MUNICIPIUL ORADEA

RO.BH.

Sef proiect : ing. Moca Eugen

Proiectat : ing. Moca Eugen

Verificat : arh.Radu N.Gabor

Desenat : teh. Lăzău Adrian

Titlu planșă :

PLAN DE SITUAȚIE

Proiect nr.
15/2011

Faza :
SF

Data :
martie 2011

Planșa nr.
01/D

Scara :
1 : 500