



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

**H O T Ă R Ă R E A nr.23
din 10 februarie 2011**

**cu privire la modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad
nr. 420/2009 cu modificările și completările ulterioare, privind aprobarea unor măsuri
pentru realizarea obiectivului de investiții „Reabilitare pasaj rutier Micălaca”**

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată sub nr.7261 din 4.02.2011;
- Raportul Serviciului Întreținere și Reparații Căi de Comunicații Terestre din cadrul Primăriei Municipiului Arad cu nr. 7262 din 4.02.2011;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergență;
- Legea nr. 362/2009 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergență;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 58/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 571/2003 privind Codul fiscal și alte măsuri financiar-fiscale;
- Programul Operațional Regional 2007 – 2013, Axa Prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”;
- rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,
- adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (prezenți 22);

În temeiul art.36, alin. (2) lit. „b”, alin. (4) lit. „d” și art. 45 din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E

Art.I.Se modifică Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 420/2009, astfel cum a fost modificată prin Hotărârea nr. 313/2010 a Consiliului Local al Municipiului Arad, după cum urmează:

1. Art. 2 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă documentația tehnico-economică a obiectivului de investiții „Reabilitare pasaj rutier Micălaca” cu indicatorii tehnico-economici prevăzuți în Anexa 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre”.

2. Art. 3 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă proiectul „Reabilitare pasaj rutier Micălaca” și bugetul aferent acestuia, la valoarea de 14.879.322,28 lei cu TVA, prevăzut în Anexa 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre, după cum urmează:

- | | | |
|--------------------------------------|---|------------------|
| • Valoarea neeligibilă a proiectului | : | 5.198,75lei |
| • Valoarea eligibilă a proiectului | : | 12.021.341,09lei |
| • Taxa pe valoarea adăugată | : | 2.852.782,44 lei |

3. Art. 4 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă contribuția Consiliului Local al Municipiului Arad la cheltuielile eligibile ale proiectului în sumă absolută de 240.426,82 lei și la cheltuieli neeligibile în sumă absolută 5.198,75 lei.

Art.II.Toate celelalte prevederi rămân neschimbate.

Art.III.Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad prin Direcția Tehnică și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Arad, și se comunică celor interesați de către Serviciul Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bruno BIRINGER

S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

Red/Dact BML/BML Verif. SL
1 ex. Serviciului Întreținere și Reparații
Căi de Comunicații Terestre
1 ex.Instituția Prefectului-Județul Arad
1 ex..Dosar ședința CLMA 10.02.2011

cod:PMA– S1-02

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE :
„Reabilitare pasaj rutier Micălaca”

TITULAR : CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
BENEFICIAR: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

A. Valoarea investiției (prețuri 06.11.2009, 1 Euro = 4,2988 Lei)

* Total (mii lei) RON : 14.879,32
EURO : 3.461,27

din care

* construcții montaj RON : 12.694,16
EURO : 2.952,96

B. Capacități

1. Cale pe pasaj, bretea și rampe	: 8.250 mp
2. Lungime linie de tramvai reabilitată	: 1.132,00 ml
3. Trotuare pe pasaj, bretea și rampe	: 1.050 mp
4. Parapet pietonal	: 500 ml
5. Parapet direțional	: 500 ml
6. Hidroizolație pe pasaj și bretea	: 6.058 mp
7. Guri scurgere pe pasaj și bretea	: 25 buc

C. Durata de realizare a investiției : 6 luni

Eșalonarea Investiției

	Valori cu TVA (mii lei)		Valori cu TVA (miiEURO)	
	Total	din care C+M	Total	din care C+M
Anul 2011	14.879,32	12.694,16	3.461,27	2.952,96

D. Finanțarea investiției :

- Programul Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”. Domeniul major de intervenție 1.1-Planuri integrate de dezvoltare „Sub-domeniul Poli de dezvoltare urbană”

- Alocații de la bugetul general al Municipiului Arad

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bruno BIRINGER

S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

Bugetul proiectului Reabilitare pasaj rutier Micălaca
Proiecte care nu cad sub incidența schemei de ajutor de stat

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Cheltuieli neeligibile	Cheltuieli eligibile	TOTAL (RON)	TVA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) + (4)	(6)
1	Cap. 1 - Cheltuieli pentru achiziția și amenajarea terenului				
1.1	Achiziția terenului				
1.2	Amenajarea terenului				
1.3	Amenajări pentru protecția mediului		0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren		0,00	0,00	0,00
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații		3.500,00	3.500,00	840,00
3.3	Proiectare si inginerie		222.154,88	222.154,88	51.800,17
3.4	Consultanță	5.198,75	151.295,36	156.494,11	37.428,62
3.5	Asistență tehnică		168.442,17	168.442,17	40.426,12
	TOTAL CAPITOL 3	5.198,75	545.392,41	550.591,16	130.494,91
4	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații		10.086.357,00	10.086.357,00	2.420.725,68
4.2	Dotări de specialitate		0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	0,00	10.086.357,00	10.086.357,00	2.420.725,68
5	Cap. 5 - Cheltuieli privind organizarea de șantier				
5.1	Organizare de șantier		150.872,00	150.872,00	36.209,28
5.1.1	Construcții și instalații aferente organizării de șantier		150.872,00	150.872,00	36.209,28
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier		0,00	0,00	0,00
5.2	Cote legale		133.083,98	133.083,98	
	TOTAL CAPITOL 5		283.955,98	283.955,98	36.209,28
6	Cap. 6 - Cheltuieli diverse și neprevăzute				
6.1	Diverse și neprevăzute		1.008.635,70	1.008.635,70	242.072,57
	TOTAL CAPITOL 6		1.008.635,70	1.008.635,70	242.072,57
7	Cap. 7 - Cheltuieli pentru audit, informare și publicitate				
7.1	Audit		70.000,00	70.000,00	16.800,00
7.2	Informare și publicitate		27.000,00	27.000,00	6.480,00
	TOTAL CAPITOL 7		97.000,00	97.000,00	23.280,00
8	Cap. 8 - Alte cheltuieli neeligibile				
8.1	Alte cheltuieli neeligibile				
	TOTAL CAPITOL 8				
	TOTAL GENERAL	5.198,75	12.021.341,09	12.026.539,84	2.852.782,44

SURSE DE FINANȚARE A PROIECTULUI

<i>Nr. crt.</i>	<i>Surse de finanțare</i>	<i>Valoare (RON)</i>
I	<i>Valoarea totală a proiectului, din care:</i>	<i>14.879.322,28</i>
<i>I.a.</i>	<i>Valoarea neeligibilă a proiectului</i>	<i>5.198,75</i>
<i>I.b.</i>	<i>Valoarea eligibilă a proiectului</i>	<i>12.021.341,09</i>
<i>I.c.</i>	<i>TVA</i>	<i>2.852.782,44</i>
II	<i>Contribuția proprie în proiect, din care :</i>	<i>3.098.408,01</i>
<i>II.a.</i>	<i>Contribuția solicitantului la cheltuieli eligibile</i>	<i>240.426,82</i>
<i>II.b.</i>	<i>Contribuția solicitantului la cheltuieli neeligibile</i>	<i>5.198,75</i>
<i>II.c.</i>	<i>Autofinanțarea proiectului</i>	<i>0,00</i>
<i>II.d.</i>	<i>TVA</i>	<i>2.852.782,44</i>
III.	<i>Asistență financiară nerambursabilă solicitată</i>	<i>11.780.914,27</i>

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bruno BIRINGER

S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____ 2011

cu privire la modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad
nr. 420/2009 cu modificările și completările ulterioare privind aprobarea unor măsuri pentru
realizarea obiectivului de investiții „Reabilitare pasaj rutier Micălaca”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată sub nr.7261 din 4.02.2011
- Raportul Serviciului Întreținere și Reparații Căi de Comunicații Terestre din cadrul Primăriei Municipiului Arad cu nr. 7262 din 4.02.2011;
- Ordonanța de Urgență 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul Convergență;
- Legea nr. 362/2009 pentru aprobarea OUG 64/2009;
- Ordonanța de Urgență 58/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 751/2003 privind Codul Fiscal și alte măsuri financiar-fiscale;
- Programul Operațional Regional 2007 – 2013, Axa Prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”;
- rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad.

În temeiul art.36, alin. (2) lit. „b” și alin. (4) lit. „d” și art. 45 din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E

Art. I Se modifică Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 420/2009, astfel cum a fost modificată prin Hotărârea nr. 313/2010, după cum urmează:

1. Art. 2 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă documentația tehnico-economică a obiectivului de investiții „Reabilitare pasaj rutier Micălaca” cu indicatorii tehnico-economici prevăzuți în Anexa 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre”.

2. Art. 3 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă proiectul „Reabilitare pasaj rutier Micălaca” și bugetul aferent acestuia, la valoarea de 14.879.322,28 lei cu TVA, prevăzut în Anexa 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre, după cum urmează:

- Valoarea neeligibilă a proiectului : 5.198,75lei
- Valoarea eligibilă a proiectului : 12.021.341,09lei
- Taxa pe valoarea adăugată : 2.852.782,44 lei

3. Art. 4 se modifică și va avea următorul conținut:

„Se aprobă contribuția Consiliului Local al Municipiului Arad la cheltuielile eligibile ale proiectului în sumă absolută de 240.426,82 lei și la cheltuieli neeligibile în sumă absolută 5.198,75 lei.

Art. II Toate celelalte prevederi rămân neschimbate.

Art. III Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad prin Direcția Tehnică și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Arad, și se comunică celor interesați de către Serviciul Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE :
„Reabilitare pasaj rutier Micălaca”

TITULAR : CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
BENEFICIAR: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :

B. Valoarea investiției (prețuri 06.11.2009, 1 Euro = 4,2988 Lei)

* Total (mii lei)	RON : 14.879,32
	EURO : 3.461,27
din care	
* construcții montaj	RON : 12.694,16
	EURO : 2.952,96

B. Capacități

1. Cale pe pasaj, bretea și rampe	: 8.250 mp
2. Lungime linie de tramvai reabilitată	: 1.132,00 ml
3. Trotuare pe pasaj, bretea și rampe	: 1.050 mp
4. Parapet pietonal	: 500 ml
5. Parapet direțional	: 500 ml
6. Hidroizolație pe pasaj și bretea	: 6.058 mp
7. Guri scurgere pe pasaj și bretea	: 25 buc

C. Durata de realizare a investiției : 6 luni

Eșalonarea Investiției

	Valori cu TVA (mii lei)		Valori cu TVA (mii EURO)	
	Total	din care C+M	Total	din care C+M
Anul 2011	14.879,32	12.694,16	3.461,27	2.952,96

D. Finanțarea investiției :

- Programul Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”. Domeniul major de intervenție 1.1-Planuri integrate de dezvoltare „Sub-domeniul Poli de dezvoltare urbană”
- Alocații de la bugetul general al Municipiului Arad

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

S E C R E T A R
Lilioara STEPANESCU

Bugetul proiectului Reabilitare pasaj rutier Micălaca
Proiecte care nu cad sub incidența schemei de ajutor de stat

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Cheltuieli neeligibile	Cheltuieli eligibile	TOTAL (RON)	TVA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) + (4)	(6)
1	Cap. 1 - Cheltuieli pentru achiziția și amenajarea terenului				
1.1	Achiziția terenului				
1.2	Amenajarea terenului				
1.3	Amenajări pentru protecția mediului		0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren		0,00	0,00	0,00
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații		3.500,00	3.500,00	840,00
3.3	Proiectare si inginerie		222.154,88	222.154,88	51.800,17
3.4	Consultanță	5.198,75	151.295,36	156.494,11	37.428,62
3.5	Asistență tehnică		168.442,17	168.442,17	40.426,12
	TOTAL CAPITOL 3	5.198,75	545.392,41	550.591,16	130.494,91
4	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații		10.086.357,00	10.086.357,00	2.420.725,68
4.2	Dotări de specialitate		0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	0,00	10.086.357,00	10.086.357,00	2.420.725,68
5	Cap. 5 - Cheltuieli privind organizarea de șantier				
5.1	Organizare de șantier		150.872,00	150.872,00	36.209,28
5.1.1	Construcții și instalații aferente organizării de șantier		150.872,00	150.872,00	36.209,28
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier		0,00	0,00	0,00
5.2	Cote legale		133.083,98	133.083,98	
	TOTAL CAPITOL 5		283.955,98	283.955,98	36.209,28
6	Cap. 6 - Cheltuieli diverse și neprevăzute				
6.1	Diverse și neprevăzute		1.008.635,70	1.008.635,70	242.072,57
	TOTAL CAPITOL 6		1.008.635,70	1.008.635,70	242.072,57
7	Cap. 7 - Cheltuieli pentru audit, informare și publicitate				
7.1	Audit		70.000,00	70.000,00	16.800,00
7.2	Informare și publicitate		27.000,00	27.000,00	6.480,00
	TOTAL CAPITOL 7		97.000,00	97.000,00	23.280,00
8	Cap. 8 - Alte cheltuieli neeligibile				

8.1	Alte cheltuieli neeligibile				
	TOTAL CAPITOL 8				
	TOTAL GENERAL	5.198,75	12.021.341,09	12.026.539,84	2.852.782,44

SURSE DE FINANȚARE A PROIECTULUI

Nr. crt.	Surse de finanțare	Valoare (RON)
I	Valoarea totală a proiectului, din care:	14.879.322,28
I.a.	Valoarea neeligibilă a proiectului	5.198,75
I.b.	Valoarea eligibilă a proiectului	12.021.341,09
I.c.	TVA	2.852.782,44
II	Contribuția proprie în proiect, din care :	3.098.408,01
II.a.	Contribuția solicitantului la cheltuieli eligibile	240.426,82
II.b.	Contribuția solicitantului la cheltuieli neeligibile	5.198,75
II.c.	Autofinanțarea proiectului	0,00
II.d.	TVA	2.852.782,44
III.	Asistență financiară nerambursabilă solicitată	11.780.914,27

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. _____/_____

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art.45 din Legea nr. 215/2001- republicată, a Administrației Publice Locale și ale art. 37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 137/2008, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

Aprobarea unor măsuri pentru modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 420/22.12.2009 în vederea realizării obiectivului de investiții **„Reabilitare pasaj rutier Micălaca”**, în susținerea căreia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Având în vedere faptul că :

- prin Programul Operațional Regional s-a prevăzut ca în cadrul Axei prioritare 1 să fie finanțate Planuri integrate de dezvoltare urbană pe termen mediu sau lung, având ca scop regenerarea arealelor urbane, prin implementarea de proiecte ;

- a fost lansată depunerea de cereri în cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”. Domeniul major de intervenție 1.1 Planuri integrate de dezvoltare Sub-domeniul Poli de dezvoltare urbană;

- Municipiul Arad a fost inclus în categoria „Poli de dezvoltare urbană”, prin HG nr.998/2008;

- prin HCLM 395/18.12.2009 a fost aprobat PIDU și lista de proiecte individuale incluse în PIDU, inclusiv proiectul **„Reabilitare pasaj rutier Micălaca”**, propuse pentru finanțare în cadrul POR AXA 1.1.

Consiliul Local al Municipiului Arad a aprobat realizarea acestui obiectiv de investiție prin Hotărârea nr. 313/2010, ocazie cu care s-a aprobat și bugetul proiectului.

În prezent, proiectul se află în etapa de verificare a conformității proiectului tehnic aferent cererii de finanțare.

În urma analizei efectuate, Agenția pentru Dezvoltare Regională - Regiunea Vest a solicitat revizuirea bugetului proiectului, care va fi modificat prin:

- introducerea în cadrul bugetul proiectului a cheltuielilor pentru elaborarea „DALI Reabilitare pasaj rutier Micalaca”, analiză cost beneficiu, expertiză tehnică.
- introducerea în bugetul proiectului la cheltuielilor neeligibile valoarea cereri de finanțare.
- corelarea liniilor bugetare cu valorile din Proiectul Tehnic;

Având în vedere cele prezentate, propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 313/2010 cu privire la aprobarea unor măsuri pentru realizarea obiectivului de investiții **„Reabilitare pasaj rutier Micălaca”**.

**PRIMAR,
Gheorghe Falcă**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
DIRECȚIA TEHNICĂ
Serviciul Întreținere și Reparații Căi de Comunicații Terestre
Nr. _____/_____

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: expunerea de motive înregistrată sub nr. _____/_____ a domnului
Gheorghe Falcă, primarul municipiului Arad;

Obiect:

Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre având ca obiect modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 313/2010 cu privire la aprobarea unor măsuri pentru realizarea obiectivului de investiții „**Reabilitare pasaj rutier Micălaca**”.

Având în vedere :

Considerații de ordin general

Prin Programul Operațional Regional s-a prevăzut ca, în cadrul Axei prioritare, 1 să fie finanțate Planuri integrate de dezvoltare urbană pe termen mediu sau lung, având ca scop regenerarea arealelor urbane, prin implementarea de proiecte .

Municipiul Arad a fost inclus în categoria „Poli de dezvoltare urbană”, prin HG nr.998/2008, putând astfel să depună cereri în cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”, Domeniul major de intervenție 1.1 Planuri integrate de dezvoltare Sub-domeniul Poli de dezvoltare urbană, iar în urma aprobării prin HCLM 395/2009 a Planului Integrat de Dezvoltare Urbană, putându-se astfel depune cererea de finanțare pentru proiectul „**Reabilitare pasaj rutier Micălaca**”, proiect ce este inclus în lista proiectelor individuale ale PIDU.

Considerații tehnice

Capacitățile tehnice ale obiectivului sunt :

1. Cale pe pasaj, bretea și rampe	: 8.250 mp
2. Lungime linie de tramvai reabilitată	: 1.132,00 ml
3. Trotuare pe pasaj, bretea și rampe	: 1.050 mp
4. Parapet pietonal	: 500 ml
5. Parapet directional	: 500 ml
6. Hidroizolație pe pasaj și bretea	: 6.058 mp
7. Guri scurgere pe pasaj și bretea	: 25 buc

Structura rutieră propusă pentru reabilitarea carosabilului :

a) pe rampele de acces :

- 4 cm strat de uzură din BA 16;
- 6 cm strat de legătură din BAD 25;
- 8 cm strat de bază din AB 1;
- 20 cm strat de fundație din piatră spartă împănată;
- 25 cm strat de fundație din balast;
- 7 cm strat izolator din nisip;
- geotextil.

b) pe pasaj :

- șapă suport hidroizolație 2 cm grosime;
- hidroizolație;

- șapă de protecție a hidroizolației de grosime variabilă, armată cu plasă tip Buzău Ø 6 mm cu ochiuri pătrate de 4 cm.
- 2x3 cm asfalt turnat, BAP16 (turnat într-un singur strat cu pantă de 2%)

Considerații economice:

Valoarea devizului general al obiectivului de investiții este de 14.879,32 mii lei echivalent a 3.461,27 mii Euro din care construcții montaj 12.694,16 mii lei echivalentul a 2.952,96 Euro.

Bugetul total al proiectului este de : 14.897.322,28 lei
după cum urmează :

- Valoarea neeligibilă a proiectului : 5.198,75 lei
- Valoarea eligibilă a proiectului : 12.021.341,09 lei
- Taxa pe valoarea adăugată : 2.852.782,44 lei

Contribuția Consiliului Local al Municipiului Arad la finanțarea proiectului este de 3.098.408,01 lei din care :

- Contribuția la cheltuielile eligibile : 240.462,82 lei
- Contribuția la cheltuielile neeligibile : 5.198,75 lei
- Autofinanțarea proiectului : 0 lei
- Taxa pe valoarea adăugată : 2.852.782,44 lei

Asistență financiară nerambursabilă solicitată: 11.780.914,27 lei

Considerații juridice:

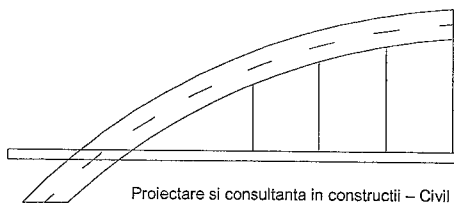
- Propunerea de modificare a Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 313/2010 cu privire la aprobarea unor măsuri pentru realizarea obiectivului de investiții „**Reabilitare pasaj rutier Micălaca**” se face în conformitate cu:

- Instrucțiuni Nr. 43/03.03.2010 emise de Autoritatea de Management a Programului Operațional Regional.
- Ordonanța de Urgență 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul Convergență;
- Legea nr. 362/2009 pentru aprobarea OUG 64/2009;
- Ordonanța de Urgență 58/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 751/2003 privind Codul Fiscal și alte măsuri financiar-fiscale;
- Programul Operațional Regional 2007 – 2013, Axa Prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor-poli urbani de creștere”;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, art. 44, alin. 1, conform căruia „documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”.

Față de cele de mai sus considerăm oportună adoptarea unei Hotărâri cu privire la modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 313/2010 privind aprobarea unor măsuri pentru realizarea obiectivului de investiții „**Reabilitare pasaj rutier Micălaca**”.

DIRECTOR EXECUTIV
Răzvan Popa

ȘEF SERVICIU
Bogdan Faur



**BRING
CONSULT**

Proiectare si consultanta in constructii – Civil engineering design and consulting



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

Denumire proiect:

REABILITAREA PASAJULUI RUTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD

Beneficiar:

MUNICIPIUL ARAD



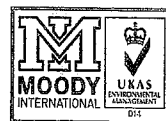
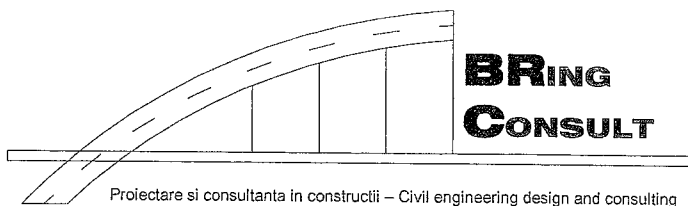
Proiect nr.: 15/2010

Elaborat: S.C. BRing Consult SRL

Faza: PT

Conținut volum : Descrierea generală a lucrărilor

Volum 1



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

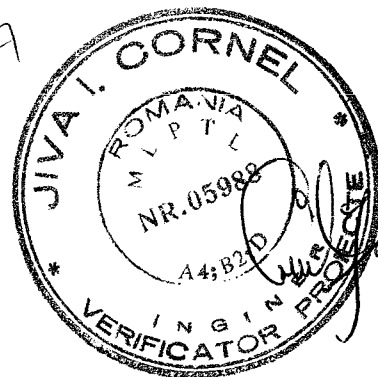
FISA DE RESPONSABILITATI



COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect: ing. CSABA IUHASZ
 Proiectant: ing. HORIA COSTAN
 ING. MARIUS BRANUT
 ing. CAIUS COSTAN
 th. LIVIA TELECAN
 th. LUCIA VIDICAN
 th. IOAN VIDICAN
 th. RADU SOCIAN

[Handwritten signatures: Costan, Branut, Caius, Livia, Lucia, Ioan, Radu]



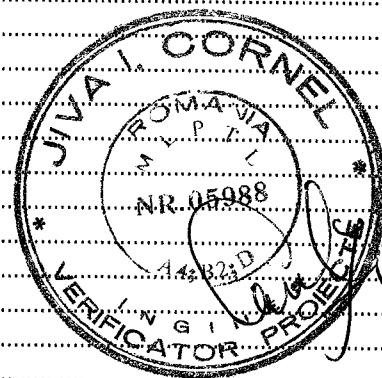
Întocmit:
 ing. CSABA IUHASZ

[Handwritten signature]

BORDEROUL VOLUMULUI 1

A. PIESE SCRISE:

FOAIE DE CAPĂT	1
FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI	2
BORDEROUL VOLUMULUI 1	3
DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR PROIECT TEHNIC	4
1. DATE GENERALE	4
2. DATE DE AMPLASAMENT	4
2.1. AMPLASAMENTUL	4
2.2. TOPOGRAFIA	4
2.3. CLIMA ȘI FENOMENE SPECIFICE ZONEI	4
2.4. GEOLOGIA ȘI SEISMOLOGIA	4
3. PREZENTAREA ȘI STRUCTURA PROIECTULUI	5
4. ORGANIZAREA DE ȘANTIER, DESCRIERE SUMARĂ	5
5. CĂILE DE ACCES	7
6. PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII	8
6.1. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – PASAJURI	8
6.2. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – DRUMURI	9
6.3. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – TRAMVAI	10
6.4. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – ELECTRICE	11
7. PROGRAM DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP	12
8. TRASAREA LUCRĂRILOR	13
9. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER	13
10. MĂSURAREA LUCRĂRILOR	13
11. LABORATOARELE CONSTRUCTORULUI ȘI TESTE CARE CAD ÎN SARCINA SA	14
12. CURĂȚENIA PE ȘANTIER	14
13. SERVICII SANITARE	14
14. NORME GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII	14
15. MEMORIU TEHNIC	15
15.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ:	15
15.2. SOLUȚIA PROPUȘĂ:	15
16. PROTECȚIA MEDIULUI	21



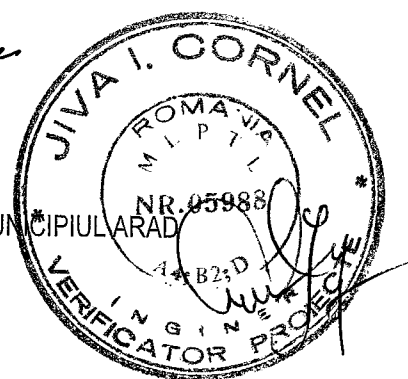
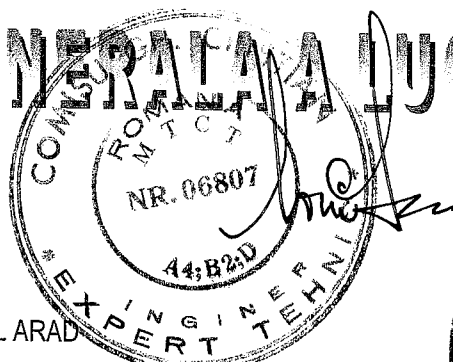
Întocmit:
ing. IUHASZ CSABA





Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123

DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR



1. DATE GENERALE

- Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
- Investiția: REABILITAREA PASAJULUI RUTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD
- Proiectant: S.C. BRING Consult SRL

2. DATE DE AMPLASAMENT

2.1. AMPLASAMENTUL

ROMANIA, REGIUNEA vest, JUDEȚUL ARAD. Pasajul rutier este situat în municipiul Arad și este o structură care traversează pachetul de linii CF din zona gării Arad, printre care și liniile București-Arad, strada Bihorului.

2.2. TOPOGRAFIA

Amplasamentul aparține Câmpiei de Vest, terenul este plan, fiind situat pe terasa superioară a râului Mureș la cote cuprinse între 108.00-121.00 NMN. Planurile topografice redactate la scara 1:1000 constituie suportul pe care sunt prezentate planurile de situație și pe baza cărora s-a întocmit releveul pasajului, profilul longitudinal și profilurile transversale curente.

2.3. CLIMA ȘI FENOMENE SPECIFICE ZONEI

Clima orașului este continental-moderată, cu slabe influențe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21° C și iarna o temperatură medie de -1° C.

Regimul pluviometric se încadrează în limitele normele, cu deficit de umiditate în sol, în special vara.

2.4. GEOLOGIA ȘI SEISMOLOGIA

Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile depresiunii panonice, depresiune ce a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline. Peste cristalin, situat la cca. 1000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formații sedimentare ale panonianului și cuaternarului care are o grosime de cca. 250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile, prezentând o stratificație tipică formațiunilor din conurile de dejecție. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

Amplasamentul se situează în localitatea Arad, iar alternanța de strate permeabile, permit ascensiunea apei subterane funcție de variațiile regimului precipitațiilor din zonă.

Conform macrozonării seismice, după Normativ P100-92 - localitatea Arad se încadrează într-o zonă seismică de calcul notată cu "D" căreia îi corespund $K=0,16$; $T_c=1,00$.

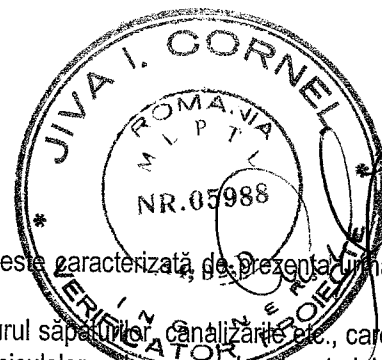
Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0,80 m.

Cantitatea de precipitații anuale este cuprinsă între 600 și 700 mm coloana de apă/an. Din punctul de vedere al indicelui de umiditate a tipurilor climatice, amplasamentul este în zona de tip climateric I.

3. PREZENTAREA ȘI STRUCTURA PROIECTULUI

Prezentul proiect cuprinde „Reabilitarea pasajului rutier Micalaca Municipiul Arad”, realizat în faza PT, structurat astfel:

- Volumul 1: Descrierea generală a lucrărilor
- Volumul 2: Caiete de sarcini
- Volumul 3: Lista cantităților de lucrări – Antemăsurători
- Volumul 4: Confidential
- Volumul 5: Planul de management a securității și sănătatea muncii
- Volumul 6: Piese desenate



4. ORGANIZAREA DE ȘANTIER, DESCRIERE SUMARĂ

Caracteristici ale zonei de șantier

Zona de șantier este identificată prin amplasamentul Zona Micalaca și este caracterizată de prezența următoarelor elemente: pasaj rutier Micalaca.

În interiorul zonei de șantier există „zone de lucru” precum spațiile din jurul săpăturilor, canalizărilor etc., care trebuie să aibă dimensiuni corespunzătoare pentru a permite activitatea muncitorilor, a vehiculelor, echipamentelor și materialelor.

Factori externi care prezintă riscuri pentru șantier

- **Protecții sau măsuri de securitate împotriva riscurilor posibile datorate mediului extern**

Pentru toate activitățile a căror desfășurare necesită lucrări în zone publice (străzi, piețe etc.) se vor pregăti șantiere stradale și se vor afișa semnalizările de siguranță utilizate pentru semnalarea obstacolelor, a porțiunilor periculoase și a căilor de circulație conform HG nr.300/2006

- **Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de coliziune**

Pentru zonele de lucru care se află pe carosabil se vor pregăti șantiere stradale. În ceea ce privește intrarea și ieșirea vehiculelor din zonele de lucru, responsabilul cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranța circulației stradale cu ajutorul unor poliști care să dirijeze circulația.

- **Măsuri generale de protecție de adoptat împotriva variațiilor excesive de temperatură**

Dată fiind tipologia lucrărilor de executat și amplasamentul instalațiilor, se consideră că riscul pe care îl presupun variațiile extreme de temperatură poate fi exclus.

În caz de expunere prelungită la razele solare, angajatorul va trebui să pună la dispoziție și să solicite utilizarea unor șepci adecvate, haine ușoare și să asigure muncitorilor hrană în special pe bază de lichide.

În cazul unor probleme datorate frigului în urma expunerii la temperaturi joase, angajatorul trebuie să prevadă utilizarea de îmbrăcăminte termoizolantă și să asigure muncitorilor băuturi calde fără alcool.

- **Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de înec**

Pe șantier nu există risc de înec.

- **Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de cădere a obiectelor de la înălțime și/sau de proiectare a acestora în mediul extern**

În timpul executării lucrărilor constând în realizarea rețelei electrice se va pregăti împrejmuirea zonelor de lucru pentru a evita ricoșarea și proiectarea obiectelor căzute accidental de la înălțime în afara zonei de lucru.

În ceea ce privește elementele sau zonele traversate, publice sau private, antreprenorul va trebui să ia măsuri de siguranță similare, acesta având obligația de a defini modalitățile de lucru împreună cu proprietarii persoane fizice sau juridice.

Acordați o atenție deosebită la mutări pentru a nu provoca alunecarea la vale a pietrelor sau a altor materiale, eventual delimitați corespunzător șantierul.

Organizarea șantierului

- **Numirea Responsabilului cu conducerea lucrărilor**

În fiecare zonă de lucru trebuie să fie întotdeauna prezent un Responsabil cu conducerea lucrărilor care trebuie să fie un „Specialist”.

În cazul în care în zona de lucru este prezent și personalul unor firme subcontractante, pe lângă personalul antreprenorului, Responsabilul trebuie să fie un angajat al Antreprenorului.

În cazul în care în zona de lucru sunt prezente numai firme subcontractante, responsabilul va fi numit dintre angajații firmei care va fi identificată în cursul ședinței prealabile de Coordonare.

În acest caz, numele firmei va fi indicat explicit în procesul verbal al ședinței de coordonare.

- **Instrucțiuni referitoare la împrejmuirea șantierului, căi de acces și semnalizări**

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastificate sau metalice robuste cu înălțimea de cel puțin doi metri, susținute de țăruiș ancorati stabil în suprafața de susținere.

Împrejmuirea zonelor de lucru amplasate în locuri nefrecventate se va putea realiza și cu ajutorul mai multor rânduri de benzi de semnalizare, susținute de țăruși ancorați ferm în pământ (de ex., în câmp deschis, când nu au loc munci agricole etc.).

Accesul la zonele de lucru astfel delimitate va fi permis numai persoanelor autorizate de către antreprenor.

Întregul personal prezent pe șantier va trebui să poarte îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare. Mai exact, personalul care lucrează pe carosabil va trebui să poarte haine de lucru cu vizibilitate ridicată. Împrejmuirea fiecărei zone de lucru va fi realizată prin grija firmei care execută lucrările.

În cazul în care în zona respectivă lucrează mai multe firme executante, împrejmuirea se va realiza de către firma indicată în procesul verbal al ședinței de coordonare.

- **Grupuri sanitare și servicii de asistență**

Pentru zonele de lucru, fiecare firmă executantă va trebui să prevadă toalete mobile, având în vedere caracterul itinerant al șantierului, o alternativă o reprezintă încheierea unor convenții sau acorduri cu localități precum baruri, mici restaurante etc. din apropiere.

Apa potabilă va fi asigurată prin punerea la dispoziție a unei cantități corespunzătoare de apă imbuteliată.

- **Principalele căi de acces pe șantier**

În fiecare zonă de lucru, împrejmuită Responsabilul cu conducerea activităților de lucru, numit trebuie:
- să semnaleze clar căile de acces destinate mijloacelor de transport și cele destinate pietonilor. Aceste spații trebuie identificate prin semnalizare corespunzătoare și trebuie făcute cunoscute personalului executant.

- să ia măsuri pentru ca în zonele de lucru, spațiile destinate lucrărilor și cele destinate trecerii persoanelor și/sau mijloacelor să nu fie blocate cu materiale sau cu alte obstacole care să împiedice desfășurarea activităților sau circulația.

- **Modalități de acces ale vehiculelor de furnizare materiale**

Activitatea de transport, încărcare și descărcare a materialelor din zona de lucru se va desfășura sub controlul direct al "Responsabilului cu conducerea activităților de lucru", care va lua măsuri pentru a păstra materialele pe șantier în locuri bine delimitate, astfel încât să reprezinte un pericol pentru terți.

Vor trebui îndepărtați de la locul de descărcare/încărcare toți muncitorii care nu sunt indispensabili desfășurării activității.

Toate operațiunile vor trebui supravegheate de personal pregătit pentru manipularea și depozitarea sarcinilor. Nu se va permite încărcarea/descărcarea în zona de depozitare a mai multor camioane în același timp.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor, va trebui să se asigure că activitatea de încărcare și descărcare, precum și manevrarea mijloacelor de transport să nu interfereze în mod periculos cu celelalte activități de șantier sau să nu se desfășoare în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune.

Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deșeuri vor trebui să știe că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor, sau o persoană însărcinată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucțiunile necesare.

Sarcina de a informa corect transportatorii privind modalitățile de acces la depozit revine firmei care execută lucrările pentru care sunt necesare transporturile.

În zona de șantier, camioanele trebuie să circule numai în zonele destinate acestui scop, cu viteză minimă și să respecte semnalizările de pe șantier.

Deplasarea în marșarier se va executa cu ajutorul responsabilului sau al unei persoane desemnate de acesta, care va trebui să se asigure în prealabil că în zonă nu se află muncitori sau obiecte fixe și mobile.

Mijloacele se vor poziționa pe un teren cu densitate corespunzătoare, care va fi evaluată de transportator pe baza informațiilor pe care i le va furniza Responsabilul cu conducerea lucrărilor.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure în prealabil că raza de acțiune a brațului pompei betonierei sau brațul macaralei, atunci când este întins la maxim, să se afle întotdeauna la cel puțin 5 metri de conductorii liniilor electrice sub tensiune, ținând cont de toate pozițiile posibile.

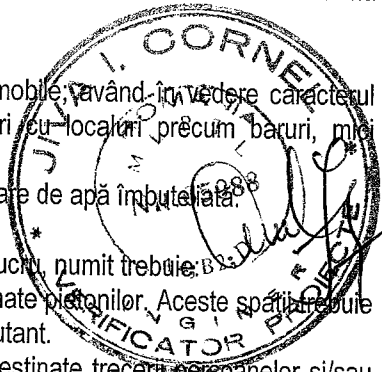
Înainte de a extrage și a poziționa canalele de descărcare a betonului și înainte de a începe operațiunile de descărcare a materialelor, Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure că zona de acțiune a camionului este liberă și că în aceasta nu pot intra alți muncitori.

- **Separarea zonelor de încărcare și descărcare**

Coordonarea lucrărilor în curs cu activitățile de acces în zona de lucru, manevrarea mijloacelor de transport, încărcarea și descărcarea, precum și ieșirea camioanelor din zona de lucru sunt de competența Responsabilului cu conducerea lucrărilor.

În cazul în care este necesară transportarea materialelor/ echipamentelor/ deșeurilor direct în zona de lucru, același Responsabil cu conducerea lucrărilor va trebui să identifice zone de încărcare și descărcare care să nu împiedice desfășurarea lucrărilor în curs.

Aceste zone trebuie semnalizate corespunzător prin benzi și pancarte pe care să fie menționată destinația spațiului împrejmuit.



În cazul în care, date fiind caracteristicile zonei de lucru, nu se pot respecta prescripțiile indicate în paragraful anterior, datorită dimensiunilor reduse ale spațiilor sau din alte motive, descărcarea sau încărcarea materialelor/ echipamentelor/deșeurilor se va putea realiza cu condiția ca pe toată durata acestor activități, lucrările neterminate să fie suspendate provizoriu și să fie îndepărtați toți muncitorii care nu sunt absolut necesari pentru operațiunile de încărcare/descărcare.

- **Zone de păstrare a echipamentelor și de depozitare a materialelor și a deșeurilor**

Depozitul pentru stocarea materialelor, a eventualelor deșeuri și a echipamentelor poate fi pregătit la sediul firmei executante (antreprenor sau subantreprenor) sau alternativ în depozitele temporare adiacente zonelor în care se desfășoară lucrări.

În acest ultim caz, planimetria depozitului va trebui anexată la POS înainte de pregătirea depozitului respectiv.

Zonele de depozitare vor trebui amenajate și gestionate conform următoarelor criterii:

- Spațiile destinate zonei de depozitare vor trebui adaptate la dimensiunile și cantitățile materialelor, echipamentelor și a deșeurilor depozitate.

- Materialele și echipamentele trebuie să fie aranjate astfel încât să se evite căderea sau răsturnarea acestora.

- Depozitul, împrejmuit, va trebui să fie întotdeauna încuiat, accesul la acesta fiind permis numai personalului însărcinat cu lucrările; în cazul în care depozitul se află în apropierea unor zone publice, va trebui să fie semnalizat în mod adecvat, conform prescripțiilor societății în a cărei proprietate se află zona.

- Spațiile destinate depozitării vor trebui să fie împrejmuite în mod adecvat prin grija Responsabilului cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante.

- Pe poarta de acces în depozit se vor instala plăcuțe de semnalizare care să indice accesul interzis persoanelor neautorizate, precum și normele care reglementează accesul.

- **În ceea ce privește intrarea și ieșirea mașinilor din depozit, Responsabilul cu conducerea lucrărilor din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranța circulației stradale cu ajutorul unor polițiști care să dirijeze circulația.**

- Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deșeuri vor trebui să știe că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor sau de către o persoană desemnată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucțiunile necesare.

- Sarcina de a informa în prealabil transportatorii că trebuie să se prezinte înainte de acces la Responsabilul cu conducerea lucrărilor revine firmei care gestionează depozitul.

- **Zone de depozitare a materialelor inflamabile sau explozibile**

Nu este prevăzută constituirea de depozite pentru materiale explozibile sau inflamabile.

- **Instalații de alimentare și rețele principale de electricitate, apă, gaz și energie de orice tip**

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe șantier a unor rețele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz și electricitate.

În cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuuri electrogene, butelii cu gaz) și prevăzute cu dispozitivele de protecție necesare pentru a garanta utilizarea în condiții de siguranță.

În aceste cazuri, rețelele de distribuție trebuie să fie construite în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe șantier și cunoscute întregului personal implicat în lucrări.

Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit și pregătit în mod corespunzător.

Planul Operativ de Siguranță trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate și rețelele de distribuție aferente, să descrie sistemele de protecție prevăzute și amplasamentul instalațiilor pe șantier.

- **Instalații de împământare și protecție împotriva descărcărilor atmosferice**

Pe șantierele pe care se desfășoară lucrări la liniile electrice sunt prevăzute activități care trebuie executate numai în aer liber și în condiții meteo favorabile. În cazul în care se observă descărcări electrice, se aud tunete sau începe o furtună, lucrările se vor întrerupe imediat.

Acest lucru se aplică și în cazul activităților de montaj electric și/sau reconstruire a posturilor de transformare. De aceea, se consideră că riscul legat de descărcările atmosferice poate fi exclus.

- **Curățenia pe șantier**

Executantul lucrării este responsabil pentru curățenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei cu organizarea de șantier. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările PSI necesare intervenției în caz de incendiu. În proiect este anexat Planul de securitate și sănătate.

5. **CĂILE DE ACCES**

Accesul în zonă se va asigura de pe strazile din municipiul Arad.



6. PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII

6.1. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – PASAJ

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa controlului	Participa la control	Doc. de atestare a controlului
I. LA PRELUAREA AMPLASAMENTULUI			
1.1	Predare- primire amplasament si borne de reper	B, E, P	PVR
1.2	Trasarea pe teren a lucrarilor	B,E,P	PVT
II. INFRASTRUCTURA			
3.1	Verificarea curatarii suprafetelor din zonele degradate ale betonului la infrastructura	B, E	PVLA
3.2	Verificarea curatarii si ungerii aparatelor de reazem	B, E	PVLA
III. SUPRASTRUCTURA			
4.1	Verificarea si receptionarea reparatiilor la infrados	B, E	PVR
4.2	Verificarea trasarii conectorilor si dimensiunilor gaurilor carotate	B, E, P	PVR
4.3	Verificarea la smulgere a conectorilor R>1200 kg	B,E	PVR
4.4	Cofraj-armare suprabetonare, preliminar betonarii	B, E, P, I	PVLA + FD
IV. CALE PE PASAJ SI PARAPET			
5.1	Verificarea straturilor si calitatii hidroizolatiei	B, E	PVLA
5.2	Verificarea montajului bordurilor directionale	B,E	PVLA
5.3	Verificarea straturilor caii si aspectul parapetului	B, E	PVR
5.4	Verificarea si receptia rosturilor	B, E, P, I	PVR + FD
V. RACORDARI CU TERASAMENTUL			
6.1	Verificare si receptie dale racordare	B,E	PVR
6.2	Verificare grad compactare umpluturi la rampe	B,E	PVLA
VI. REFACERE SI CONSOLIDARE RAMPE			
7.1	Cota si gradul de compactare patul drumului	B, E	PVLA
7.2	Grosime si grad compactare fundatie balast	B, E, P, I	PVLA + FD
7.3	Grosime si grad compactare fundatie piatra	B, E, P, I	PVLA + FD
7.4	Grosimea si calitatea mixturilor asfaltice	B, E, P, I	PVLA + FD

NOTA:

B - beneficiar, E - executant, P - proiectant, I - inspector in constructii

PVT - proces verbal de trasare, PVR - proces verbal de receptie, PVLA - p. v. de lucrari ascunse

FD-PVC - proces verbal de control al statului in faza determinanta

NOTA: Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul are obligatia de a anunta, cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante (FD) pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmirea actelor.

Beneficiarul v-a lua toate masurile pentru aducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform Legii 10-1995 si 587-2002.

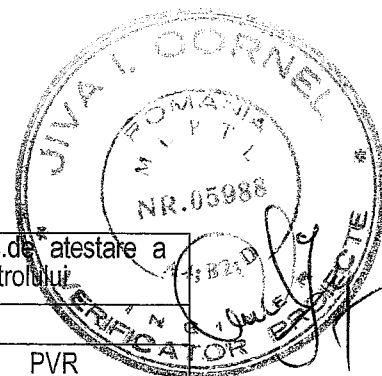
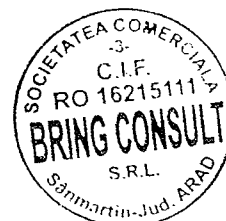
Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate, precum si proiectul se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei.

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL ARAD

PROIECTANT:
S.C. BRING CONSULT S.R.L.

ing. IUHASZ CSABA

CONSTRUCTOR:



6.2. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – DRUMURI

PR. NR.: 15/2010

INVESTIȚIA: REABILITAREA PASAJULUI RUTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

SPECIALITATEA: DRUMURI

în calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....

în calitate de proiectant-reprezentat: prin șef proiect ing. IUHASZ CSABA

în calitate de executant-reprezentat: prin.....

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 și normativele în vigoare,

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:



Nr. crt.	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV - pr.verbal PVRC - pr.verbal de recepție calitativă PVT - pr.verbal de trasare CRM -caiet evidență pt. recepția materialelor	Cine întocmește și semnează I-Inspecția în Construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LA-PRELUARE AMPLASAMENT				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2.	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
II. PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE				
2.1.	Verificarea cotei de fundare	PVRC	BE	
2.2.	Recepția naturii terenului de fundare	PVRC	BEP(geo)	
2.3.	Recepția patului drumului	PV	BE	
2.4.	Verificarea stratului de fundație	PV	BE	
2.5.	Recepția stratului de fundație. Fază determinantă privind recepția stratului de fundație a drumurilor și platformelor	PV	BEP	
III. EXECUȚIA ÎMBRĂCĂMINȚII				
3.1.	Verificarea vizuală și nivelitică a îmbrăcămînții	PV	BE	

BENEFICIAR:

PROIECTANT

EXECUTANT:

ȘEF PROIECT:

ing. IUHASZ CSABA

NOTĂ:

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.



6.3. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – TRAMVAI**PR. NR.:** 15/2010**INVESTIȚIA:** REABILITAREA PASAJULUI RUTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD**SPECIALITATEA:** TRAMVAI

În calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....

În calitate de proiectant-reprezentat: prin sef proiect ing. IUHASZ CSABA

În calitate de executant-reprezentat: prin.....

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 și normativele în vigoare.

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:



Nr. crt.	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV - pr.verbal PVRC - pr.verbal de recepție calitativă PVT - pr.verbal de trasare CRM -caiet evidență pt. recepția materialelor	Cine întocmește și semnează I-Inspecția în Construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LA-PRELUARE AMPLASAMENT				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2.	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
II. PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE				
2.1.	Verificarea cotei de fundare	PVRC	BE	
2.2.	Recepția naturii terenului de fundare	PVRC	BEP(geo)	
2.3.	Recepția patului drumului	PV	BE	
2.4.	Verificarea stratului de fundație	PV	BE	
2.5.	Recepția stratului de fundație. Fază determinantă privind recepția stratului de fundație a linilor de tramvai	PV	BEPI	
III. EXECUȚIA CAII DE RULARE				
3.1.	Verificarea dimensiunilor constructive a materialelor de pus în opera	PV	BE	
3.2.	Verificarea geometria caili în plan orizontal și vertical, nivel, ecartament	PV	BEPI	

BENEFICIAR:
PROIECTANT
ȘEF PROIECT:
 ing. IUHASZ CSABA
EXECUTANT:**NOTĂ:**

- Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col.2.
- Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu ~~minim 10~~ zile înainte de data la care urmează a se face verificarea.
- La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.



6.4. LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII – ELECTRICE**PR. NR.:** 15/2010**INVESTIȚIA:** REABILITAREA PASAJULUI RUTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD**SPECIALITATEA:** ELECTRICE

În calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....

În calitate de proiectant-reprezentat: prin sef proiect ing. IUHASZ CSABA

În calitate de executant-reprezentat: prin.....

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 și normativele în vigoare.

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

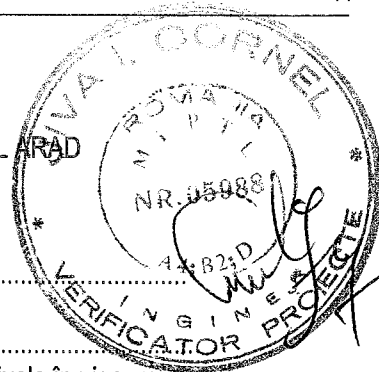
Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuiesc întocmite documente	Documentul scris	Cine întocmește și semnează	Nr. și data actului încheiat
1	2	3	4	5
1.	Predare front de lucru, stabilirea traseului LES și fixarea amplasamentului	P.V. predare amplasament	E, B, P	
2.	Verificarea prizelor de pământ	Buletin de măsuratori	E, B	
3.	Lucrări ascunse	P.V. lucrări ascunse	E, B	
4.	Recepția lucrării	P.V. recepție	Comisia de recepție	

BENEFICIAR:**PROIECTANT****EXECUTANT:****ȘEF PROIECT:**

ing. IUHASZ CSABA

NOTĂ:

7. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col. 2
8. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
9. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.



7. PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP**PR. NR.:** 15/2010**INVESTITIA:** REABILITAREA PASAJULUI ROTIER MICALACA MUNICIPIUL ARAD**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD**A. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE**

Urmărirea curentă a comportării în timp este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comporta și reacționează construcții sub influența factorilor de exploatare și acțiunii agenților mediului înconjurător. Scopul acțiunii de urmărire este acela de stabilire și cunoaștere permanentă a stării tehnice a pasajului, drumului și anexelor aferente în vederea stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de reparații necesare pentru aducerea la condițiile tehnice corespunzătoare cerințelor.

Urmărirea curentă, sau supravegherea tehnică se aplică permanent pe toată perioada de existență fizică a construcției.

Urmărirea curentă, în cazul pasajurilor și lucrărilor de artă, este **completată cu urmărirea specială periodică** - la interval de 5 ani, și **în mod obligatoriu după fiecare eveniment deosebit** (cutremure, inundații, accidente rutiere cu lovirea elementelor structurale, transporturi excepționale, etc.) care are drept scop stabilirea stării tehnice și utilizarea datelor pentru administrarea optimizată.

Urmărirea curentă se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanente sau temporare.

Instrucțiunile de urmărire curentă cuprind:

a. Fenomene de urmărit prin observații vizuale și măsurători simple pe categorii:

1. La elementele structurale principale:

- deplasarea sau rotirea elevațiilor și fundațiilor;
- crapături, fisurări, deplasări, segregări la elevații și tabliere;
- degradări ale suprafețelor cauzate de carbonatarea betonului;
- infiltrații, eflorescențe, pete de culoare la elevații;
- pete de rugina pe traseul armaturilor pretensionate la grinzii;
- reducerea secțiunii elementelor și deformări locale datorită coroziunii;
- lipsa protecției anticorozive sau degradarea acesteia;

2. La albie, racordări și aparări de maluri:

- aripi afuiate, fisurate sau crapate, deplasate față de poziția inițială;
- modificarea regimului hidraulic, coborârea etajului.

3. La cale, trotuare, parapete și rosturi;

- degradarea căii prin faianțare, fisurare, gropi și valuri;
- deteriorarea bordurilor și parapetelor.

b. Zonele de observație și punctele de măsurare sunt cele specificate la pct. "a".

c. Amenajări pentru observații și măsurători nu sunt necesare.

d. Programul de măsurători, prelucrări și interpretări este cel stabilit prin programele, normele și instrucțiunile de profil

e. Modul de înregistrare și păstrare a datelor de tip fișiere, dischete, etc este reglementată prin regulamentele specifice, secțiilor și districtelor acestora.

f. Modul de prelucrare primară este înregistrarea datelor în „fișele caracteristice ale pasajului” și „Jurnalul evenimentelor” din cadrul „Cartii tehnice”, compararea cu rezultatele anterioare și informarea sau raportarea ierarhică.

g. Modalități de transmitere a datelor sunt: scrisori, adrese, faxuri, posta electronică.

h. Responsabilitatea luării deciziei de intervenție este gradată: șef district, șef secție, responsabili tehnici de specialitate,

i. Procedura de atenționare și alarmare în cazul constatării posibilității producerii unei avarii se realizează prin semnalizări rutiere specifice siguranței circulației: de avertizare, restricționare, ocolire și interzicere/inchidere, după gravitate, cu anunțarea IGP- Serviciul circulate.

Personalul însărcinat cu activitatea de urmărire va întocmi rapoarte trimestriale care vor fi menționate și în „Jurnalul evenimentelor” care face parte din „Cartea tehnică a pasajului”

B. INTERVENTIILE IN TIMP ASUPRA CONSTRUCTIEI

Interventiile in timp asupra constructiilor au drept scop:

- mentinerea cerintelor de exploatare normala;
- asigurarea functionalitatii si sigurantei in exploatare a lucrarilor;
- modificarea functiunilor initiale ca urmare a modernizarii.

Lucrarile de interventie in timp asupra constructiilor se fac pe baza datelor furnizate de activitatea de urmarire si se impart in 4 categorii:

1. Lucrari de Tntretinere curenta
2. Lucrari de Tntretinere periodica
3. Lucrari de reparatii cu.rente
4. Lucrari de reparatii capitale si modernizare

C. POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIEI

1. Durata de exploatare normata, pe categorii de lucrari, conform ordinului ANDnr. 151/1999 este: 50 ani pentru pasajuri din beton si metalice pe infrastructuri din beton;
2. Durata normata este variabila in conditiile unei exploatare si supravegheri tehnice in concordanta cu prevederile proiectului si a regulamentelor si instructiunilor specifice in vigoare.

3. Dupa expirarea duratei de exploatare, daca intre timp nu au intervenit modificari de mentenanta si prelungire a acesteia, se va proceda la declansarea activitatilor legate de etapa de postutilizare.

Decizia de desfiintare partiala sau totala a se v-a lua de autoritatea tutelara(administrator, proprietar) numai pe baza unui studiu de fezabilitate din care sa rezulte necesitatea, oportunitatea si eficienta economica a actiunii. Studiul de fezabilitate si documentatia tehnica de desfiintare se vor întocmi de agenti economici abilitati si se vor supune aprobarii potrivit prevederilor legale.

Desfasurarea activitatilor de desfiintare se efectueaza in baza unui proiect tehnic si a autorizatiei de desfiintare (PAD) eliberata de autoritatile competente.

Documentatia tehnica de desfiintare va cuprinde:

- planurile - releveu ale constructiilor ce se demoleaza,
- planurile de asigurare si refacere a utilitatilor afectate,
- conditiile tehnice de calitate,
- precizarea fazelor de executie a lucrarilor si a procedurilor tehnice ce urmeaza a fi adoptate,
- recomandari privind modul de recuperare a produselor si materialelor reconditionabile si re folosibile,
- recomandari privind locul de evacuare a deseurilor si moloazului cat si pentru protectia mediului inconjurator.

Documentatia de demolare trebuie verificata de specialist verificator de proiecte atestati pentru cerintele A4, B2.

Executarea lucrarilor de desfiintare se va face numai de firme specializate si dotate corespunzator, sub indrumarea unui responsabil tehnic cu executia atestat pentru toate cerintele de calitate in domeniul Constructii rutiere, drumuri, pasajuri, etc..

PROIECTANT
ŞEF PROIECT:
ing. IUHASZ CSABA

**8. TRASAREA LUCRĂRILOR**

Trasarea lucrărilor constă în stabilirea amplasamentului, în funcție de poziția reperelor de nivel, conform planurilor de situatie, profilului longitudinal si transversalelor curente, reperele de nivel se predau de către topometru. Trasarea reprezintă materializarea axului drumului, liniilor de tramvai si a elementelor principale ale constructiei.

În execuția lucrărilor trebuie să se respecte cu strictețe trasarea, orice modificare a traseului putându-se realiza numai cu acceptul proiectantului.

9. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Livrarea, depozitarea și manipularea materialelor folosite se va face astfel încât să se evite deteriorarea sau distrugerea acestora.

10. MĂSURAREA LUCRĂRILOR

Măsurarea lucrărilor, care fac obiectul proiectului tehnic s-a realizat prin anemăsurători, devize, liste a cantităților de lucrări și liste de utilaje. Calculul cantitatilor de lucrari s-a efectuat pe baza pieselor desenate, extraselor de materiale si a indicatorilor de norme de deviz P92/81, dupa care, prin programul DOCLIB, s-au extras resursele de materiale, umane si tehnologice necesare.

11. LABORATOARELE CONSTRUCTORULUI ȘI TESTE CARE CAD ÎN SARCINA SA

Constructorul (ofertantul) trebuie să realizeze teste cu privire la calitatea materialelor, înainte de punerea în operă.

Achiziționarea tuturor materialelor și utilajelor se va face numai dacă acestea sunt certificate din punct de vedere calitativ.

12. CURĂȚENIA PE ȘANTIER

Curățenia și întreținerea mijloacelor de muncă la locul de muncă, degajarea locului de lucru de materiale și mijloace de lucru și transportarea lor în afara locului de muncă intră în sarcina executantului lucrărilor de construcții-montaj și trebuie urmărite atent având în vedere consecințele economice de interes general și anume:

- economie de materiale, timp și manoperă;
- comoditate în execuție;
- evitarea unor accidente de muncă;
- influența asupra calității lucrărilor;
- urmărirea lesnicioasă a execuției.

13. SERVICII SANITARE

Șantierul va trebui să dispună prin organizarea sa de următoarele facilități din punct de vedere sanitar:

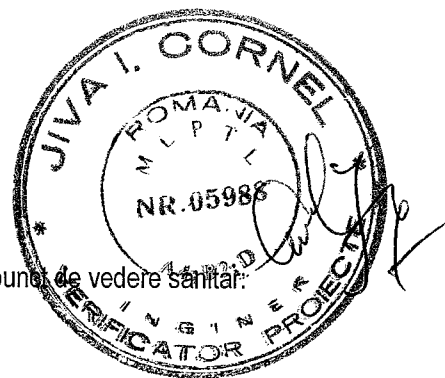
- organizarea atentă a grupurilor sociale care vor fi:
 - prevăzute cu vestiare + loc pentru luat masa
 - amplasate la distanțe normale

14. NORME GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Pe tot timpul realizării lucrărilor se vor respecta de către executant și beneficiar toate măsurile de protecția muncii care vor fi în vigoare la data execuției.

Se atrage atenția în mod deosebit asupra următoarelor normative:

1. nr.152/1995 modificări și completări la Regulamentul de aplicare a Decretului 328/1966.
2. Ordinul nr.166 din mai 1995 al Ministrului Transporturilor privind aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a H.G.R. 152/1995.
3. Ordinul nr.15/1996 al Ministrului Transporturilor care modifică Instrucțiunile de aplicare a H.G.R. 152/1995.
4. nr.36/1996 - Stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele privind exploatarea și menținerea în bună stare a drumurilor rutiere.
5. Ordinul nr.355/1995 al Ministrului Muncii și Protecției Sociale privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere.
6. Ordinul nr.116/1995 al Ministrului Muncii și Protecției Sociale privind aprobarea Normelor Specifice de Securitate a muncii privind lucrări de zidărie, montaj elemente prefabricate etc.
7. Toate dispozițiile legale privind protecția muncii și siguranța circulației cuprinse în legi, decrete, HGR, standarde etc.
8. Pe tot timpul execuției lucrărilor se face semnalizarea adecvată normelor de lucru și a restricțiilor, a locurilor periculoase atât ziua cât și noaptea.
9. Se vor respecta întocmai prevederile Decretului nr. 328/1966 privind circulația pe drumurile publice, precum și a tuturor modificărilor și completărilor ulterioare.
10. În exploatarea drumurilor, după terminarea lucrărilor de îmbrăcăminte, se vor respecta de către organele care administrează drumul toate prevederile legale prevăzute în decretul nr. 328/1966 și modificările ulterioare ale Ministrului Transporturilor. Se va prevedea semnalizarea rutieră (indicatoare de circulație).
11. În conformitate cu legislația în vigoare, instalarea indicatoarelor rutiere se face cu acordul organului care răspunde de siguranța circulației (Consiliul Județean, Poliția).
12. De asemenea, felul și amplasarea marcajelor prevăzute de STAS 1848/3-71 se va stabili de organele care administrează drumul cu acordul organelor de poliție județene.
13. Pe linia prevenirii incendiilor se va respecta Decretul nr. 290 din 1977, Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectare și realizarea construcțiilor și instalațiilor, Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului I118/83.
14. Se prevede respectarea normelor specifice de Protecția Muncii, articolele:
 - VI - organizarea de șantier;
 - IX - activitate pe timp friguros;
 - XI - executare transport;
 - XII - depozitarea materialelor;



- XIV - scule și dispozitive;
- XVI - utilaje mecanice de ridicat;
- XXI - lucrări de terasamente;
- X - încărcare și descărcare de materiale
- XIII - electrosecuritate;
- XVIII - utilaje și dispozitive de construcție

S.C. Bring Consult SRL arată că măsurile și indicațiile din proiect nu sunt limitative, executantul și beneficiarul urmând să ia în completare orice măsuri de protecția muncii și siguranța circulației pe care le vor considera ca necesare și pe care le vor solicita autorităților locale de specialitate.

Ținând seama de situația concretă a lucrărilor (din timpul executării sau exploatării), executantul și beneficiarul rămân direct răspunzători de aplicarea acestor lucrări. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente, beneficiarul va degaja terenul de orice sarcină, îndeosebi de acelea care pot produce accidente (rețele electrice etc.). La orice instalații întinse în timpul execuției se vor opri lucrările și se va solicita prezența deținătorului de rețea.

Pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul se va îngriji ca să nu împiedice scurgerea naturală a apelor, evitând colectarea lor în depresiunile de pe platforme, ceea ce poate produce mișcări (lunecări) de terenuri.

15. MEMORIU TEHNIC

Prezenta documentație tehnică în faza de Proiect Tehnic s-a întocmit la solicitarea MUNICIPIULUI ARAD.

La elaborarea documentației în faza Proiect Tehnic s-au avut în vedere și s-au utilizat datele culese de pe teren.

Traseul în plan al pasajului reabilitat respecta traseul actual prezentat în planurile de situație anexate.

La stabilirea traseului s-a urmarit ca axa drumului proiectat și a tramvaiului să se suprapună peste axa drumului existent, menținându-se curbele existente.

În temeiul articolului 38 din legea 10/1995, anexa, aceste drum se încadrează în drumuri de clasa de importanță „III” și categoria de importanță „B”.

15.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Primăria municipiului Arad, Biroul Transporturi, analizând starea podurilor aflate în administrare, a stabilit ca prioritate reabilitarea pasajului rutier Micălaca care face legătura între zona centrală a municipiului Arad și zona Micălaca, asigurând accesul către DN 7 pe relația Deva, prin traversarea liniilor de cale ferată și tramvai.

Pasajul rutier Micălaca prezintă următoarele elemente geometrice:

- deschideri: 9 x 21 m
- lungimea totală: 216 m
- lățimea părții carosabile: 2 x 7,5 m (în zona mediană există o linie dublă de tramvai, pe platforma proprie cu o lățime de 6,8 m)
- lățimea între parapete: 26,7 m
- clasa de încărcare E (A30; V80).
- clasa de importanță „III”
- categoria de importanță „B”.

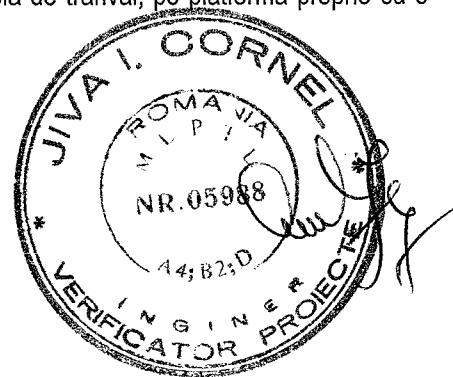
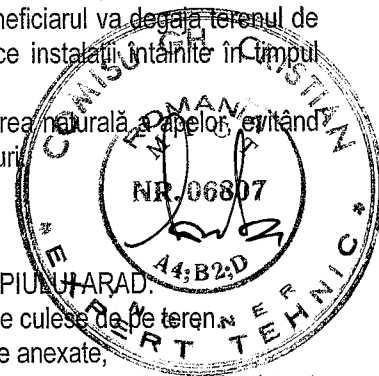
Accesul rutier la pasaj prezintă următoarele elemente geometrice:

- deschideri: 3 x 10,6 m
- lungimea totală: 47,4 m
- lățimea părții carosabile: 7,15 m
- lățimea între parapete: 9,5 m
- an construcție 1980
- clasa de încărcare E (A30; V80).
- clasa de importanță „III”
- categoria de importanță „B”.

Alcătuirea structurii, dimensiunile generale și caracteristicile de funcționalitate au fost stabilite prin măsurători și observații vizuale în amplasamentul pasajului.

Suprastructura pasajului

Structura de rezistență a suprastructurii pasajului este alcătuită din 11 grinzi prefabricate tronsonate, precomprimate prin postântindere, cu lungimea de 21,0 m. Grinzile au fost prefabricate la Întreprinderea de Prefabricate Adjud în anul 1974. Grinzile au înălțimea de 1,60 m, talpa superioară de 1,10 m lățime și 0,18 m grosime, și sunt executate din beton de clasa C 32/40. Precomprimarea grinzilor este realizată cu 5 cable SBPI 24Ø5 mm, cu ancoraje la unul sau la ambele capete, pretensionate la 112,30 t forță de tragere și control.



Pentru a asigura o lungime sporită a deschiderilor pasajului, grinzile principale reazema pe bancheta de aparate de reazem metalice, prin intermediul unor ciocuri din beton armat, având o înălțime aproximativ egală cu jumătate din înălțimea grinzii principale.

Grinzile principale sunt solidarizate transversal cu 3 antretoaze, una centrală și două antretoaze pe reazeme. Antretoazele sunt turnate monolit cu beton de clasă C32/40, au înălțimea mai redusă decât a grinzilor și sunt precomprimate cu 1 cablu SBPI 24Ø5 mm.

Grinzile principale sunt solidarizate longitudinal cu câte o bandă de monolitizare dispusă la nivelul plăcii superioare a grinzilor. Banda de monolitizare se execută din beton turnat monolit de clasa C32/40 și se armează cu OB37 și PC52. Trotuarele pietonale sunt construite din elemente prefabricate fixate la nivelul tălpii superioare a grinzilor marginale. Elementele prefabricate de trotuar sunt prevăzute la partea exterioară cu o grindă pentru montarea parapetului metalic pietonal, continuată la partea inferioară cu un perete vertical care maschează grinda marginală pe toată lungimea pasajului.

Între pila P2 și P3, pe sensul de mers B-dul Iuliu Maniu, centrul municipiului Arad, spre cartierul Micălaca pe Calea Radnei, accesul de pasaj dinspre Splaiul General Gh. Magherul se face pe o bretea de acces având lungimea de 47,40 m, formată din 3 deschideri de 10,60 m lungime fiecare. Zona carosabilă pe bretea are lățimea de 7,10 m, 2 trotuare pietonale denivelate de 1,20 m, cu o lățime totală între parapete de 9,50 m.

Infrastructura pasajului

Grinzile prefabricate reazemă pe banchetele de rezemare a infrastructurilor prin intermediul unor aparate de reazem metalice.

Structura de rezistență a infrastructurii podului este alcătuită din 2 culei masive cu ziduri întoarse și 8 pile cu elevații elastice.

Elevația masivă a celor 2 culei prezintă o față văzută de 26,80 m lățime și 5,75 m înălțime măsurată până la nivelul actual al terenului amenajat. Culeele sunt echipate cu ziduri de gardă și ziduri întoarse din beton armat având lungimea de 5,90 m fiecare.

Pilele prezintă elevații elastice formate din câte 2 stâlpi circulari pe care reazemă bancheta de rezemare, formând rigla dublu încastrată a unui cadru dublu încastrat. Bancheta de rezemare este precomprimată longitudinal cu un cablu de precomprimare SBPI 24Ø5 mm.

Infrastructurile prezintă fundații masive, de suprafață.

Calea pe pasaj și bretea de acces

Lățimea zonei carosabile pe pasaj este de 2x7,50 m, pentru 4 benzi de circulație la care se adaugă, în zona mediană, o linie dublă de tramvai, pe platforma denivelată, delimitată de borduri, cu o lățime de 6,8 m. Pasajul este proiectat în sprijin de măgar peste pachetul de linii de cale ferată și tramvai, zona carosabilă fiind prevăzută cu panta longitudinală unică și pante transversale de 2% necesare asigurării scurgerii apelor meteorice de pe pod.

Calea pe zona carosabilă a pasajului și a bretelei de acces este compusă dintr-o șapă suport din mortar de ciment, pe care este dispusă hidroizolația. Peste hidroizolație este dispusă o șapă de protecție, și îmbrăcăminte din beton asfaltic. Linia dublă de tramvai este pozată direct pe structura de rezistență a suprastructurii pasajului.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor amplasate deasupra fiecărui rost de dilatație pe pile și culei sunt de tip etanș, îngropate în straturile de îmbrăcăminte asfaltică de pe pod.

Zona carosabilă este delimitată de doua trotuare pietonale de 2,45 m lățime fiecare pe pasaj, respectiv de 1,20 m lățime pe bretea de acces. Pe trotuare sunt montate parapete de tip greu cu glisiera de protecție spre zona carosabilă, și parapete metalice pietonale pe marginea exterioară. Pe trotuare, în spatele parapetului de tip de protecție, sunt montați stâlpi de iluminat electric, dispuși la 30,0 m distanță interax. Pe zona mediană a platformei sunt amplasați stâlpi din beton pe care sunt fixate firele de contact pentru circulația tramvaielor.

Rampe de acces

Pasajul superior propriu-zis are 9 deschideri de 21,0 m fiecare și o lungime totală de 216,0 m, măsurată între capetele zidurilor întoarse. Pasajul se continuă spre Centru municipiului Arad cu o rampă de acces având cca. 160,0 m lungime, iar spre cartierul Grădiște, cu o rampă de cca. 164,0 m lungime.

Racordarea culeelor pasajului cu terasamentele din rampele de acces se face cu sferturi de con pereate cu un pereu din zidărie rostuită de piatră brută dispusă pe un strat de beton.

Rampele de acces sunt realizate din umpluturi de pământ menținute la poziție cu taluze naturale nepereate, înierbate.

Calea pe rampe prezintă o alcătuire compusă dintr-un strat de formă din refuz de ciur de 10 cm, un strat de fundație din balast de 30 cm, un strat de bază format din piatră spartă de 20 cm peste care s-a dispus un strat de 6 cm de anrobate bituminoase, urmat de un strat de legătura BADPC25 de 5 cm grosime și de un strat de uzură BAPC16 de 4 cm grosime.



Linile de tramvai sunt pozate în spațiul median de 6,80 m, pe un strat de formă din refuz de ciur de 10 cm, un strat de fundație din balast de 30 cm și un strat de bază din piatră spartă de 20 cm grosime, peste care este pozată o placă din beton armat.

Pe lungimea fiecărei rampe, există câte o scară de coborâre pietonală, construită din elemente prefabricate din beton armat.

Podul nu este echipat la capete cu casii de descărcare a apelor meteorice apele pluviale de pe carosabil se scurg pe rampele de acces unde sunt amplasate guri de scurgere legate la canalizarea pluvială a orașului

Pe rampe sunt dispuse glisiere de protecție a circulației rutiere și pietonale.

STAREA TEHNICĂ

Lipsa lucrărilor de întreținere și reparații, durata îndelungată de exploatare de 28 ani, în care s-au înregistrat sporirea cu valori semnificative a intensității traficului în municipiul Arad și a sarcinii pe osie a vehiculelor grele, au afectat starea tehnică și funcționalitatea astfel încât, dacă nu se adoptă măsuri urgente de efectuare a lucrărilor de reparații capitale însoțite de consolidarea unor elemente constructive, este pusă în pericol siguranța circulației rutiere și pietonale pe pasajul rutier Micălaca amplasat pe bulevardul Iuliu Maniu, care face legătura între zona centrală a municipiului Arad și cartierul Micălaca, asigurând accesul către DN 7 pe relația Deva, prin traversarea pachetului de linii de cale ferată și tramvai.

Pentru a se evita întreruperea circulației rutiere și pietonale sa impus efectuarea unei expertize tehnice a pasajului rutier Micălaca, pentru a se determina starea tehnică și a se evalua capacitatea de a satisface cerințele minime de calitate privind rezistența și stabilitatea, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Defecte și degradări constatate

Pentru stabilirea stării tehnice și a caracteristicilor de funcționalitate a pasajului Micălaca, a fost efectuată o vizită tehnică în amplasament unde au fost făcute măsurători ale elementelor de construcție și observații asupra defectelor și degradărilor existente la următoarele nivele:

- la elementele principale de rezistență ale suprastructurii;
- la elementele de rezistență care susțin calea;
- la infrastructuri;
- la rampe de acces;
- la calea podului, trotuare, parapete și dispozitive de acoperire a rosturilor.

Defectele și degradările constatate cu ocazia expertizei tehnice au fost interpretate conform terminologiei utilizate în "Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod", indicative AND 522 – 2002. Pentru înregistrarea unitară în fișierul a modului în care se interpretează defectele s-a utilizat și "Manualul privind defectele și degradările existente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere".

Investigațiile pe teren pentru evaluarea stării tehnice s-au făcut prin:

1. Inspecții vizuale.
2. Măsurători și ridicări topografice pentru întocmirea releveului podului.
4. Fotografii care să pună în evidență defectele și degradările existente și care să ajute la identificarea și evaluarea corectă a stadiului de evoluție a proceselor de degradare identificate pe structura podului.

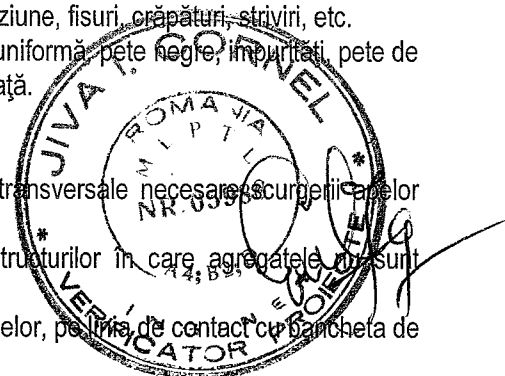
La nivelul structurii de rezistență a suprastructurii și elementele de susținere a caii pe pod au fost constatate următoarele defecte și degradări:

1. Armături fără strat de acoperire la nivelul grinzilor principale prefabricate.
2. Beton cu aspect friabil și zone din beton exfoliat la nivelul bulbului grinzilor principale prefabricate.
3. Beton degradat prin carbonatare, apariția de stalactite la intradosul tălpii superioare a grinzilor principale, pe linia de contact cu lisa parapetului.
4. Coroziunea armăturii, pete de rugină la nivelul bulbului grinzilor principale prefabricate.
5. Cumularea la nivelul grinzilor principale prefabricate a mai multor degradări (coroziune, fisuri, crăpături, striviri, etc.).
6. Defecte de suprafață ale feței văzute a grinzilor principale și a antretoazelor - culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafață.
7. Infiltrații, eflorescențe la intradosul tălpii superioare a grinzilor principale, pe linia de contact cu lisa parapetului.
8. Neetanșeități între tronsoanele prefabricate din care sunt alcătuite grinzile principale.
9. Neprotejarea ancorajelor fasciolelor la elementele pretensionate.
10. Solidarizări necorespunzătoare între tronsoanele prefabricate care alcătuiesc grinzile principale - infiltrații, fisuri, rosturi matate necorespunzătoare.



La nivelul infrastructurilor au fost constatate următoarele defecte și degradări:

1. Aparat de reazem metalice înglobate în praf și murdărie, funcționarea necorespunzătoare a acestora.
2. Armături fără strat de acoperire la nivelul elevațiilor pilelor.
3. Beton cu aspect friabil și zone din beton exfoliat la nivelul elevațiilor infrastructurilor
4. Beton degradat prin carbonatare.
5. Coroziunea armăturii, pete de rugină la nivelul bulbului grinzilor principale prefabricate.
6. Cumularea la nivelul elevațiilor infrastructurilor a mai multor degradări - corozione, fisuri, crăpături, striviri, etc.
7. Defecte de suprafață ale feței văzute ale elevațiilor infrastructurilor - culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafață.
8. Infiltrații, eflorescențe la nivelul elevațiilor infrastructurilor.
9. Deteriorarea aparatelor de reazem metalice.
10. Amenajarea necorespunzătoare a banchetei cușinețelor, lipsa pantelor transversale necesare scurgerii apelor pluviale
11. Eroziunea betonului, prezența unor zone pe suprafața elevației infrastructurilor în care agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment.
12. Fisuri transversale $> 0,2$ mm la partea superioară a elevației circulare a pilelor, pe linia de contact cu bancheta de rezemare
13. Lipsa dispozitivelor de protecție la acțiuni antiseismice.
14. Segregarea betonului, cuiburi de pietriș, caverne la nivelul elevațiilor infrastructurilor.



La nivelul rampelor de acces au fost constatate defecte și degradări constând în denivelări și degradări ale căii, tasări mari ale terasamentelor, refulări și alunecări laterale.

La nivelul căii pe pod au fost constatate următoarele defecte și degradări:

1. Alinierea în plan rampă-pod necorespunzătoare, lățime insuficientă a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului.
2. Calea pe pod sau pe trotuare este degradată (suprafață cu ciupituri, poroasă, încrețită).
3. Coroziunea avansată a stâlpului metalic al parapetului în zona de contact cu betonul, fixarea necorespunzătoare a parapetului de siguranță și/sau număr insuficient de șuruburi de înădare.
4. Degradarea (betonului și/sau corozionea armăturii) parapetului, dislocarea stâlpului de prindere a parapetului, lipsa rostului în parapet.
5. Degradarea bordurilor, dislocarea, lipsa sau distrugerea plăcilor de acoperire a gurilor din trotuare.
6. Denivelări ale căii pe pod (văluri și refulări, praguri, fâgașe, gropi) sau distrugerea acesteia.
8. Fisuri sau crăpături în îmbrăcămintă (asfaltică sau din beton de ciment), faianțarea sau exfolierea acesteia.
7. Parapet cu geometrie generală necorespunzătoare în plan vertical și/sau orizontal, sistem de protecție degradat (mățuit, pete de rugină, exfolieri, etc.).
9. Lipsa gurilor de scurgere, număr insuficient sau amplasarea greșită a acestora, neasigurarea pantei de scurgere a apelor.
10. Lipsa sau degradarea parapetului de siguranță și/sau a unor panouri din parapetul podului.
11. Lipsa protecției anticorozive sau degradarea celei existente (culoare neuniformă, matări, exfolieri, pete de rugină, scurgeri de oxizi de fier pe suprafața elementului).
12. Lipsa sau degradarea dispozitivului de acoperire a rostului, a elementelor de etanșare, infiltrații în zona rostului.
14. Lipsa sau degradarea etanșării dintre îmbrăcămintă și celelalte elemente ale căii (borduri, guri de scurgere, parapete, rosturi, etc.), prezența apei sau a altor materiale în gurile de sub trotuar.
15. Rosturi grav deteriorate, blocarea deplasării în zona rostului.
16. Rosturi necorespunzătoare cu ancoraje slăbite sau elemente slăbite, denivelate în plan orizontal și/sau vertical.

Parametrii ce caracterizează gradul de funcționare (Fj):

F1 - Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Podul este amplasat pe un drum național cu 4 benzi de circulație care se încadrează în clasa tehnică I. Podul are lățimea părții carosabile de $2 \times 7,50$ m, și două trotuare pietonale de 2,40 m lățime fiecare, care corespunde cu norma tehnică în vigoare și asigură condițiile de siguranță și confort necesare pentru circulația rutieră și pietonală.

F2 - Clasa de încărcare a podului

Podul este proiectat la clasa E de încărcare - vehicul special pe roți V80 și convoi tip de autocamioane A30.

F3 - Vechimea podului

Podul a fost construit în anul 1980 și are o durată de exploatare 28 de ani.

F4 - Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului

Necorelarea amplasamentului podului cu drumul național pe care este amplasat.

F5 - Calitatea lucrărilor de întreținere

Lipsa totală a lucrărilor de întreținere.

15.2. SOLUTIA PROPUSA:**DESCRIEREA LUCRARILOR DE BAZA SI A CELOR NECESARE DE EFECTUAT IN URMA REALIZarii LUCRARILOR DE BAZA**

Reabilitarea podului prin modificarea alcătuirii constructive, în special la nivelul căii pe pod și pe rampe, în scopul îmbunătățirii caracteristicilor constructive și de funcționalitate care să corespundă condițiilor actuale și în special de perspectivă, privind traficul rutier pe pasaj.

Rampele de acces se vor reabilita

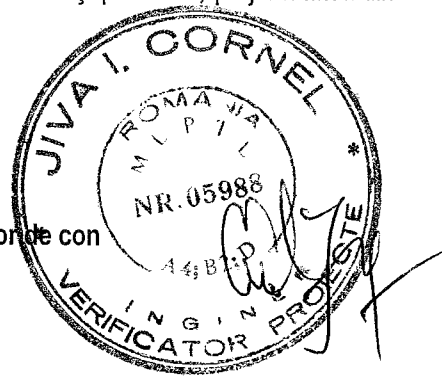
Se modifică alcătuirea constructivă a liniilor de tramvai, care rămâne însă denivelată în raport cu zona carosabilă.

Lucrările de reabilitare a podului se vor aplica sub circulație semaforizată, mutând alternativ circulația de pe o bandă de circulație, pe alta.

Lucrările de reparații și consolidare se vor executa fără întreruperea circulației rutiere și pietonale, pe jumătatea din lățimea căii.

Lucrările de reparații se vor aplica în următoarea ordine tehnologică:

- Lucrări de reparații și consolidare la nivelul caii de pe pod
- Lucrări de reparații și consolidare la nivelul suprastructurii podului
- Lucrări de reparații și consolidare la nivelul infrastructurilor
- Lucrări de reparații și consolidare la nivelul rampelor de acces și a sferțurilor de con
- Lucrări de iluminat public și fir de contact

**Structura constructivă. Descrierea soluțiilor tehnice**

- **Lucrări de reparații și consolidare la nivelul caii pe pod**

Lucrările se vor desfășura sub circulație rutieră și a tramvaielor, pe jumătate din lățimea zonei carosabile, în următoarea ordine tehnologică:

1. Se semnalizează conform legislației rutiere în vigoare, efectuarea lucrărilor de construcții sub circulație, pe jumătatea din lățimea zonei carosabile.

2. Se demolează toate straturile căii pe pod, pe jumătate din lățimea zonei carosabile.

Se demolează lisa parapetului și se îndepărtează parapetul metalic existent, bordurile, umplutura trotuarului și straturile căii, până la nivelul tălpii superioare a grinzilor prefabricate. Se păstrează elementele prefabricate de trotuar pe poziția existentă.

Se demolează bordurile care delimitează zona mediană pe care circula tramvaiul pe pasaj.

3. Se execută lisa parapetului din beton armat, prevăzut cu lăcrimar la partea inferioară.

4. Se montează parapetul pietonal metalic.

5. Se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor noi, pe culei.

6. Se va monta un singur dispozitiv pe pila centrală P5. Pe celelalte pile se asigură continuarea rostului prin execuția dispozitivelor etanșe cu armarea îmbrăcămînții căii deasupra rostului.

7. Se dispune șapa suport a hidroizolației, din mortar de ciment dritșuit, de 2 cm grosime. Se realizează racordarea șapei suport la lisa parapetelor, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor.

8. Se montează hidroizolația pe pod, și se realizează racordarea ei la lisa parapetelor, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor de pe culei.

9. Se execută șapa de protecție a hidroizolației, din beton de ciment C20/25, în grosime de 4 cm, armată cu plasă tip Buzău Ø6 mm, cu ochiuri pătrate de 10 cm.

10. Pe un strat de mortar de poză de 2 cm grosime, se montează bordurile prefabricate care delimitează trotuarul pietonal.

11. Se montează tuburi din PVC Ø 120 mm, în spatele bordurilor, în golul din trotuare.

12. Se execută umplutura trotuarelor din beton de ciment.

13. Pe un strat de mortar de poza de 2 cm grosime, se montează câte 2 rânduri de borduri înalte, spate în spate, care au rolul de a delimita zona mediană pe care sunt montate cele două căi de circulație a tramvaiului.

14. Se execută îmbrăcămintea căii pe zona carosabilă, din asfalt turnat cilindrât în două straturi de 3 cm grosime fiecare. Se asigură pantele longitudinale și transversale de 2% necesare asigurării scurgerii apelor la fața bordurii, în lungul pasajului.

15. Se execută îmbrăcămintea pe trotuare din asfalt turnat de 2 cm grosime. Se asigură panta transversală de 2% necesară asigurării scurgerii apelor spre borduri.

16. Se execută cordoanele de impermeabilizare din chit, la lisa parapetului, în spatele și în fața bordurilor, a dispozitivelor de acoperire a rosturilor și în lungul liniei de contact cu bordurile prefabricate care delimitează zona mediană pe care circulă tramvaiul.

17. Se montează șinele de tramvai fixate pe traversele bi-bloc din beton, la cotele corespunzătoare. Traversele sunt îngropate într-un strat de beton cu o grosime totală de 25 cm.

Șinele sunt fixate pe traverse prin intermediul unui dispozitiv de prindere elastică pe traversele din beton precomprimat, și a unei plăcuțe cu rol de amortizare.

18. Se montează parapetul de tip greu prevăzut cu glisiera de protecție, pe trotuare, imediat în spatele bordurilor.

19. Se montează stâlpii de iluminat electric, pe trotuare.

20. Se monteaza plasele de protectie pietonala, în dreptul liniilor de cale ferata.

21. Se execută lucrările de reparație pe cealaltă jumătate de cale, în aceeași succesiune a etapelor tehnologice.

22. Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.

- **Lucrări de reparații și consolidare la nivelul suprastructurii podului**

La nivelul grinzilor prefabricate precomprimat se vor aplica următoarele tipuri de lucrări de reparații:

1. Lucrări de închidere a fisurilor cu pasta de ciment sau cu chit epoxidic.

2. Lucrări de remediere cu mortar de ciment a deteriorărilor în stratul de acoperire a armăturilor.

3. Se curăță, după care grinzile principale se vopsesc cu o vopsea de protecție împotriva gazelor degajate de către locomotive.

- **Lucrări de reparații și consolidare la nivelul infrastructurilor**

Lucrările de reparații se vor desfășura sub circulație pe pasaj, în următoarea ordine tehnologică:

1. Se semnalizează efectuarea lucrărilor de reparații sub circulație, conform legislației rutiere în vigoare.

2. Se curăță bancheta de rezemare de depuneri și gunoale. Se toarnă un strat de mortar de poza M100, pe bancheta de rezemare, în jurul aparatelor de reazem, care să asigure scurgerea apelor pluviale.

3. Se curăță cu perii de sârmă aparatele de reazem metalice, după care se ung cu vaselină.

4. Se demolează manual zonele de beton degradate prin segregare sau exfoliere, de pe fața elevațiilor pilelor.

5. Se curăță manual, cu peria de sârmă, armătura de rezistență corodată, până la luciu metalic.

6. În cazul în care prin ruginire, secțiunea unei bare de armătură se reduce cu mai mult de 20%, aceasta se înlocuiește cu un cupon nou având același diametru, fixat prin sudura la ambele capete.

7. Se completează cu mortar sau beton de ciment zonele decopertate.

8. Se închid fisurile de la nivelul elevației pilelor, pe linia de contact cu bancheta de rezemare. Fisurile se închid cu pasta de ciment sau cu chit epoxidic.

- **Lucrări de reparații și consolidare la nivelul rampelor de acces și a sferturilor de con**

Lucrările se vor desfășura sub circulație, în următoarea ordine tehnologică:

1. Se semnalizează efectuarea lucrărilor de construcții sub circulație, conform legislației rutiere în vigoare. Se deviază circulația pe firul opus zonei în care se execută lucrări de construcție.

2. Se demolează straturile căii de pe rampa de acces, până la stratul de fundație, pe jumătate din lățimea căii, atât pe zona carosabilă, cât și pe zona trotuarului

3. Se repara sferturile de con și se construiește ultimul tronson de zid de sprijin, care asigură racordarea cu culeea pasajului.

4. Se montează dala de racordare în spatele culeelor.

5. Se execută trotuarele pietonale pe rampa de acces,

6. Se montează parapetul pietonal metalic pe toată lungimea rampelor de acces, pe coronamentul

7. Se execută o cuvă din beton armat în interiorul căreia va circula tramvaiul, pe un singur fir.

8. Se execută sistemul rutier pe rampele de acces, între trotuar și liniile de tramvai.

Prin dimensionarea structurii rutiere pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, conform "Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)", Indicativ PD 177-2001, rezultă următoarea soluție de modernizare, cu structuri rutiere prezentate mai jos, astfel:

- 4 cm, strat de uzura din BA 16;
- 6 cm, strat de legatura din BAD 25;



- 8 cm str. de baza din AB1
- 20 cm strat de fundație din piatra sparta impanata;
- 25 cm strat de fundație din balast.
- 7 cm strat izolator din nisip
- geotextil

Se menționează faptul că în urma calculului de dimensionare a structurii rutiere, este respectat criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase având în vedere că rata de degradare prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică decât (RDO) admisibilă, care, pentru drumuri județene, comunale cu o bandă și cu două benzi de circulație, are valoare max. 1.

9. Se impermeabilizează cu chit tiolic toate rosturile existente în lungul căii pe rampele de acces.
10. Se montează parapetul de tip greu la fața trotuarului, pe toată lungimea rampei de acces.
11. Se montează stâlpi de iluminat electric, pe care se va monta și firul de contact pentru circulația tramvaielei.
12. Se execută lucrările de reparație pe cealaltă jumătate de cale.
17. Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.

• Lucrări de iluminat public și fir de contact

Pentru reabilitarea rețelelor electrice existente, sunt necesare următoarele lucrări:

Dezafectarea cablurilor electrice subterane de j.t. existente, pe o lungime de 0,6 km, inclusiv demontarea a 40 buc. stâlpi metalici pentru iluminat public echipați cu corpuri de iluminat

Realizare linie electrică subterană LES 0,4 kV circuite de iluminat electric cu stâlpi metalici și cu cabluri tip ACYABY și ACYY 3x35+16 mmp, în lungime de 1,5 km

Amplasarea în teren a instalațiilor electrice proiectate sunt prezentate în planul de situație anexat.

Se vor dezafecta cablurile electrice aeriene și subterane de j.t. existente de alimentare a iluminatului public pe o lungime de 1,5 km, inclusiv demontarea a 40 buc. stâlpi metalici pentru iluminat public echipați cu corpuri de iluminat

Pământul excedentar, molozul, betonul și asfaltul rezultate din spargerea carosabilelor și trotuarelor, se vor transporta și depozita în locuri stabilite de autoritatea locală.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta toate reglementările de securitate și sănătate în muncă, (IPSSM-uri, legislație, normative, etc.) aflate în vigoare la data execuției lucrărilor.

La executarea săpăturii se va acorda o atenție deosebită sprijinirii malurilor, acestea vor fi realizate conform normelor de protecția muncii în vigoare.

Gestionarul instalației împreună cu constructorul va stabili materialele/ echipamentele care se recuperează, materialele care se valorifică la firme autorizate de colectare deșeuri reciclabile și materialele nereciclabile care se transportă la firmele autorizate de colectare deșeuri nereciclabile.

Iluminat public

LES 0,4 kV proiectată, în lungime totală de 1,5 km se va realiza cu cabluri de tip ACYY și ACYABY 3x35+16 mmp, având traseul indicat în planul de situație anexat.

Cablele se vor poza la adâncimea minimă de 0,8 m, în șanț, pe pat de nisip și se vor proteja cu folie PVC inscripționată. Distanța minimă de pozare a cablurilor în plan orizontal este de 0,6 m față de garduri sau peretele clădirilor învecinate.

La dimensionarea electrică s-a ținut cont ca abaterea tensiunii (căderea de tensiune) să fie maxim 7% în cazul rețelelor electrice aeriene și 5% în cazul rețelelor subterane astfel că aceste rețele se vor executa cu cablu tip ACYABY 3x35+16 mm², ACYY 3x35+16 mm².

Alimentarea corpurilor de iluminat se realizează prin cablul ACYABY 3x35+16 mm² respectiv ACYY 3x35+16 mm², ce va înseria cutiile de siguranțe de la baza fiecărui stâlp.

Comanda iluminatului se va realiza cu o fotocelulă iar corpurile de iluminat se vor alimenta cu cablu 4x2,5 mmp.

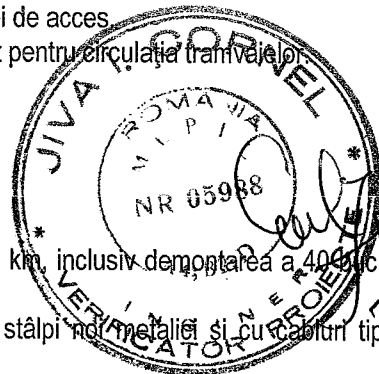
Acestea se vor racorda la linia aeriană de iluminat existentă din zonă. Cablurile vor fi protejate în tub PVC.

Stâlpi LES din oțel pentru iluminat exterior H=10m, cu consola simplă de 2 m pentru prindere corp de iluminat, având un unghi de 15°.

La subtraversarea carosabilului cablele se montează în profil T, lungimea tubului depășind lățimea carosabilului cu 0,5 m de o parte și de alta a drumului. La subtraversarea carosabilelor de acces la diverse obiective, cablurile se vor poza în profil T, protejate în tub PVC tip G încastrat în beton. S-au prevăzut rezervele necesare la toate capetele de cabluri.

Cablurile se vor poza astfel încât să se asigure distanța minimă pe orizontală și verticală față de diferite obiective, construcții și rețele întâlnite pe traseu.

Pe trotuare, în spatele parapetului de tip de protecție, sunt montați stalpi de iluminat electric.



La execuție se vor respecta distanțele minime față de celelalte instalații, atât la intersecțiile cu acestea cât și pe traseele paralele, conform reglementărilor în vigoare, iar la trasarea lucrărilor exterioare se va solicita prezența beneficiarilor de rețele subterane/ aeriene din zonă.

Se vor respecta distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente.

Traseul canalizării este astfel ales încât să fie cât mai scurt și să fie pe cât posibil în zone protejate. Pozarea se va realiza pe baza planului de situație și a foi de așezare LES 0,4 kV anexată.

Pentru realizarea continuității lungimii necesare de cablu și pentru manșonarea cu cablurile vechi, s-au prevăzut manșoane 0,4 kV.

Din momentul când săpăturile ajung la elementele de protecție ale cablurilor existente, adâncirea șanțului și toate lucrările ce urmează până la refacerea stratului de protecție, se vor executa cu scoaterea de sub tensiune a cablurilor existente, numai în prezența delegaților deținătorilor de utilități din zonă.

Traseele gospodăriilor subterane se vor obține prin avize. Se vor realiza sondaje în prezența unui delegat al deținătorilor de gospodărie pentru determinarea traseelor exacte.

Se vor respecta cu strictețe distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente sau proiectate de ceilalți deținători de utilități din zonă conform avizelor obținute. Începerea lucrărilor va avea loc în prezența delegaților din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

Se vor respecta distanțele de apropiere și intersecție prevăzute de prescripții față de construcțiile și instalațiile existente din zonă.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile de protecția muncii specifice acestui tip de lucrări, pentru evitarea accidentelor.

Lucrările se vor executa cu respectarea prevederilor normativelor, îndrumărilor și a fișelor tehnologice în vigoare.

La execuția LES 0,4 kV se vor respecta cu strictețe cerințele impuse de normativul NTE 007/08/00 „Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice” și de fișele tehnologice 3.2.FT 75-87 (republicată în 1994) „Executarea și repararea canalizărilor LES 1-20 kV”, FC 1-84 „Montarea și demontarea cablurilor de energie electrică cu tensiuni până la 35 kV”.

16. PROTECȚIA MEDIULUI

Protecția calității apelor lucrările proiectate nu produc agenți poluanți pentru apele sub și supraterane. Pe traseu nu există cursuri de ape.

Protecția aerului. Lucrările proiectate produc agenți poluanți pentru aer ca și orice lucrare de construcție, executantul va lua măsuri de reducere a degajării prafului în atmosferă. În timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie, nu produc nici un fel de noxe.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj specifice, mașinile și utilajele pentru transportul și descărcatul materialelor nu staționează mult timp în zonă. Funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei.

Protecția împotriva radiațiilor. Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Distanțele de amplasare față de restul obiectivelor sînt cele admise în conformitate cu legislația specifică în vigoare.

Protecția solului și subsolului. Lucrările proiectate nu reprezintă surse de poluare pentru sol și subsol.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice. Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice. Distanțele față de clădirile civile respectă prevederile normelor în vigoare.

Gospodărirea deșeurilor. Pentru deșeuri reciclabile, executantul lucrării răspunde de colectarea, transportul, depozitarea sau valorificarea acestora conform reglementărilor în vigoare. Pentru celelalte deșeuri rezultate în urma lucrărilor de instalații electrice, executantul lucrării răspunde de colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea acestora.

