

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR. 306 /2018

privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic și aprobarea modificării Art.1 din H.C.L. nr.293/2017 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Reamenajare acoperis Piata Dacia”

Consiliul local al Municipiului Sebeș, jud.Alba;

Întrunit în ședința publică , de îndată , din data de 17.10.2018 , ora 16,30;

Analizand expunerea de motive la proiectul de hotarare privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic și aprobarea completării și modificării Art.1 din H.C.L. nr.293/2017 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții“Reamenajare acoperis Piata Dacia”

Analizand raportul de specialitate nr.4386/12.10.2018 intocmit de catre Rusca Daniela, din cadrul Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș și raportul de specialitate nr.78625/17.10.2018 al Compartimentului Investiții Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului Municipiului Sebeș;

Având în vedere Devizul general refăcut pentru obiectivul de investiții “Reamenajare acoperis Piata Dacia”;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice” ;

Având în vedere prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art.36, alin. 2, lit. b, coroborat cu alin. 4, lit. d, din Legea nr. 215/2001 – Legea administrației publice locale, republicată în 2007;

În baza art. 45 din aceeași lege:

HOTĂRĂȘTE:

Art. I. Se modifică punctul 1, al articolului 1 din HCL nr. 293/2017, care va avea următorul cuprins:

” **Art.1. 1. Valoarea totală a investiției = 1.830,91 mii lei inclusiv TVA, din care C+M = 1.489,74 mii lei inclusiv T.V.A.”**

Art. II. Celelalte prevederi ale H.C.L. nr.293/2017 raman neschimbate.

Art. III. Se aprobă Devizul general actualizat privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții, cuprins în Anexa 1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. IV. Se aproba proiectul tehnic si detaliile de executie pentru obiectivul de investitii “Reamenajare acoperis Piata Dacia”, cuprins in Anexa 2 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. V. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

Art. VI. Prezenta hotărâre poate fi atacată de persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în Monitorul Oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba;
- Primarului Municipiului Sebeș;
- Viceprimarului Municipiului Sebeș;
- Arhitectului șef ;
- Directorului Tehnic;
- Direcției Venituri;
- Compartimentului Investiții Publice ;
- Biroului Contencios Juridic și Administrație, Transparentă Decizională și Arhivă;
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș
- Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiului Sebeș

Sebeș la 17.10.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, NISTOR PARASCHIVA

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA

Total consilieri locali	19
Prezenți	13
Pentru	13
Abțineri	—
Împotrivă	—



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

Proiect: _____ nr: _____

Beneficiar: _____

Faza: _____

Proiectant: _____

Executant: _____

DEVIZUL GENERAL

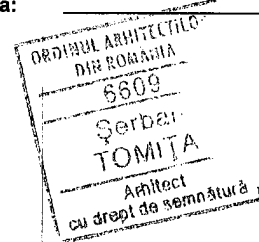
Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	3.500,00	665,00	4.165,00
3.1.1	Studii de teren	1.000,00	190,00	1.190,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	2.500,00	475,00	2.975,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.500,00	285,00	1.785,00
3.3	Expertizare tehnica	2.500,00	475,00	2.975,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	13.000,00	2.470,00	15.470,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	1.200,00	228,00	1.428,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	1.200,00	228,00	1.428,00



DEVIZUL GENERAL: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

1	2	3	4	5
	TOTAL CAPITOL 3	36.700,00	6.973,00	43.673,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1.184.021,64	224.964,11	1.408.985,75
4.1.1	[0049.1] CONSTRUCTII	1.120.424,98	212.880,74	1.333.305,72
4.1.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	63.596,66	12.083,37	75.680,03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	55.889,78	10.619,06	66.508,84
4.2.1	[0049.1] CONSTRUCTII	55.584,91	10.561,13	66.146,04
4.2.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	304,87	57,93	362,80
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	100.580,00	19.110,20	119.690,20
4.3.1	[0049.1] CONSTRUCTII	95.000,00	18.050,00	113.050,00
4.3.1.1	[0049.1] Lista echipamente constructii	95.000,00	18.050,00	113.050,00
4.3.1.1	[0049.1.1] Copertine retractabile tip rulou 480*290 mm, actionare manuala			
4.3.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.3.2.1	[0049.2] Lista echipamente electrice	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.3.2.1	[0049.2.1] Tablou electric circuite iluminat si prize	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	1.340.491,42	254.693,37	1.595.184,79
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	31.976,00	6.075,44	38.051,44
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	11.976,00	2.275,44	14.251,44
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13.770,77	0,00	13.770,77
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	6.259,44	0,00	6.259,44
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1.251,89	0,00	1.251,89
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6.259,44	0,00	6.259,44
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	117.841,00	22.389,79	140.230,79
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	163.587,77	28.465,23	192.053,00
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		1.540.779,19	290.131,60	1.830.910,79
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		1.251.887,42	237.858,61	1.489.746,03

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier Local NISTOR PARASCHIVA



SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA, MUNICIPIUL SEBES

Proiect nr. 3018

FazaP.T.

AdresaMunicipiul SEBES, Judetul ALBA,
Strada PIETII Nr. F.N.
CF 7028, CF 70281, CF 70285

BeneficiarS.P.A.P. Sebes

ProiectantSERBAN TOMITA
ARHI TS STUDIO



Data.....07.2018





STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

Borderou

Piese scrise:

- foaie de capat
- borderou
- memoriu tehnic arhitectura
- deviz general
- F2 – centralizator cheltuieli
- F3 – lista cantitati de lucrari
- F4 – lista cantitati utilaje si echipamente tehnologice

Piese desenate:

- A00 Plan organizare de santier
- A01 Plan de situatie – existent
- A02 Plan de situatie – propunere
- A03 Plan parter – existent
- A04 Plan parter – propunere
- A05 Fatada Nord / Sud – propunere
- A06 Fatada Est / Vest – propunere
- A07 Sectiuni AA / BB – propunere
- A08 Plan invelitoare
- A09 Detaliu D01
- A10 Detaliu D02



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

Memoriu tehnic

Arhitectura

I. DATE GENERALE

I.01 – Obiectivele proiectului

Denumirea obiectivului de investitii: **REAMENAJARE ACOPERIS
PIATA DACIA**

Amplasament: **MUN. SEBEȘ, STRADA PIETII, NR. F.N., JUDETUL ALBA**

Beneficiarul investitiei/investitor: **MUNICIPIUL SEBES prin S.P.A.P. SEBEȘ
repr. de Ordean Dorin**

Elaboratorul documentatiei: **SERBAN TOMITA
ARHI TS STUDIO**

- numar de proiect:: **3018**
- faza **P.T.**

I.02 – Justificare

Prezenta documentatie s-a intocmit la cererea beneficiarului **Serviciul Public de Administrare a Patrimoniului SEBES** in vederea obtinerii avizelor cerute prin **Certificatul de Urbanism pentru REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA, MUNICIPIUL SEBES**, pe amplasamentul: **Municipiul Sebes, Judetul Alba, strada Pietii, nr. FN, CF 7028, CF 70281, CF 70285**

I.03 – Caracteristicile amplasamentului



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110

mobil: 0723 589 532

fax: 0269 244 885

I.03.1. Zona si acces

Amplasamentul studiat se afla in intravilanul localitatii Sebes. Suprafata totala a pietei Dacia este de 10.798 mp, din care pe o suprafata de 1887 mp exista un acoperis format din 6 rânduri de stâlpi metalici de 60m lungime, ce sprijină o structura tip fluture, din tabla cutata. Intre cele 6 rânduri exista diferente de inaltime, loc pe unde poate pătrunde apa de ploaie. O parte din acesti stalpi sunt corodați si inclinati, ceea ce prezintă un potential pericol pentru cei care tranziteaza piața.

I.03.2. Vecinatatea

Ca vecinatati, Piața Dacia Sebeș nr.23, se invecineaza in partea de nord cu str. Dorobanț, in partea de sud cu cimitirul Evanghelic, in partea de est cu str. Pietii iar in partea de vest cu str. Piata Dacia.

I.03.3. Statutul juridic al terenului

a) *Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;*

Terenul studiat in suprafata totala de 10.798 mp este in scris in CF nr. 70280; CF nr. 70281; CF nr.70285, nr. Top. 1226/2; Top.1226/1; Top. 1225, 1226/3 si regimul juridic :

- Teren intravilan;
- Proprietate privata: Municipiul Sebes conform CF nr.70280; top 1226/2; CF nr.70281, Top 1226/1; CF 70285, Top: 1225; 1226/3 privind atestarea domeniului public al jud. Alba.

b) *destinația construcției existente;*

Folosinta actuala: piata, teren intravilan;

Destinatia prin P.U.G.: teren construibil zona mixta

c) *includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;*

Investitia propusa prin proiect nu este inclusa in lista monumentelor istorice, situri arheologice, arii natural protejate, precum si zonele de protectie ale acestora nici in zone construite protejate.

d) *Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.*

Conform Certf de Urbanism nr.520/12.09.2017, regimul tehnic prevede:

- POT – 70%; CUT – max 1,00 ;



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

- toate utilitatile;
- Regim de inaltime: P; P+1; P+M

II. CARACTERISTICILE OBIECTULUI DE INVESTITIE

II.01 Situatia existenta

Amplasamentul studiat se afla in intravilanului localitatii Sebes. Suprafata totala a pietei Dacia este de 10.798 mp, din care pe o suprafata de 1887 mp exista un acoperis format din 6 randuri de stalpi metalici de 60m lungime, ce sprijina o structura tip fluture, din tabla cutata. Intre cele 6 randuri exista diferente de inaltime, loc pe unde poate patrunde apa de ploaie. O parte din acesti stalpi sunt corodati si inclinati, ceea ce prezinta un potential pericol pentru cei care tranziteaza piata. Ca vecinatati, Piata Dacia Sebes nr.23, se invecineaza in partea de nord cu str. Dorobant, in partea de sud cu cimitirul Evanghelic, in partea de est cu str. Pietii iar in partea de vest cu str. Piata Dacia. Amplasamentul obiectivului proiectat prezinta o suprafata cvasi-plana si orizontala, cu un grad bun de stabilitate generala si locala – din punct de vedere al potentialului de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau de aparatie a unor fenomene geodinamice distructive.

Evident, viitoarele lucrari de sistematizare/resistematizate verticala a amplasamentului vor fi astfel proiectate si executate incat sa conserve un grad bun de stabilitate generala si locala a acestuia si in acelasi timp sa asigure colectarea si drenajul corect/optim al apelor meteorice. In zona municipiului Sebes apar la zi formatiuni atribuite oligocenului: conglomerate, microconglomerate, gresii si argile marnoase virgate (brun-roscate la cenusii-verzui) si/sau violacee cu stratificatie lenticular-incrucisata, depuse in facies continental (fluvio-lacustru cu frecvente secvente torentiale)

II.02 Situatia propusa - Descrierea functionala

STRUCTURA DE REZISTENTA – PROPUNERE:

- fundatii izolate din beton armat
- stalpi metalici din profile laminate
- grinzi orizontale din profile laminate rigidizate contravanturi - profile tip „Z” pentru sustinerea invelitorii
- invelitoare din tabla cutata, cuta max 38mm, culoare RAL 9006

FINISAJE EXTERIOARE – PROPUNERE:

- profilele laminate vor fi vopsite cu vopsele anticorozive culoare gri RAL 7016



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

Organizarea lucrarilor se vor desfasura in incinta pietei Dacia fara a afecta circulatiile pietonale si carosabile din zona. Pe toata durata desfasurarii lucrarilor se vor respecta normele de protectie a muncii si normele de paza si prevenire a incendiilor. Executarea lucrarilor prevazute in documentatie se va face numai dupa elaborarea documentatiei tehnice si verificarea lor potrivit legislatiei in vigoare Legii nr. 10/10.01.1995 privind calitatea in constructii, la cerintele: A1- rezistenta si stabilitate, precum si ale OGR nr.20/1994 privind masuri pentru reducerea riscului seismic, cu modificari si completari ulterioare.

Antreprenorul va respecta legislatia in vigoare privind receptia lucrarilor pe faze determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiei, va intocmi procese verbale de lucrari ascunse pentru lucrarile executate si va asigura asistenta unui responsabil tehnic cu executia. Beneficiarul va angaja un diriginte de santier atestat pentru urmarirea lucrarilor.

Se vor respecta normele specifice de protectia muncii si de prevenire a incendiilor.

Beneficiarul va asigura urmarirea comportarii in timp a constructiei in conformitate cu „Normativul privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor”, indicativ P130-97, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 109/N din 01.08.1997

II.03 Indici spatiali:

S TEREN	=	6783.00 mp
S construita PROPUSA TOTALA	=	3737.60 mp
S construita DESFASURATA TOTALA	=	3737.60 mp

II.04 Procentul de ocupare al terenului:

Exprima raportul dintre suprafata ocupata la sol a cladirii si suprafata terenului considerat.

P.O.T.existent	=	55.10%
P.O.T.propus	=	55.10%

II.05 Coeficientul de utilizare al terenului:

Exprima raportul dintre suprafata construita desfasurata a cladirii si suprafata terenului

C.U.T.existent	=	0.551
C.U.T.propus	=	0.551

II.06 Suprafete de calcul:

(m²)

Constructii	Suprafata construita	Suprafata desfasurata	Suprafata utila
• Existente, din care:			
⇒ desfiintate			
⇒ mentinute	1912,34	1912,34	1850



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110

mobil: 0723 589 532

fax: 0269 244 885

• Propuse	1825,26	1825.26	1783.25
TOTAL (menținute+propuse)	3737.60	3737.60	3633

II.07 Utilitati:

1. Instalatii termice

Nu este cazul in proiectul de reabilitare acoperis piata Dacia, structura fiind una deschisa.

2. Instalatii sanitare

Nu este cazul in proiectul de reabilitare acoperis piata.

3. Instalatii electrice

Exista sistem de iluminare si puncte de alimentare – prize.

4. Instalatii de climatizare

Nu este cazul in proiectul de reabilitare acoperis piata.

5. Instalatii de gaz

Nu este cazul in proiectul de reabilitare acoperis piata.

III. Indeplinirea cerintelor de calitate (conform Legii 10/1995)

III.01 Cerința <A> REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE :

Este necesară verificarea la exigența A1.

III.02 Cerința SIGURANTA IN EXPLOATARE :

Se respecta prevederile Normativului NP 068-02, aprobat prin ordinul MLPTL nr. 1576 din 2 iulie 2002.

III.03 Cerința <C> SECURITATEA LA INCENDIU :

Se respecta prevederile Normativului de siguranta la foc P 118-99.

Constructia reprezinta o copertina cu functiunea de piata. Riscul de incendiu este mic pe tot compartimentul de incediu.

Gradul de rezistență la foc este IV.

Clasa de importanta este III, iar categoria de importanta este „C” – normala.

III.04 Cerința <D>: IGIENA ȘI SĂNĂTATEA POPULATIEI

Construcțiile respectă Ordinul ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice, STAS 6472



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110
mobil: 0723 589 532
fax: 0269 244 885

privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

Destinația prevăzută prin proiect nu generează noxe sau alți factori ce pot afecta sănătatea populației.

Deseurile menajere rezultate din activitatea zilnică se vor depozita în pubele de gunoi ce vor fi colectate conform unui contract de către o unitate de salubritate urbană. Spațiul destinat pubelelor va fi amenajat în afara construcției, pe o platformă betonată, prevăzută cu robinet de apă pentru spălare și igienizare și va fi amplasat la o distanță de minim 10m de ferestrele viitoareii construcții.

III.04 Cerința <E> :

A. IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Nu este cazul.

B. IZOLAREA HIDROFUGĂ

Se respectă prevederile Normativelor NP 040-2002 și NP 069-2002.

III.05 Cerința <F> PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI :

Se va respecta Normativului C 125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică față de exterior.

Se va urmări ca activitățile zgomotoase să se desfășoare după un program stabilit de comun acord cu beneficiarul.

Pe toată perioada proiectare-execuție-intreținere este recomandat să se folosească utilaje și tehnologii care să nu implice măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații.

IV. Amenajări exterioare construcției

Pavajul, realizat din dale de beton montate pe pat de nisip, se va decoperta în zona de fundație pt dezafectarea piscoturilor de beton existente și montarea pieselor noi pe pat de nisip . Pavajul din dale se va repune după finalizarea execuției fundației.

V. Măsuri de protecție a muncii

La realizarea acestor lucrări , beneficiarul și executantul sunt obligați să ia toate măsurile ce se impun pentru respectarea normelor de protecție a muncii, în vigoare la



STUDIO

SC ARHI TS STUDIO SRL
CUI 35677982 J32/254/2016

SIBIU, sos. ALBA-IULIA nr. 110

mobil: 0723 589 532

fax: 0269 244 885

data realizarii lucrarilor. Toate aceste lucrari se vor executa conform prevederilor Regulamentului local de Urbanism cat si a Codului Civil cu privire la vecinatati.

VI. Organizarea de santier

Organizarea de santier se va realiza in interiorul parcelei, prin delimitarea santierului cu o imprejmuire realizata din stalpi metalici fixati pe dale de beton si cu plasa metalica intre ei.

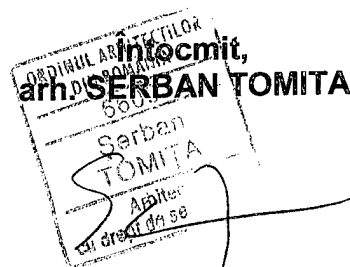
În curtea proprie se vor amenaja urmatoarele:

- Un CONTAINER DEPOZIT UNELTE SI MATERIALE,
- Un DEPOZIT DE AGREGATE MINERALE,
- Un DEPOZIT ARMATURI,
- Un DEPOZIT DE MATERIALE,

De asemenea se va amplasa in incinta o TOALETA ECOLOGICA USCATA

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii
- Norme generale de protecția si securitatea muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/1993 privind protecția și igiena muncii în construcții
- Ordinul MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ordinul MMPS 255/1995 normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI 775/1998
- Ordinul MLPAT 20N/1994 normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor



CUPRINS

OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - din proiect	2
F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - CONSTRUCTII	2
F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - INSTALATII ELECTRICE	3
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Rezistenta	4
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Arhitectura	8
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Instalatii electrice	11
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Montare copertine	13
F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Montaj utilaj tehnologic - tablou electric	14
F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Lista echipamente constructii	15
F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - [0049] - REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA - Lista echipamente electrice	16

OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

Proiect: _____

nr: _____

Beneficiar: _____

Faza: _____

Proiectant: _____

Executant: _____

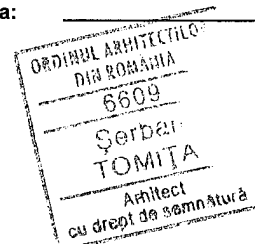
DEVIZUL GENERAL

al obiectivului de investitii

REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA**Anexa Nr. 7**

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	3.500,00	665,00	4.165,00
3.1.1	Studii de teren	1.000,00	190,00	1.190,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	2.500,00	475,00	2.975,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.500,00	285,00	1.785,00
3.3	Expertizare tehnica	2.500,00	475,00	2.975,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	13.000,00	2.470,00	15.470,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	1.200,00	228,00	1.428,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	1.200,00	228,00	1.428,00



DEVIZUL GENERAL: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

1	2	3	4	5
TOTAL CAPITOL 3		36.700,00	6.973,00	43.673,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1.184.021,64	224.964,11	1.408.985,75
4.1.1	[0049.1] CONSTRUCTII	1.120.424,98	212.880,74	1.333.305,72
4.1.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	63.596,66	12.083,37	75.680,03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	55.889,78	10.619,06	66.508,84
4.2.1	[0049.1] CONSTRUCTII	55.584,91	10.561,13	66.146,04
4.2.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	304,87	57,93	362,80
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	100.580,00	19.110,20	119.690,20
4.3.1	[0049.1] CONSTRUCTII	95.000,00	18.050,00	113.050,00
4.3.1.1	[0049.1] Lista echipamente constructii	95.000,00	18.050,00	113.050,00
4.3.1.1.1	[0049.1.1] Copertine retractabile tip rulou 480*290 mm, actionare manuala	95.000,00	18.050,00	113.050,00
4.3.2	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.3.2.1	[0049.2] Lista echipamente electrice	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.3.2.1.1	[0049.2.1] Tablou electric circuite iluminat si prize	5.580,00	1.060,20	6.640,20
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		1.340.491,42	254.693,37	1.595.184,79
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	31.976,00	6.075,44	38.051,44
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	11.976,00	2.275,44	14.251,44
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13.770,77	0,00	13.770,77
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	6.259,44	0,00	6.259,44
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1.251,89	0,00	1.251,89
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6.259,44	0,00	6.259,44
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	117.841,00	22.389,79	140.230,79
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		163.587,77	28.465,23	192.053,00
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		1.540.779,19	290.131,60	1.830.910,79
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		1.251.887,42	237.858,61	1.489.746,03

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5609
Serban
POMITA
Arhitect
scrisor de semnatura

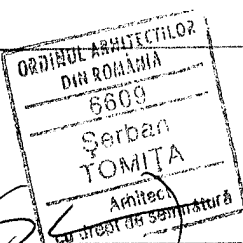
OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA Proiect: _____ nr: _____
 OBIECTUL: CONSTRUCTII Faza: _____
 Beneficiar: _____
 Proiectant: _____
 Executant: _____

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul CONSTRUCTII

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	1.120.424,98
4.1.1	[0049.1] CONSTRUCTII	1.120.424,98
4.1.1.1	[0049.1.1] Rezistenta	767.525,65
4.1.1.2	[0049.1.2] Arhitectura	352.899,33
	TOTAL I	1.120.424,98
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	55.584,91
4.2.1	[0049.1] CONSTRUCTII	55.584,91
4.2.1.1	[0049.1.3] Montare copertine	55.584,91
	TOTAL II	55.584,91
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	95.000,00
4.3.1	[0049.1] CONSTRUCTII	95.000,00
4.3.1.1	[0049.1] Lista echipamente constructii	95.000,00
4.3.1.1.1	[0049.1.1] Copertine retractabile tip rulou 480*290 mm, actionare manuala	95.000,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	95.000,00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00
	TOTAL IV	0,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1.271.009,89
TVA 19%:		241.491,87
TOTAL VALOARE:		1.512.501,76

Proiectant,



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA Proiect: _____ nr: _____
 OBIECTUL: INSTALATII ELECTRICE Faza: _____
 Beneficiar: _____
 Proiectant: _____
 Executant: _____

**F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Obiectul INSTALATII ELECTRICE

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	63.596,66
4.1.1	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	63.596,66
4.1.1.1	[0049.2.1] Instalatii electrice	63.596,66
	TOTAL I	63.596,66
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	304,87
4.2.1	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	304,87
4.2.1.1	[0049.2.2] Montaj utilaj tehnologic - tablou electric	304,87
	TOTAL II	304,87
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	5.580,00
4.3.1	[0049.2] INSTALATII ELECTRICE	5.580,00
4.3.1.1	[0049.2] Lista echipamente electrice	5.580,00
4.3.1.1.1	[0049.2.1] Tablou electric circuite iluminat si prize	5.580,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	5.580,00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00
	TOTAL IV	0,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		69.481,53
TVA 19%:		13.201,50
TOTAL VALOARE:		82.683,03

Proiectant,



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA
 OBIECTUL: CONSTRUCTII
 STADIUL FIZIC: Rezistenta
 Beneficiar: _____
 Proiectant: _____
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Faza: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

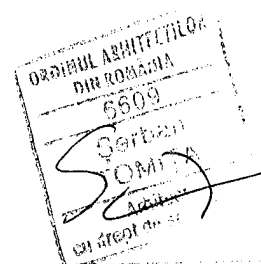
- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	NC01 SAPATURA PENTRU FUNDATII IZOLATE	mc	145,00	16,44	2.384,05
			material:	0,00	0,00
			manopera:	4,90	711,06
			utilaj:	7,19	1.042,53
			transport:	4,35	630,46
	RCSA03A# Sapaturi mecanice cu excavator pe pneuri (buldoexcavator) de 0,2-0,4 mc	mc	145,00	10,05	1.456,77
			material:	0,00	0,00
			manopera:	4,90	711,02
			utilaj:	5,14	745,76
			transport:	0,00	0,00
	TSC35A31 Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 11-20	100 mc	1,45	204,67	296,77
			material:	0,00	0,00
			manopera:	0,00	0,00
			utilaj:	204,67	296,77
			transport:	0,00	0,00
	TRA01A10P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	207,00	3,05	630,51
			material:	0,00	0,00
			manopera:	0,00	0,05
			utilaj:	0,00	0,00
			transport:	3,05	630,46
2	NC02 UMPLUTURI COMPACTATE	mc	30,00	84,47	2.534,16
			material:	0,01	0,30
			manopera:	60,95	1.828,35
			utilaj:	14,38	431,39
			transport:	9,14	274,11
	RCSA04A# Umplutura pamint, exec. in straturi oriz. cu grosimea de 20-30 cm,udata si batuta cu maiul de mina	mc	30,00	51,15	1.534,42
			material:	0,01	0,30
			manopera:	51,14	1.534,11
			utilaj:	0,00	0,00
			transport:	0,00	0,00
	RCSA03A# Sapaturi mecanice cu excavator pe pneuri (buldoexcavator) de 0,2-0,4 mc	mc	60,00	10,05	602,80
			material:	0,00	0,00
			manopera:	4,90	294,21
			utilaj:	5,14	308,59
			transport:	0,00	0,00
	TSC35A31 Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 11-20	100 mc	0,60	204,67	122,80
			material:	0,00	0,00
			manopera:	0,00	0,00
			utilaj:	204,67	122,80
			transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Rezistenta						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
	TRA01A01P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 1 km	tona	108,00	2,54	274,14
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,03
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	2,54	274,11
3	NC03	FUNDATII	mc	142,00	661,59	93.945,30
				material:	399,34	56.706,89
				manopera:	213,01	30.246,78
				utilaj:	1,90	270,30
				transport:	47,33	6.721,33
	PC01A1	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	360,00	39,51	14.224,99
				material:	6,82	2.456,45
				manopera:	32,69	11.768,54
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	CZ0301E1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, in ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 mm ;	kg	7.300,00	3,18	23.204,39
				material:	3,18	23.204,39
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	CC01A1	Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar), cu diametrul armaturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mase plastice	kg	7.300,00	1,60	11.694,84
				material:	0,06	444,67
				manopera:	1,54	11.250,16
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	7,30	15,23	111,17
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	15,23	111,17
	RCSB02C#	Turnarea beton gata procurat, armat clasa bc 10 (b-150),in ziduri de sprijin, socluri, etc.	mc	19,00	252,92	4.805,42
				material:	203,15	3.859,76
				manopera:	47,87	909,49
				utilaj:	1,90	36,17
				transport:	0,00	0,00
	RCSB03C#	Turn.bet.gata prep.armat cls bc20(b-250),turnat in elem.puternic solicit,la clad.locuit,soc-cult,etc	mc	123,00	270,69	33.294,34
				material:	217,41	26.741,62
				manopera:	51,37	6.318,59
				utilaj:	1,90	234,14
				transport:	0,00	0,00
	TRA06A20	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =20km	tona	383,00	17,26	6.610,16
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	17,26	6.610,16
4	NC05	SUPRASTRUCTURA	tona	70,71	7.701,90	544.562,95
				material:	5.982,31	422.979,37
				manopera:	1.468,74	103.847,54
				utilaj:	243,23	17.197,67
				transport:	7,61	538,36
	CL01XA	Stilpi din otel gata confectionati,pt.hala ind.,livr.asam.mon.macara pe pneuri la h=35m avind pina1t	tona	8,33	671,07	5.586,63
				material:	52,79	439,49
				manopera:	420,31	3.499,04
				utilaj:	197,97	1.648,10
				transport:	0,00	0,00
4.1.L	6302242	Stilp din profile u-i 10% tabl-platb g< 1t OL 371n	kg	8.325,00	5,28	43.949,29

STADIUL FIZIC: Rezistenta

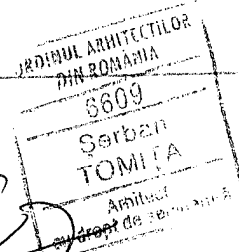
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
CL04XB	Grinzi cu inima plina din ol sau ferme cu zabr.dinol livr.trons.mac.pneuri h=35m cu surub peste 1 t	tona	35,60	953,30	33.937,50		
			material:	57,36	2.042,03		
			manopera:	700,51	24.938,10		
			utilaj:	195,43	6.957,37		
			transport:	0,00	0,00		
4.2.L	6301377	Grinda cu zabrele din cornier 70-100mm G = 5,0-10,0t	kg	35.600,00	5,74	204.203,27	
CL10A#	Scari, parap, ...pasarele,podeste,contravantuiri,pane zabrele,constructii metalice sustinere utilaj tehnologic/platforme metalice ale agregatelor mari, la H <= 35 m, G <= 0,150 t	tona	3,47	4.039,47	13.996,77		
			material:	2,03	7,04		
			manopera:	1.751,27	6.068,15		
			utilaj:	2.286,17	7.921,58		
			transport:	0,00	0,00		
4.3.L	5802520	Surub cap hexagonal precis M 20 x 60 gr. 8.8 s4272	buc	17,33	2,54	43,97	
4.3.L	6308818	Contra-vintuiri din corniere sau otel rotund <70 mm OL 37	kg	3.465,00	7,08	24.518,86	
4.3.L	5840405	Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	17,33	2,54	43,97	
4.3.L	5881198	Saiba gros.plata pentru met M 6 OL 34 s 1388	buc	17,33	1,52	26,38	
CL08XA	Pane metalice de 0,1-0,2t/buc.gata conf.mont.pe sarpante bet.armcu mac.pne.la cons.la h pina la 35m	tona	17,62	2.857,51	50.335,04		
			material:	484,41	8.532,90		
			manopera:	2.335,03	41.131,52		
			utilaj:	38,07	670,62		
			transport:	0,00	0,00		
4.4.L	6304721	Pana simpla din otel U sau I g>01 OL 371n	kg	17.615,00	6,09	107.299,61	
CL21A1	Confectii metalice diverse inglobate total sau partial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	2.000,00	3,54	7.086,30		
			material:	0,51	1.015,23		
			manopera:	3,04	6.071,07		
			utilaj:	0,00	0,00		
			transport:	0,00	0,00		
4.5.L	6309886	Confectie metalice inglobate in beton	kg	2.000,00	6,09	12.182,75	
CB46C1	Esafodaje de sustinere E 75 de forma triunghiulara cu inaltimea pana la 3 m	m	212,12	11,93	2.530,31		
			material:	0,95	202,42		
			manopera:	10,97	2.327,88		
			utilaj:	0,00	0,00		
			transport:	0,00	0,00		
TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...25 km.	tona	70,71	7,61	538,36		
			material:	0,00	0,00		
			manopera:	0,00	0,00		
			utilaj:	0,00	0,00		
			transport:	7,61	538,36		
ZK08XC	Vopsirea constructiilor metalice diverse cu vopsea pe baza de ulei in doua straturi (echivalentul a 900 mp)	tona	70,71	541,46	38.283,93		
			material:	261,26	18.472,15		
			manopera:	280,20	19.811,78		
			utilaj:	0,00	0,00		
			transport:	0,00	0,00		
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			479.686,56	136.633,74	18.941,89	8.164,26	643.426,46



STADIUL FIZIC: Rezistenta

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,250 %	0,00	3.074,26	0,00	0,00	3.074,26
Total Inklusiv Cheltuieli directe:		479.686,56	139.708,00	18.941,89	8.164,26	646.500,72
Cheltuieli indirecte	12,000 %	57.562,39	16.764,96	2.273,03	979,71	77.580,09
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:		537.248,95	156.472,96	21.214,92	9.143,97	724.080,81
Profit	6,000 %	32.234,94	9.388,38	1.272,90	548,64	43.444,85
Total Inklusiv Beneficiu:		569.483,89	165.861,34	22.487,82	9.692,61	767.525,65
TOTAL GENERAL:						767.525,65

Proiectant,



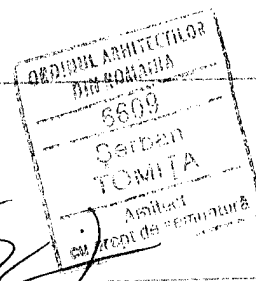
STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
0	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = ...15 km.	tona	12,00	4,57	54,82
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	4,57	54,82
2	NC11	DEZAFECTARE SI MONTARE PISCOTURI DE BETON PE PAT DE NISIP	mp	296,00	49,25	14.576,63
				material:	3,15	933,38
				manopera:	40,68	12.041,17
				utilaj:	3,86	1.142,53
				transport:	1,55	459,55
	RpDB35A%	Desfaceri de pavaje sau fundatii din piatra bruta, bolovani de riu alicarie din piatra bruta sau bolovani, calupuri, pavele - CU RECUPERARE MATERIAL asezate pe nisip (pavaje din piatra, bolovani sau alicarie);	mp	296,00	3,97	1.174,99
				material:	0,00	0,00
				manopera:	3,97	1.174,99
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	RPDB02A#	Pavaje noi cu mat.de pavaj cal.i -calupuri, asezate pe 1 strat de nisip	mp	296,00	37,14	10.991,98
				material:	3,15	933,38
				manopera:	30,12	8.916,07
				utilaj:	3,86	1.142,53
				transport:	0,00	0,00
	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	20,42	7,24	147,84
				material:	0,00	0,00
				manopera:	7,24	147,84
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	TRB01A14	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc asezare desc asezare grupa...1-3 distanta 40m	tona	78,44	22,98	1.802,27
				material:	0,00	0,00
				manopera:	22,98	1.802,27
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = ...25 km.	tona	34,78	7,61	264,82
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	7,61	264,82
	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	42,62	4,57	194,73
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	4,57	194,73
3	NC12	DEZAFECTARE COPERTINA EXISTENTA	mp	1.984,00	24,47	48.552,11
				material:	0,81	1.606,34
				manopera:	23,62	46.854,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,05	91,37
	RPCT26A1	Desfacerea invelitorilor din...tabla zincata sau neagra de 0,4-0,5 mm grosime, cu recuperarea materialului prin îndepartarea si tunderea tablei	mp	1.984,00	5,88	11.673,47
				material:	0,00	0,00
				manopera:	5,88	11.673,47
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	RPIF04B1	Taiere tabla ol. cu foarfeca...manuala(stanta)4 mm asimilat pentru desfaceri popnituri, taieri de tabla, etc	mp	1.984,00	5,14	10.191,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	5,14	10.191,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
CB47A1	Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pîna la 30 m înaltime inclusiv ;	mp	1.984,00	12,02	23.843,27	
			material:	0,81	1.606,34	
			manopera:	11,21	22.236,94	
			utilaj:	0,00	0,00	
			transport:	0,00	0,00	
TRB05A25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 50m	tona	30,00	83,59	2.507,81	
			material:	0,00	0,00	
			manopera:	83,59	2.507,81	
			utilaj:	0,00	0,00	
			transport:	0,00	0,00	
TR1AC01D2	Incarcare materiale gr.c-ambalate,sub...10kg,deplas.prin purtare pina la 10m,arunc.rampa,teren-auto ctg.	tona	30,00	8,17	245,18	
			material:	0,00	0,00	
			manopera:	8,17	245,18	
			utilaj:	0,00	0,00	
			transport:	0,00	0,00	
TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	30,00	3,05	91,38	
			material:	0,00	0,00	
			manopera:	0,00	0,01	
			utilaj:	0,00	0,00	
			transport:	3,05	91,37	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		111.572,40	177.233,62	3.587,46	872,24	293.265,73
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,250 %	0,00	3.987,76	0,00	0,00	3.987,76
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		111.572,40	181.221,38	3.587,46	872,24	297.253,48
Cheltuieli indirecte	12,000 %	13.388,69	21.746,57	430,49	104,67	35.670,42
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		124.961,09	202.967,94	4.017,95	976,91	332.923,90
Profit	6,000 %	7.497,67	12.178,08	241,08	58,61	19.975,43
Total Inclusiv Beneficiu:		132.458,76	215.146,02	4.259,03	1.035,53	352.899,33
TOTAL GENERAL:						352.899,33

Proiectant,



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA
OBIECTUL: INSTALATII ELECTRICE
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice
Beneficiar: _____
Proiectant: _____
Executant: _____

Proiect: _____ **nr:** _____
Faza: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

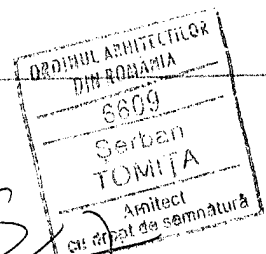
- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	YB02	Diferenta pret demontare si remontare sistem de supraveghere lei	lei	9.000,00	1,02	9.137,07
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	1,02	9.137,07
				transport:	0,00	0,00
2	EC02A%	Cablu pentru energie electrica, montat cu scoabe peste 4 mmp, direct pe zid, cablul avand avand conductoare cu sectiunea:...pana la 10 mmp, pe dibluri din material plastic	m	975,00	13,23	12.899,76
				material:	0,16	155,46
				manopera:	12,69	12.373,11
				utilaj:	0,38	371,19
				transport:	0,00	0,00
2.L	7318987	Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi inst.tip:nbu pg16	buc	29,25	40,61	1.187,82
2.L	4802602	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s 8778	m	1.004,25	9,14	9.175,90
3	EC03D%	Cablu pentru energie electrica, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console sau pe pod de cabluri, cablul avand conducte cu sectiunea de...de 50 sau 70 mmp, montat pe console fixate cu dibluri (bolturi) metalice	m	65,00	17,24	1.120,62
				material:	2,11	137,37
				manopera:	14,72	956,85
				utilaj:	0,41	26,40
				transport:	0,00	0,00
3.L	4806816	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 5x 6 U s 8778	m	66,30	11,17	740,41
4	ED02A%	Aparat de comutare, semnalizare (intrerupator, comutator, priza, buton) pana la 25A, inclusiv, montat aparent ...cu dibluri din material plastic	buc	2,00	10,14	20,27
				material:	1,00	2,00
				manopera:	8,63	17,26
				utilaj:	0,51	1,02
				transport:	0,00	0,00
4.L	5520469	Buton comanda iluminat	buc	2,02	65,99	133,30
5	EN18A1+	Montare detectoare de soc / vibratii, ...tip A - senzor montat aparent	buc	5,00	11,04	55,19
				material:	0,33	1,64
				manopera:	10,71	53,55
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5.L	20019150	Senzor crepuscular	buc	5,05	32,49	164,06
6	ED02A%	Aparat de comutare, semnalizare (intrerupator, comutator, priza, buton) pana la 25A, inclusiv, montat aparent ...cu dibluri din material plastic	buc	51,00	9,52	485,60
				material:	0,38	19,61
				manopera:	8,63	440,10
				utilaj:	0,51	25,89
				transport:	0,00	0,00
6.L	5536145	Priza bipolara bachel.mont.aparent PT, IP66	buc	51,51	25,38	1.307,36
7	EE08A%	Armatura de iluminat impermeabila sau etansa cu glob de sticla, montata pe:...dibluri din material plastic	buc	96,00	19,08	1.831,83
				material:	2,33	223,71
				manopera:	16,50	1.583,76
				utilaj:	0,25	24,37
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
7.L	5102528 Corp iluminat fluorescent cga 2x40 w	buc	96,96	154,31	14.962,37	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		28.211,00	15.424,64	9.585,92	0,00	53.221,56
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,250 %	0,00	347,05	0,00	0,00	347,05
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:		28.211,00	15.771,69	9.585,92	0,00	53.568,62
Cheltuieli indirecte	12,000 %	3.385,32	1.892,60	1.150,31	0,00	6.428,23
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		31.596,32	17.664,29	10.736,23	0,00	59.996,85
Profit	6,000 %	1.895,78	1.059,86	644,17	0,00	3.599,81
Total Inclusiv Beneficiu:		33.492,10	18.724,15	11.380,41	0,00	63.596,66
TOTAL GENERAL:					63.596,66	

Proiectant,



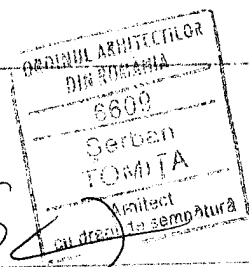
OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA Proiect: _____ nr: _____
 OBIECTUL: CONSTRUCTII Faza: _____
 STADIUL FIZIC: Montare copertine
 Beneficiar: _____
 Proiectant: _____
 Executant: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA				
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4			
1	RMC17F# Glafuri si copertine din tabla ...din cupru, latime desfasurata 50-100 cm	m	530,00	86,40	45.789,90			
			material:	0,00	0,00			
			manopera:	86,40	45.789,90			
			utilaj:	0,00	0,00			
			transport:	0,00	0,00			
			procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			0,00	45.789,90	0,00	0,00	45.789,90	
Alte cheltuieli directe:								
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,250 %	0,00	1.030,27	0,00	0,00	1.030,27	
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			0,00	46.820,17	0,00	0,00	46.820,17	
	Cheltuieli indirecte	12,000 %	0,00	5.618,42	0,00	0,00	5.618,42	
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			0,00	52.438,59	0,00	0,00	52.438,59	
	Profit	6,000 %	0,00	3.146,32	0,00	0,00	3.146,32	
Total Inclusiv Beneficiu:			0,00	55.584,91	0,00	0,00	55.584,91	
TOTAL GENERAL:							55.584,91	

Proiectant,



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

OBIECTUL: CONSTRUCTII

LISTA: Lista echipamente constructii

Beneficiar:

Proiectant:

Executant:

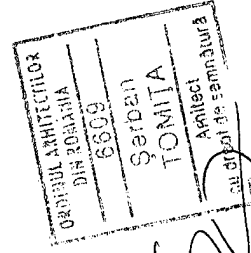
Proiect: _____

Faza: _____

nr: _____

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	PD1 Copertine retractabile tip rulou 480*290 mm, actionare manuala	buc	38,00	2.500,00	95.000,00	tttt	
TOTAL:				lei	95.000,00		
TVA:				euro	20.430,11		
TOTAL cu TVA:				lei	18.050,00		
				lei	113.050,00		



OBIECTIV: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

OBIECTUL: INSTALATII ELECTRICE

LISTA: Lista echipamente electrice

Beneficiar:

Proiectant:

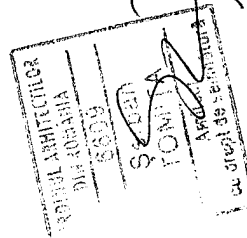
Executant:

Proiect: _____ nr: _____

Faza: _____

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1 TE1	Tablou electric circuite iluminat si prize	buc	1,00	5.580,00	5.580,00 tttt		
TOTAL:					5.580,00		
TVA:					1.200,00		
TOTAL cu TVA:					1.060,20		
					6.640,20		



BORDEROU REZISTENTA FAZA PROIECT TEHNIC



PIESE SCRISE:

1. BORDEROU REZISTENTA
2. MEMORIU TEHNIC REZISTENTA
3. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR LA STRUCTURILE DE REZISTENTA
4. LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI – SPECIALITATEA REZISTENTA

PIESE DESENATE:

- | | |
|---|------|
| 1. PLAN FUNDATII | R1 |
| 2. FUNDATIA IZOLATA F1 | R1.1 |
| 3. FUNDATIA IZOLATA F2 | R1.2 |
| 4. FUNDATIA IZOLATA F3 | R1.3 |
| 5. PLAN ACOPERIS | R2 |
| 6. FERMA METALICA FM1 | R3 |
| 7. FERMA METALICA FM2 | R4 |
| 8. SECTIUNE TRANSVERSALA | R5 |
| 9. STALPI METALICI | R6 |
| 10. CONTRAVANTUIRI LONGITUDINALE CL1 si CL2 | R7 |
| 11. PANE METALICE | R8 |

MEMORIU TEHNIC REZISTENTA

GENERALITATI:

Denumirea lucrarii:	REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA
Amplasament:	jud. Alba, mun. Sebes, str. Pietii F.N.
Specialitatea:	REZISTENTA
Faza de proiectare:	D.T.A.G. P.T.
Proiectant specialitatea arhitectura	arh. SERBAN TOMITA
Proiectant specialitatea rezistenta	LEVEL UP STRUCTURE – ing. SCUMPU MIHAI-GABRIEL
Beneficiar:	S.P.A.P. SEBES

1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

1.1 DATE GEOTEHNICE SI DE SEISMICITATE A ZONEI

Terenul bun de fundare este format din umpluturi antropice vechi, heterogene, depuse "relativ sistematic" si pot fi considerate "normal consolidate". Adancimea de fundare minima impusa de studiul geotehnic $D_f = -1.00$ m fata de C.T.N. Valoarea de baza a presiunii conventionale $P_{conv} = 250$ kPa. Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare, presiunea conventionala s-a calculat cu respectarea recomandarilor, aplicandu-se corectia de latime C_B si corectia de adancime C_D .

In diversele etape ale executiei lucrarilor de sapatura, inainte de turnarea betonului de egalizare va fi chemat inginerul geotehnician pentru verificarea, confirmarea si avizarea terenului de fundare.

Din punct de vedere al actiunii seismice, conform P100-1/2013, acceleratia terenului pentru proiectare in zona amplasamentului este $a_g=0.20g$, perioada de colt $T_c=0.7$ s, $\gamma=1.00$ – pentru clasa III de importanta cf. tabel 4.3, $\beta=2.75$.

Zona climatica pentru incarcare cu zapada corespunzand unei valori caracteristice a incarcarii din zapada pe sol, $s_{0,k}$, este de 150 daN/m^2 , recomandati in harta de zonare din Fig 2.1 din Codul de proiectare indicativ CR 1-1-3-2012,

Zona climatica pentru incarcare cu vant corespunzand unei valori caracteristice a presiunii de referinta a vantului, mediata pe 10 minute la 10m inaltime, q_{ref} , este de 0.6 kPa , recomandata în harta de zonare din Fig 2.1 din Codul de proiectare indicativ CR 1-1-4-2012

2. DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

Se proiecteaza o constructie care are functiunea de piata, alcatuita din doua corpuri alaturate.

Corpul 1 are regimul de inaltime parter, cu forma dreptunghiulara, avand dimensiunile in plan de $64.40 \text{ m} \times 25.40 \text{ m}$, dispuse pe doua deschideri de 12.70 m si treisprezece travei de 5 m , cu inaltimea la streasina de 3.00 m si inaltimea la coama de 4.80 m .

Corpul 2 are regimul de inaltime parter, cu forma dreptunghiulara, avand dimensiunile in plan de $16.00 \text{ m} \times 10.40 \text{ m}$, dispuse pe o deschidere de 10.40 m si trei travei de 5.33 m , cu inaltimea la streasina de 3.00 m si inaltimea la coama de 4.80 m .

Structura de rezistenta a celor doua corpuri este alcatuita din :

- fundatii izolate din beton armat C16/20
- stalpi metalici de cadru
- ferme metalice de acoperis
- pane metalice de acoperis
- peretii de inchidere sunt din prelate retractabile din PVC
- invelitoarea este din tabla

Sunt prevazute contravanturi metalice atat in cadrul peretilor de fronton cat si in cadrul peretilor longitudinali, precum si intre talpile inferioare ale fermelor metalice FM1.

3. REGLEMENTARI TEHNICE UTILIZATE

In conformitate cu Normativul P100-1/2013 clasa de importanta a constructiei este III.

In conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor”, aprobat prin H.G. nr.766 din 21.11.1997, **categoria de importanta a constructiei este C.**

Standarde si normative in baza carora a fost intocmita prezenta documentatie :

- CR 0 – 2012 – Bazele proiectarii structurilor in constructii
- SR EN 1991 – 1 – 1 – Actiuni asupra constructiilor
- SR EN 1991 – 1 – 4 – Actiuni ale vantului
- SR EN 1991 – 1 – 3 – Incarcari date din zapada
- SR EN 1992 – 1 – 1 – Proiectarea structurilor de beton
- SR EN 1992 – 1 – 3 – Proiectarea structurilor din metal

Obs. Orice modificare la structura constructiei se va face numai cu acordul proiectantului.

In atentia beneficiarului si a constructorului

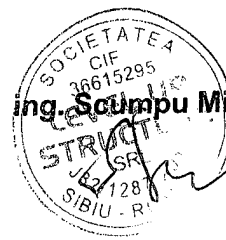
Controlul executarii corecte pe santier a golurilor pentru instalatii revine proiectantilor de specialitate pentru instalatii.

La executia lucrarilor de constructii se vor folosi numai materiale (betoane, armaturi, mortare, profile metalice etc.) insotite de certificate de calitate care sa ateste conditiile de calitate cerute prin proiect si de normativele in vigoare.

Pentru beneficiar, va urmari lucrarile si va semna procesele verbale un diriginte de santier autorizat de Inspectoratul de Stat in Constructii.

Convocarea proiectantului de catre constructor pentru verificarea unor etape ale executiei, sau in cazul unor lucrari neprevazute, va fi facuta in scris cu cel putin 5 zile inainte. In cazul cand proiectantul nu este convocat sa participe la verificari si solutionari ale neconformitatilor, se considera ca beneficiarul si constructorul isi asuma integral raspunderea calitatii lucrarilor.

Lucrarile cuprinse in prezenta documentatie nu se vor executa decat dupa obtinerea autorizatiei de construire.



Intocmit,

ing. Scumpu Mihai-Gabriel

CAIET DE SARCINI PENTRU CONSTRUCTII METALICE

Executia elementelor metalice sudate

Trasarea

Constructiile metalice se vor executa conform detaliilor din proiect, folosind tehnologia proprie fiecarui atelier specializat.

Trasarea se va executa cu precizie de ± 1.00 mm daca in proiect nu se prevede o precizie mai mare. Nu se admite acumularea mai multor tolerante pe aceeasi linie de cotare.

Trasarea se efectueaza cu instrumente verificate si comparate cu etaloanele de control verificate oficial sau cu instalatii speciale. Pe sabloane se scriu : simbolul lucrarii, numarul desenului, pozitia pieselor, diametrul gaurilor, numarul pieselor aceleasi, etc.

Prelucrarea laminatelor

Taierea pieselor se face cu foarfeca, cu fierastraul, cu flacara de oxigen sau cu laser folosindu-se cu precadere taierea mecanizata. Nu se admite taierile si prelucrarile cu arcul electric.

Racordarile sau degajarile circulare care sunt prevazute in proiect se vor executa obligatoriu numai prin gaurire cu burghiul sau prin taiere cu suflai axial cu compas.

La piesele debitate sau prelucrate cu flacara, la care nu se mai fac prelucrari ale muchiilor, este obligatoriu sa se curete crusta de zgura care se formeaza la partea inferioara a taieturii.

Prelucrarea muchiilor (sanfrenarea) pieselor ce trebuie imbinat prin sudura este obligatorie si se va executa conform procesului tehnologic de executie.

Prelucrarea muchiilor se poate executa atat cu mijloace mecanice (ex, prin aschiere) cat si mecanizat cu flacara de oxigaz. Dupa sanfrenarea cu flacara este obligatorie polizarea muchiilor sanfrenate pe o adancime de minim 2 mm. *Nu se admite prelucrarea muchiilor manual cu flacara de oxigaz.*

Suprafetele taieturilor executate cu stanta sau flacara se prelucreaza prin aschiere pe o adancime de 2 – 3 mm. Se excepteaza marginile libere ale guseelor ori rigidizarilor. Marginile taieturilor executate cu flacara, foarfeca sau laser nu mai necesita prelucrarea prin aschiere, daca prin sudare se topesc complet sau daca se asigura taierii clasa de calitate 1.2.1 conform SR EN ISO 9013 – 1998.

Asamblarea

Operatii premergatoare asamblarii.

Piesele care urmeaza a fi asamblate trebuie sa aiba suprafetele uscate si curate. Se interzice asamblarea pieselor ude, acoperite cu ghiata, unsoare, noroi, rugina etc. prezentand exfolieri.

Marginile pieselor care se sudeaza vor fi polizate pe o latime de 20-30 mm pe ambele fete pentru indepartarea completa a tunderului si ruginii.

Piesele care prezinta muscaturi rezultate prin oprirea accidentala a procesului de taiere cu flacara, vor fi remediate inainte de asamblare.

Controlul subansamblelor inaintea sudarii

Nu se va permite inceperea sudarii daca:

- fiecare piesa a subansamblului nu are marcat numarul sarjei si numarul pozitiei sale din planul de operatii;
- ansamblurile si prinderile nu corespund cu planurile de executie, cu prevederile procesului tehnologic si cu indicatiile din prezentul Caiet;
- sunt depasite tolerantele de prelucrare, sanfrenare sau asamblare, specificate in prezentul caiet;
- muchiile care se sudeaza si zonele invecinate nu sunt curate.
- rosturile au local abateri mai mari decat cele admise;
- imbinarile cap la cap ale pieselor ce se assembleaza si care au fost sudate inainte de asamblare nu au fost controlate sau nu corespund clasei de calitate prescrisa.

Sudarea manuala

Electrozii pentru sudura manuala se vor alege in functie de marca otelului.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- In timpul sudarii, arcul electric se mentine cat mai scurt, efectuand mici pendulari perpendiculare la directia de sudare. Se interzice efectuarea unor pendulari mari, prin care la fiecare strat depus sa se acopere intregul rost de sudare. Ultimul strat se va putea executa cu acoperirea intregului rost;
- La imbinari de colt sensul de sudare se va pastra de regula de la mijlocul subansamblului catre capete. Se recomanda ca sudurile de colt lungi sa fie executate simultan de doi sudori incepand de la mijloc spre capete;
- La stabilirea regimului de sudare se va avea in vedere alegerea diametrelor de electrozi astfel ca sa se asigure o patrundere buna la radacina imbinarii;
- Sudarea manuala a imbinarilor cap la cap se va executa de preferinta in plan orizontal;
- Numarul de straturi la imbinarile cap la cap se va stabili prin procesul tehnologic si va fi in functie de marca otelului.
- Fiecare strat de sudura la imbinarile cap la cap se va depune in mod obligatoriu de la un capat spre celalalt. Nu se admite sudarea de la cele doua capete spre centru.
- Fiecare strat se va depune in sens invers celui parcurs pentru depunerea stratului precedent.
-

Sudarea automata

Materialele de adaos (sarma, flux) sa indeplineasca conditiile prevazute de prescriptiile in vigoare.

Ingrosarile rezultate la inceperea si incheierea cordoanelor se vor netezi prin polizare (in cazul cand nu a fost posibila asezarea pe placute la capetele sudurilor).

Sudarea automata a imbinarilor de colt se va executa orizontal in jgheab, asigurandu-se patrunderea necesara.

La depunerea unui strat de sudura trebuie sa se asigure executia stratului respectiv fara a fi necesara intreruperea procesului de sudare.

Daca in mod accidental se intrerupe procesul de sudare al unui strat, el se va relua in mod obligatoriu in acelasi sens si cat mai repede.

La fiecare cordon de sudura de rezistenta sudorul trebuie sa imprime poansonul sau pe metalul de baza in locuri vizibile la circa 50 mm distanta de axul cusaturii si anume la mijlocul lungimii la cordoane de 1 m si de la inceput si sfarsit la cordoane mai lungi de 1 m.

Sudurile se vor executa fara pori, incluziuni, lipsuri de topire etc. Suprafata cusaturilor trebuie sa fie cat mai neteda si uniforma. Se vor evita crestaturile de topire de la marginile cordoanelor de sudura iar craterile se vor completa cu sudura. Nu se admite matarea sudurilor.

Toate cordoanele de sudura se vor executa cu dimensiunile prevazute in procesul tehnologic in conformitate cu proiectul de executie.

Prelucrarea dupa sudare

Prelucrarea se va face in general prin polizare sau aschiere urmata de polizare. Rizurile rezultate din polizare vor fi paralele in directia efortului in piesa respectiva. Este interzisa prelucrarea finala perpendicular pe directia efortului.

Abateri dimensionale ale pieselor elementelor si subsansamblelor sudate

Abaterile limita de la forma si dimensiunile pieselor si subsansamblelor sudate sunt cele specificate in STAS 767/0-88 pct. 2.3.1 ... 2.3.5 si anume tabelele 1, 2 si 3, cu urmatoarele limitari si precizari:

- abateri limita la lungimea pieselor secundare: +2 ... -4 mm
- abateri limita la lungimea grinzilor principale:
 - a) pana la deschideri de 9 m inclusiv: +0 ... -4 mm
 - b) la deschideri mai mari de 9 m: +0 ... -6 mm
- in celelalte portiuni ale grinzilor : 0,025 B dar cel mult 5 mm.
- a) abateri limita la stalpi frezati (cu lungimea intre 4, 5 si 9 m): ± 2 mm.
- b) abateri limita la stalpi cu capetele nefrezate, insa prelucrate pentru sudare: +2 ... -4 mm.

Pentru a respecta toleranta la deformarea "in ciuperca" se recomanda ca talpile superioare ale grinzilor principale sa fie predeformate invers la rece, inainte de sudare.

Imbinari cu suruburi

Imbinarea elementelor pe santier se va face cu suruburi.

Se vor respecta cu strictete prevederile proiectului in privinta calitatii otelului utilizat si la protectia anticoroziva a organelor de asamblare.

Pentru a putea realiza imbinarea tronsoanelor cadrelor transversale (stalpi, rigle) se va face premontaj in atelier. Gaurile in piesele de prindere se executa cu un diametru mai mic, urmand ca diametrul final sa se realizeze odata cu ambele piese imbinate.

In pozitia de preasamblare, suruburile vor trebui sa poata fi introduse normal, fara efort.

Strangerea suruburilor se va face incepand de la centrul imbinarii catre marginile ei, pana cand piesele ajung in contact si se pot efectua verificarile necesare. Pentru strangere se va folosi o cheie standard, actionata manual.

Dupa strangerea suruburilor din imbinare, se va executa verificarea acesteia cu spionul de 0,2mm, care nu va trebui sa patrunda in intervalul dintre suruburile marginale, pe o adancime mai mare de 20mm de la marginea elementelor imbinarii, iar in jurul suruburilor marginale, nu mai aproape de 1,25 dg. mm de axul fiecarui surub.

Elementele care se imbina nu vor fi grunduite la producator in zonele de contact ale imbinarii si ale ecliselor.

La manipularile si transporturile uzinale, precum si la incarcarea pentru expeditie, se va asigura in mod special pastrarea curata a suprafetelor de contact ale elementelor imbinarii.

Pentru expeditie, eclisele se vor fixa in zona de imbinare corespunzatoare a elementelor care se imbina, cu organe de asamblare obisnuite. Se interzice fixarea lor prin hafturi de sudura.

Strangerea suruburilor pentru expeditie se va face manual, cu chei standard, pana la asigurarea contactului dintre piese. Se interzice expedierea ecliselor nesolidarizate provizoriu la elementele respective, care se imbina.

Inainte de montaj, montatorul va face urmatoarele verificari si remedieri:

- daca nu s-au produs deformari ale elementelor in timpul operatiunilor de transport, manipulare si depozitare, in cadrul santierului, efectuandu-se remedierile necesare;
- daca sudurile cap la cap corespund normelor de verificare a calitatii (conform prevederilor C 150-82 "Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel, ale constructiilor civile, industriale si agricole");
- daca organele de asamblare au fost conservate pe santier in conditii corespunzatoare normelor tehnice;
- daca exista nota de constatare a preasamblarii, sau in lipsa acesteia, nota de constatare a preasamblarii pe santier;
- daca exista acte de verificare a calitatii organelor de asamblare si a elementelor ce se imbina, la primirea pe santier.

Prelucrarea si tratarea suprafetelor de contact se va executa prin decapare (spalare si

- frecare cu peria) si ardere cu flacara, cu respectarea urmatoarelor conditii:
- spalarea materiilor uleioase cu substante degresante si spalarea materiilor pamantoase cu apa;
- frecarea cu peria de sarma din otel moale pentru indepartarea ruginei neaderente si a pojghitei de laminare (se interzice frecarea care sa duca la o suprafata lucioasa);
- frecarea se va executa transversal pe directia de transmitere a efortului;
- arderea cu flacara cu oxigen se va executa cu o viteza de inaintare de 1... 2 m pe minut, cu o inclinare a suflaiului de cca. 30°, suflaiul inaintand in urma flacarii; temperatura suprafetei in timpul arderii cu flacara nu trebuie sa depaseasca 200°C. Pentru aceasta operatie se vor folosi arzatoare cu un singur bec sau cu mai multe becuri asamblate.

Montarea imbinarilor cu suruburi de inalta rezistenta va incepe numai dupa efectuarea tuturor verificarilor si remedierilor si a pregatirii pentru montaj a organelor de asamblare.

Nu se va efectua montarea ecliselor daca suprafetele de contact, dupa prelucrare, nu au un aspect uniform, nu sunt lipsite de pete de rugina, tunder, ulei etc. si nu au un grad pronuntat de rugozitate.

Prelucrarea suprafetelor si fazele succesive de realizare ale fiecarei imbinari, inclusiv toate verificarile si chituirea, se vor efectua in acelasi schimb de lucru.

Prevederi specifice suruburi de inalta rezistenta pretensionate

Imbinarile cu aceste suruburi se executa conform prevederilor din " C133-82:Instructiuni tehnice privind imbinarea elementelor de constructii metalice cu suruburi de inalta rezistenta pretensionate".

Curatarea pieselor imbinarii in prealabil realizarii imbinarii se va face cu peria de sarma.

Strangerea suruburilor de inalta rezistenta pretensionate se poate efectua prin mai multe metode:

- metoda rotirii piulitei cu controlul cuplului de strangere;
- metoda rotirii piulitei cu un unghi prestabilit;
- utilizarea rondelilor de masura.

Verificarea strangerii suruburilor de inalta rezistenta se face prin:

- controlul calitatii contactului dintre piese;
- controlul pretensionarii prin masurarea momentului de strangere cu cheia dinamometrica.

Controlul se face cu spionul de 0,2 mm, care nu trebuie sa patrunda pe o adancime mai mare de 15 mm de la marginea elementelor imbinarii, in intervalele dintre suruburi, iar in dreptul suruburilor nu mai aproape de 1,5 dg de axul fiecarui surub.

Dupa faza finala de strangere:

- se controleaza atat calitatea contactului dintre elementele imbinarii, cat si calitatea pretensionarii suruburilor de inalta rezistenta;
- calitatea contactului dintre elementele imbinarii se controleaza in aceleasi sectiuni in care s-a facut verificarea de la lit. a, insa cu spionul de 0,1 mm, care nu trebuie sa patrunda in intervalele dintre suruburile marginale, pe o adancime mai mare de 15 mm, de la marginea elementelor imbinarii, iar in jurul suruburilor marginale nu mai aproape de 1,5 dg de axul fiecarui surub.

Tolerante

Tolerantele la executia asamblarii elementelor de constructii la montaj sunt cele din STAS 767/0-88 completate cu SR EN 13920.

Protectia constructiilor metalice contra coroziunii

Incadrarea in clasa de agresivitate a mediului se realizeaza conform STAS 10128-1986.

Suprafetele tuturor elementelor metalice se vor pregati in concordanta cu criteriile si nivelurile de performanta continute in normativele aferente SR EN ISO 8501-1:2002, SR EN ISO 8504:2002, SR EN ISO 8504-2:2002 si SR EN ISO 8504-3:2002. Se precizeaza ca gradul de pregatire al suprafetei va fi Sa2.5 conform SR EN ISO 8501-1 echivalent cu gradul de sablare 2 conform STAS 10166/1-77.

Pentru aplicarea sistemelor de acoperire prin vopsire trebuie sa se creeze urmatoarele conditii de mediu ambiant:

- lipsa de praf: -concentratie cat mai redusa a gazelor agresive;
- temperatura aerului si a piesei de protejat între 5 și 400C daca nu se specifica alte valori de catre producatorul de materiale de protectie;
- umiditatea relativa a aerului sub 70 %, conform STAS 10702/1-83, daca nu se specifica altfel de catre producatorul de materiale.

Primul strat al sistemului de acoperire prin vopsire se va aplica dupa cel mult 3 ore de la pregatirea suprafetelor elementelor din otel.

Straturile succesive ale sistemului de acoperire prin vopsire se vor aplica numai pe suprafete curate, lipsite de apa, praf sau de impuritati. Fiecare strat al acoperirii trebuie sa fie continuu, lipsit de incretituri, basici sau exfolieri, fisuri, neregularitati.

LISTA DE CANTITATI SPECIALITATEA - REZISTENTA

TERASAMENTE

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. SAPATURA PENTRU FUNDATIILE IZOLATE | 145 m ³ |
| 2. UMLUTURI COMPACTATE | 30 m ³ |

FUNDATII

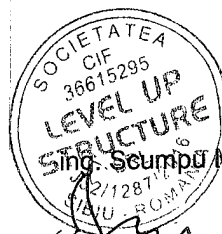
- | | |
|--|--------------------|
| 1. TURNARE BETON SIMPLU DE EGALIZARE C8/10 | 19 m ³ |
| 2. MONTARE ARMATURA IN FUNDATII | 7300 kg |
| 3. TURNARE BETON ARMAT C16/20 IN FUNDATII | 123 m ³ |
| 4. COFRAJE | 360 m ² |

SUPRASTRUCTURA

- | | |
|---|--------------------|
| 1. MONTARE STALPI METALICI | 8325 kg |
| 2. MONTARE FERME METALICE DE ACOPERIS | 35600 kg |
| 3. MONTARE CONTRAVANTUIRI LONGITUDINALE (in acoperis) | 3465 kg |
| 4. MONTARE PANE METALICE DE ACOPERIS | 17615 kg |
| 5. PIESE DE IMBINARE SI ALTE ELEMENTE METALICE | 2000 kg |
| 6. MONTARE PORTALE SI CONTRAVANTUIRI DE FRONTON | 3700 kg |
| 7. SUPRAFATA VOPSITA ELEMENTE METALICE | 900 m ² |

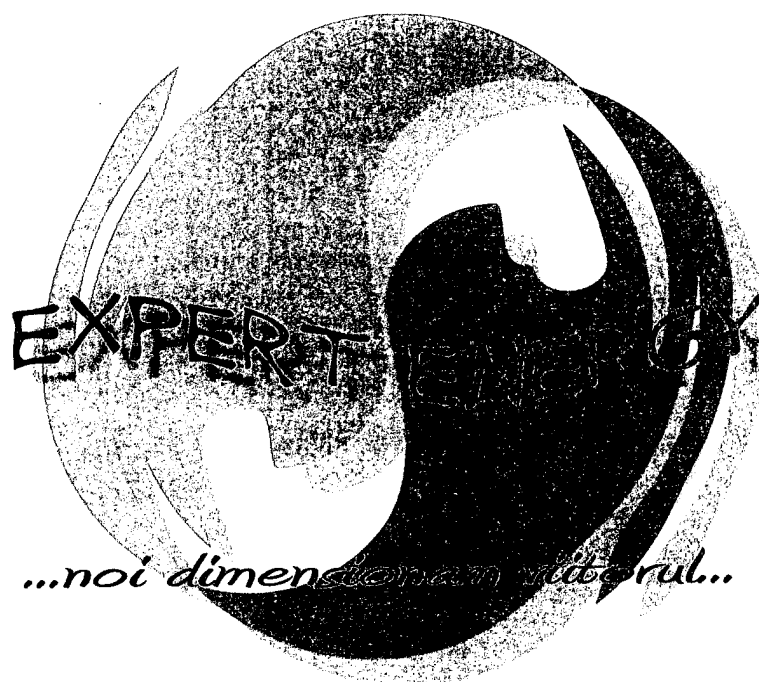
TRANSPORTURI.

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. TRANSPORT PAMANT DIN SAPATURI | 207 tone |
| 2. TRANSPORT BETON DE EGALIZARE C8/10 | 51 tone |
| 3. TRANSPORT BETON C16/20 | 332 tone |
| 4. TRANSPORT ARMATURA | 7.3 tone |
| 5. TRANSPORT METAL | 70.1 tone |



**BENEFICIAR:
S.P.A.P. SEBES**

**TITLU PROIECT:
REAMENAJARE ACOPERIS
PIATA DACIA**



FAZA: PT Instalații Electrice

SIBIU 2018



LISTĂ DE SEMNĂTURI

TITLU PROIECT: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA
AMPLASAMENT: Loc. Sebes, str. Pietii, nr. FN, jud. Alba
BENEFICIAR: S.P.A.P. SEBES
FAZA: PTh

Proiectat : Ing. Pop-Dragut Adrian

Desenat : Ing. Pop-Dragut Adrian

PROIECTANT : S.C. EXPERT ENERGY S.R.L.
J 32/1506/2008 Str. Principală, Nr. 146,
Loc. Vecerd, Jud. Sibiu



BORDEROU INSTALAȚII ELECTRICE

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Listă de semnături
3. Borderou
4. Memoriu Tehnic

B. PIESE DESENATE

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | Instalații Electrice - Plan Iluminat Tarabe | IE-01 |
| 2. | Instalații Electrice - Plan Prize pentru Tarabe | IE-02 |
| 3. | Instalații Electrice - Schemă monofilară TE-I | IE-03 |

Întocmit,
Ing. Pop D. Adrian



Memoriu Tehnic

1. GENERALITĂȚI

Titlu proiect: REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA

Amplasament: Loc. Sebes, str. Pietii, str. FN, jud. Alba

Beneficiar: S.P.A.P. Sebes

Proiectant : S.C. EXPERT ENERGY S.R.L.

BAZA DE PROIECTARE

Tema și comanda beneficiarului;

Planurile de arhitectură;

2. Date generale

Prezenta documentație tratează instalațiile electrice pentru REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA, în cadrul proiectului se prevăd următoarele instalații electrice:

- Instalații electrice de iluminat;
- Instalații electrice de prize și putere;

Pentru stabilirea soluțiilor s-a ținut cont de prevederile Normativului I7-2011 privind alegerea materialelor și aparatajului, la fel și modul de fixare a acestora. Toate componentele instalațiilor electrice de protecție: conductoare, aparataj electric, vor fi de tip omologat conform normelor CE și ISO.

3. Alimentarea cu energie electrică, distribuția și tablouri electrice de distribuție

Bilanțul energetic pe întreg imobilul este următorul:

TE-I $P_i=20,92$ kW, $P_c=15,69$ kW, $k_s=0,75$

Prezentul proiect are drept obiect doar instalațiile electrice de joasă tensiune. Instalațiile electrice de medie tensiune (transformatoarele de putere și echipamentele conexe) se vor proiecta prin grija beneficiarului.

Tabloul electric se echipează cu aparatură și echipamente performante, cu grad mare de siguranță în exploatare, calitate și fiabilitate și se va lăsa spațiu pentru dezvoltare ulterioară.

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN-S și se va conecta la priza generală de pământ.

Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a receptoarelor alimentate pe circuitele respective.

4. Instalații electrice pentru iluminat

Nivelurile de iluminare prevăzute a se realiza sunt conform cu reglementările în vigoare, a prescripțiilor tehnice în vigoare, precum și solicitărilor beneficiarului. Circuitele de iluminat se vor executa cu cabluri de tip CYAbY-F $3 \times 2,5$ mm², montate aparent în funcție de cum permite situația la fața locului iar derivațiile se vor realiza numai în doze de legătură. Pentru iluminatul spațiilor din piata se vor folosi corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente de tip FIPAD 2x36W, IP 65, cu consum redus de energie și randament ridicat.

Comanda iluminatului se face centralizat de la butoane cu revenire de comanda a contactorilor din tabloul electric, 10A/230V cu montaj aparent și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate. Ambele butoane de comanda pentru iluminat se vor monta la minim 1,20 m de la pardoseala finită. Pornirea iluminatului din piata va fi conditionat și de nivelul de iluminare natural, prin intermediul unor senzori crepusculari, amplasați sub acoperisul pietii.



Protecția circuitelor se va realiza cu întreruptoare automate bipolare cu protecție magneto-termică și protecție diferențială 30mA, montate în tabloul de distribuție. Cablurile, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

5. Instalații electrice pentru prize și putere

Circuitele de prize se vor executa cu cabluri de tip CYAbY-F 3x2,5mm² pozate aparent în funcție de cum permite situația la fața locului. Înălțimea de montare a prizelor va fi de minim 1,2m de la nivelul pardoselii finite.

Toate prizele vor avea contact de protecție legat la conductorul de protecție (**măsură principală**) și la priza generală de pământ (**măsură secundară**) prin intermediul tabloului electric de distribuție. Prizele vor avea grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care vor fi montate, respectiv IP 65.

În tablou s-au prevăzut circuite de rezervă pentru apariția de noi receptoare în viitor. Cablurile și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

6. Instalații de protecție împotriva șocurilor electrice

Regula fundamentală a protecției împotriva șocurilor electrice constă în aceea că:

-părțile active periculoase nu trebuie să fie accesibile în condiții normale de funcționare. Aceasta se realizează prin protecția de bază (protecție la atingere directă);

-părțile conductoare accesibile ce accidental ar ajunge sub tensiune să nu devină părți active periculoase în caz de simplu defect. Aceasta se realizează prin "protecția la defect" ("**protecție la atingere indirect**").

7. Instalații de protecție împotriva trăsnetului

Conform normativului I7 din 2011, în urma calculelor realizate în breviarul de calcul nu este obligatorie protecția împotriva trăsnetului pentru piata.

8. Măsuri de protecție a muncii

În proiectare au fost prevăzute următoarele măsuri de protecție a muncii:

Întregul echipament și toate materialele prevăzute pentru instalațiile electrice au fost alese corespunzător condițiilor de mediu.

Au fost prevăzute verificări ale întregului echipament electric din tabloul electric, precum și a rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Măsurile de protecție a muncii prezentate, nu sunt limitative, în execuție și exploatare putând fi luate și alte măsuri corespunzătoare.

Se vor respecta toate prevederile NRPM referitoare la instalațiile electrice. Reparațiile și reviziile instalațiilor electrice, precum și eventualele completări ale instalațiilor electrice cu alte instalații necesare, se va face de către PERSONAL CALIFICAT, instruit corespunzător, dotat cu scule și echipamente adecvate, NUMAI ÎN LIPSA TENSIUNII.



9. Condiții generale de recepție

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute. Procesul verbal de verificare întocmit cu ocazia recepției, conform SR EN 60947, trebuie să cuprindă: data efectuării verificării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea; defectele observate la elementele instalațiilor supuse verificării; observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate legăturile electrice au fost executate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni.

Considerații finale:

Se menționează că orice fel de modificări aduse proiectului de instalații electrice se pot face numai cu acordul proiectantului de specialitate.

Echipamentele instalației electrice interioare vor avea grad de protecție minim IP20, iar cele ale instalației electrice exterioare, minim IP65. Instalațiile electrice se vor racorda prin intermediul tabloului de distribuție la priza generală de pământ.

Este interzis a se lucra la instalații electrice sub tensiune. În execuție și exploatare se vor respecta prevederile Normativului I7/2011, ale celorlalte norme și normative în vigoare, astfel încât să se elimine pericolele de incendiu, ale șocurilor electrice și alte accidente de muncă.

Întocmit,
Ing. Pop D. Adrian

CAIET DE SARCINI

CUPRINS

- 1.GENERALITATI
- 2.CONDITII SPECIFICE PENTRU TABLOURILE ELECTRICE
- 3.CABLURI DE ENERGIE
- 4.CONDITII DE MONTARE A APARATELOR
- 5.CONDITII DE MONTARE A APARATELOR DE ILUMINAT
- 6.EFECTUAREA VERIFICARILOR SI PUNEREA IN FUNCTIUNE
- 7.URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A INSTALATIEI
- 8.MASURI DE PROTECTIA MUNCII
- 9.MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCEDIILOR
1. GENERALITATI

Prezenta documentatie contine principalele sarcini ce revin executantului lucrarilor de instalatii electrice interioare de iluminat, prize si putere pentru "Reamenajare Acoperis Piata Dacia".

La baza proiectării au stat datele din comanda beneficiarului, planurile de arhitectura ale constructiei si prevederile standardelor si normativelor in vigoare.

Cablurile electrice se amplaseaza fata de conductele altei instalatii si fata de elementele de constructie, respectandu-se distantele minime din Normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ NP-I7-2011.

Elementul de la care se masoara distanta	Distante minime [cm]									
	Conductoare, bare, tuburi (ale aceluiasi circuit sau din circuite diferite)		Conducte sau instalatii cu fluide incombustibile				Conducte sau instalatii cu fluide combustibile		Elemente de constructie	
	Trasee paralele	Intersectii	Rezi $T < +40^{\circ}\text{C}$		Calde $T > +40^{\circ}\text{C}$		Trasee paralele	Intersectii	Incombustibile	Combustibile
			Trasee paralele	Intersectii	Trasee paralele	Intersectii				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Conductoare neizolate montate pe izolatoare, pe pereti, la interior	10	10	10	10	10	10	100	100	10	20
Conductoare izolate montate pe izolatoare, pe pereti, la interior	5	5	5	5	200	150	50	50	5	10
Bare electrice montate pe izolatoare	5	5	5	5	5	5	50	50	5	10
Tuburi si tevi de protectie montate: - aparent in ghene; - sub tencuiala inglobate	0	0	5	3	100	50	10	5	0	Tub metalic
	0	0	5	3	20	5	10	5	0	Tub PVC
Conductoare cu izolatie si manta montate aparent - sub tencuiala	0	0	5	3	100	50	10	5	0	3
	0	0	5	3	20	5	10	5	0	3
Cabluri	Conform normativului PE 107									

Pentru amplasarea cablurilor electrice se vor respecta distantele prevazute in normativul PE 107.

SC EXPERT ENERGY SRL

Adresa: Sat.Vecerd, Str. Principala, Nr.146, Com. Barghis, Jud. Sibiu

Tel: 0722.55.21.90, e-mail: office@expertenergy.ro; CUI RO24466700 ; J32/1506/2008



2. CONDITII SPECIFICE PENTRU TABLOURILE ELECTRICE

Tablourile de distributie vor fi realizate pornind de la componente de instalare si racordare standard si testate in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari de tip, conform normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

Tablourile de joasa tensiune vor permite realizarea unui montaj simplu si sigur al sistemului de bare, al aparatelor si al racordurilor.

Pentru a asigura protectia personalului de exploatare si intretinere la deschiderea usilor, dulapurile vor fi prevazute cu plastroane de protectie decupate care lasa libere numai manerele de manevra ale aparatelor.

Elementele interioare de protectie vor interzice contactele directe, accidentale, cu partile aflate sub tensiune pana la bornele amonte ale aparatelor de plecare.

Un set de bare va putea fi instalat pe intreaga inaltime a tabloului pentru a usura racordul aparatelor si a permite eventuale modificari.

Pentru alimentarea unui rand de aparate modulare, omogene sau nu, vor fi folositi repartitori de curent, izolati, asigurandu-se echilibru pe faze in orice moment.

Va fi prevazut un spatiu de rezerva de min. 20% echipat cu toate elementele necesare pentru amplasarea si racordarea de noi aparate modulare.

Montajul aparatelor, reperelor si subansamblurilor electrice, dispunerea sirurilor de conectori si realizarea cablajului trebuie sa respecte documentatia tehnico-economica asigurand un nivel optim de utilizare a dulapurilor electrice de joasa tensiune (d.p.d.v. al montajului la locul de exploatare, conectarii exterioare, intretinerii).

Toate tablourile electrice de distributie vor fi metalice si vor fi legate la pamant prin intermediul unui conductor de protectie.

Intre partile fixe sub tensiune ale diferitelor faze dintr-un tablou, precum si intre acestea si partile metalice legate la pamant se prevede o distanta de conturnare de minimum 30 mm si o distanta de izolare in aer de 15 mm.

Tablourile de distributie se instaleaza astfel incat inaltimea laturii de sus a tablourilor sa nu depaseasca 2,3 m.

Fixarea tablourilor pe elementele de constructie se va face cu ajutorul diblurilor si suruburilor. Trebuie acordata o importanta deosebita fixarii tablourilor, pentru a se evita desprinderea lor de pe elementele de constructie, desprindere care ar pune in pericol sanatatea si confortul personalului.



3. CABLURI DE ENERGIE

La alegerea traseelor de cablu se va avea in vedere:

- Alegerea celor mai scurte trasee intre echipamentele electrice.
- Evitarea zonelor care pericliteaza integritatea sau buna functionare a cablurilor prin deteriorari mecanice, vibratii, supraincalzire sau arcuri electrice provocate de alte cabluri.
- Asigurarea accesului la cabluri pentru lucrari de montaj, intretinere, pentru eventuale inlocuiri in caz de incendiu.

Cablurile ce se monteaza ingropat in pamant vor fi protejate in tuburi HDPE 25mm dimensionate corespunzator.

Cablurile vor avea o rezerva de lungimea de 2-3%, dar minim 1,5 m pentru compensarea deformatiilor datorita incalzirii si pentru inlocuirea mansoanelor cand acestea se deterioreaza. Cablurile montate pe elemente de constructie vor fi bine fixate. La asezarea verticala cablurile vor fi prinse rigid in toate punctele de fixare, iar in cazul asezarii orizontale prinderea rigida se face in special in capetele terminale ale cablurilor si langa mansoanele de legatura.

Distanta intre doua puncte de fixare a cablurilor montate aparent nu va depasi pe trasee orizontale 0,5 m pentru cabluri nearmate si 0,8 m pentru cabluri armate, iar pe trasee verticale 1 m pentru cabluri nearmate si 1,5 m pentru cabluri armate. Cablurile cu manta de plumb, fara invelis de protectie, vor fi ferite de lovituri mecanice prin folosirea unor elemente elastice cum sunt scoabele din material plastic sau scoabele metalice cu garnituri elastice. Cablurile vor fi protejate cu tuburi de protectie la trecerea prin pereti si plansee, la intrarea si iesirea lor din cladiri. Intr-un tub de protectie se va monta numai un singur cablu de energie.

Razele minime de curbura ale cablurilor, ce trebuie respectate la manevrari si la fixare, se indica de catre fabrica producatoare. Desfasurarea cablurilor de pe tambur si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura mediului ambiant este superioara limitelor minime indicate in standardele si normele interne de fabricatie ale cablurilor. In cazul in care este necesara desfasurarea si pozarea cablurilor la temperaturi mai scazute decit cele indicate in standardele si normele interne de fabricatie acestea trebuie incalzite.

Legarea la pamant a conductoarelor de protectie si a invelisurilor metalice ale cablurilor (cu asigurarea continuitatilor pe traseu), precum si a constructiilor metalice de sustinere se va face conform STAS 12604.

Amplasarea cablurilor se va face astfel incit sa fie posibila interventia pentru intretinere precum si in caz de incendii sau avarii.

Cablurile pozate in incaperi, poduri de cabluri, se vor marca cu etichete de identificare la capete, la incrucisari cu alte cabluri etc... Etichetele pentru cabluri vor fi confectionate din plumb, material plastic, cupru sau aluminiu si vor avea inscrite pe ele urmatoarele date:

- tensiunea (V);
- marca de identificare a cablului (circuit / tablou) -anul de pozare



4. CONDITII DE MONTARE A APARATELOR

Montarea aparatelor se va face in ultima faza de executie a finisajelor, dupa finalizarea zugravelilor si vopsitoriilor. Fixarea intreruptoarelor, comutatoarelor si prizelor trebuie realizata astfel incat aparatele sa nu prezinte nici un fel de joc la miscarea realizata manual. Suplimentar, prizele trebuie sa reziste tensiunii mecanice exercitata de tragerea stecherului oricarui aparat electrocasnic, fara a fi tinute cu mana.

Intreruptoarele si comutatoarele se vor monta astfel incat sa intrerupa faza la corpul de iluminat.

Prizele vor fi obligatoriu cu contact de protectie, conectarea conductorului de protectie la bornele corespondente ale aparatului fiind obligatorie.

5. CONDITII DE MONTARE A APARATELOR DE ILUMINAT

Aparatele de iluminat care se amplaseaza in incaperi vor fi astfel amplasate pe pereti sau pe tavanul incaperii incat sa asigure un iluminat optim al locurilor de supraveghere al fluxului tehnologic precum si caile de acces a personalului de deservire.

La borna partii filetate a duliei lampii, se leaga conductorul de neutru al circuitului, iar la borna piesei interioare a duliei se leaga conductorul de faza.

Dispozitivul de sususpendare pentru aparatele de iluminat (dibluri metalice) trebuie sa suporte fara deformari o greutate egala cu de 5 ori a aparatelor de iluminat, dar nu mai putin de 10kg.

Iluminatul de siguranta se va realiza cu aparate de iluminat tip luminobloc cu acumulatori echipate cu lampi fluorescente de 8W.

6. EFECTUAREA VERIFICARILOR SI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

În timpul executiei se va face o verificare preliminara. Dupa executarea instalatiei se va face verificarea definitiva, înainte de punerea în functiune, pe baza dosarului de instalatii de utilizare prezentat de catre executant la furnizorul de energie electrica si cu solicitarea scrisa a verificarii instalatiei de catre acesta.

Verificarea preliminara presupune :

- verificarea înainte de montaj a calitatii materialelor si continuitatii electrice a conductoarelor
- verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitiva presupune:

- verificari prin examinari vizuale
- verificari prin încercari

Verificarile prin examinari vizuale se vor executa pentru a stabili daca:

- au fost aplicate masurile pentru protectia împotriva socurilor electrice prin atingere directa (distanțe prescrise, bariere, învelisuri, etc.)
- au fost instalate bariere contra focului
- alegerea si reglajul echipamentelor au fost facute corect, conform proiectului
- dispozitivele de separare si comanda au fost prevazute si amplasate în locurile corespunzatoare
- materialele, aparatele si echipamentele au fost alese si distributiile au fost executate conform proiectului
- culorile de identificare a conductoarelor electrice au fost folosite conform conditiilor din



normativ

- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect

Verificarile prin încercari, în masura în care acestea sunt aplicabile, se vor executa de preferinta în urmatoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor de protectie si a legaturilor echipotentiale principale si secundare
- rezistenta de izolatie a conductoarelor si cablurilor electrice
- separarea circuitelor
- protectia prin deconectarea automata a alimentarii
- încercari functionale pentru echipamente neasamblate în fabrica

Punerea în functiune se va face obligatoriu numai dupa efectuarea verificarilor mentionate si întocmirea buletinelor corespunzatoare de verificare. Dupa realizarea punerii în functiune se va verifica modul de functionare al tuturor instalatiilor de iluminat si prize din cladire.

7. URMARIREA COMPORTARII ÎN TIMP A INSTALATIEI

- se va urmari respectarea parametrilor care au stat la baza proiectarii si executiei instalatiei;
- controlul pentru constatarea starii echipamentelor electrice se va face de personal calificat;
- accesul la circuitele si elementele cu tensiuni periculoase este permis numai dupa deconectarea
- întreruptorului principal;
- aparatele de iluminat si lampile vor fi curatate la anumite perioade de timp;
- pentru curatenie se va utiliza iluminatul natural sau, daca nu este posibil, un iluminat redus si numai unde se lucreaza;
- lampile cu durata de functionare expirata se vor schimba cu altele noi, chiar daca mai functioneaza;
- se vor elimina palpările în iluminatul fluorescent prin înlocuirea, dupa caz, a lampilor sau a starterelor;
- pentru economia de energie electrica se va folosi iluminatul electric numai în lipsa celui natural corespunzator;
- se vor deconecta imediat aparatele racordate la prize în caz de accidente, aparitia fumului sau a flacarilor, vibratii neadmisibile, defectarea mecanismului actionat, încălziri neadmise, reducerea turatiei însoțita de încălzirea rapida a motoarelor.

8. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Norme generale. Organizarea protecției muncii

Normele Generale de Protecția Muncii (NGPM/2002) cuprind principalele măsuri de prevenire a accidentelor de munca si bolilor profesionale. Măsurile de prevenire au ca scop factorilor de risc de accidente sau îmbolnăvire profesională, existenți în sistemul de componente a acestuia.

Prevederile Normelor Generale de Protecția Muncii constituie cadrul general pentru elaborarea normelor specifice și a instrucțiunilor proprii de securitate a muncii și se aplică în toate ramurile de activitate social-economică de pe teritoriul României, indiferent de forma de proprietate asupra mijloacelor de muncă și de modul de organizare a activității cu excepția activităților nucleare și activităților de prevenire și stingere a incendiilor.



Aceste norme generale sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice și juridice, romane sau străine, ce desfășoară activități legale pe teritoriul României. Normele Generale de Protecția Muncii se revăd periodic și se modifica de cate ori este necesar, ca urmare a modificărilor de natură legislativă și tehnică.

Prevederile prezentelor norme se detaliază pe activități sau grupe de activități distincte, în cadrul normelor specifice și instrucțiunilor proprii de securitate a muncii. Aceste norme specifice se emit de către Ministerul Muncii și Protecției Sociale și au aplicabilitate națională. Persoanele juridice și fizice au obligația de a elabora instrucțiuni proprii de securitate a muncii, care au ca scop realizarea prevederilor din normele specifice în condițiile date. Se vor respecta Normele specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice - NSPM65/2000.

Repartizarea personalului la locurile de muncă; examene medicale la angajare

Se va acorda o atenție deosebită repartizării personalului la locurile de muncă, acesta făcându-se în funcție de starea de sănătate și aptitudinile fizice și psihice ale solicitanților, în raport cu particularitățile activității și cu condițiile de muncă impuse de viitorul post de muncă. Orientarea și angajarea personalului în muncă se va realiza prin examene medicale și psihologice efectuate conform Ministerului Sănătății .

Este interzisă angajarea sau schimbarea locului de munca al alariaților fără aviz medical.

Pregătirea și instruirea personalului

Pregătirea și instruirea personalului în domeniul protecției muncii este parte componentă a pregătirii profesionale și are ca scop însușirea cunoștințelor și formarea deprinderilor de securitate .

Pregătirea generală în domeniul protecției muncii se realizează în învățământul tehnic, iar la nivelul persoanelor juridice sau fizice, prin instructajul de protecția muncii.

Instructajul de protecția muncii la nivelul persoanelor fizice și juridice cuprinde trei faze:

- instructajul introductiv general
- instructajul la locul de muncă
- instructajul periodic.

Dotarea cu echipament individual de protecție

Echipamentul individual de protecție, reprezintă mijloacele cu care a fost dotat fiecare participant la procesul de muncă pentru a fi protejat împotriva factorilor de risc la accidentare și îmbolnăvire profesională. Scopul acordării este prevenirea accidentelor de muncă și îmbolnăvire profesională.

Persoanele juridice și fizice care utilizează în activitatea lor salariați sau alte persoane prevăzute de lege, sunt obligate să acorde gratuit echipament individual de protecție adecvat, întregului personal expus riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională.

Persoanele juridice și fizice sunt obligate să întocmească și să aprobe liste interne de dotare cu echipament individual de protecție adecvat, diferențiat pe categorii și locuri de muncă, în funcție de natura și nivelul riscurilor și zonelor corpului expuse, stabilind dotarea exactă cu : sortimente, durată normală de utilizare, numărul de perechi/bucăți acordate concomitent, modul de acordare - inventar personal, inventar secție.

Se menționează faptul că echipamentul individual de protecție va fi certificat și avizat, trebuind să garanteze calitățile definite in "Norma metodologica privind certificarea calității de protecția sortimentelor de echipament individual de protecție și de lucru și avizarea introducerii în fabricație", anexată la Legea protecției muncii . Nerespectarea acestora se sancționează conform legii.



Sarcinile de muncă

Activitățile profesionale se vor organiza astfel încât solicitările impuse de specificul muncii, mediul de muncă, relațiile om - mașina și relațiile psihosociale ale colectivului de muncă să corespundă capacităților fiziologice și psihologice ale salariaților .

In aceste condiții trebuie respectate următoarele elemente caracteristice :

- conceperea și repartizarea sarcinilor de muncă
- timpul de muncă, munca în schimburi, intensitatea muncii
- efortul fizic
- efortul neuropsihic
- principii ergonomice în organizarea locului de muncă
- transportul, manipularea și depozitarea materialelor
- lucrul la înălțime.

Obligațiile executantului

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții și condiții care să evite accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale . In acest scop este obligat:

-să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere a securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale

-să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții-montaj în condiții de securitate a muncii să sesizeze beneficiarul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;

-să ceara beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite, apărute în executarea lucrărilor de construcție;

-să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

Obligațiile beneficiarului

Beneficiarul răspunde de preluarea și exploatarea lucrărilor de construcții în condiții care să asigure securitatea muncii. In acest scop are obligația :

-să analizeze proiectul din punct de vedere al măsurilor de securitate a muncii și în cazul în care constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele din legislație;

-să colaboreze cu proiectantul lucrării la definitivarea instrucțiunilor de securitate a muncii;

-pentru lucrările de construcții ce se execută paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie un protocol-anexa la contract, în care se va delimita suprafața pe care se executa lucrările, pentru care răspunderea privind asigurarea măsurilor de protecția muncii revine executantului și se vor specifica condițiile necesare a fi respectate de executant, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectată de lucrările de construcții executate concomitent;



-să controleze, cu ocazia recepției lucrărilor de construcții, realizarea de către executant a tuturor măsurilor de securitate prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor de construcții care nu corespund din punct de vedere a securității muncii;

-să nu semneze recepția definitivă a lucrărilor de construcții atunci când determinările privind microclimatul, zgomotul și vibrațiile, iluminatul, efectuate în timpul probelor tehnologice, nu corespund documentației tehnice.

Persoanele fizice și juridice sunt obligate să asigure mijloacele și dispozitivele de semnalizare de securitate și sănătate, adecvate locurilor de munca sau situațiilor periculoase și să ia măsuri pentru menținerea acestora în stare de funcționare .

Semnalizarea de securitate și sănătate poate fi de interdicere, de avertizare, de obligare, de salvare sau de prim ajutor și se realizează, după caz , în manieră permanentă sau ocazională.

Instalațiile tehnic-edilitare precum și dotările social-sanitare, puncte de prim ajutor, necesarul de apă potabilă, colectarea și îndepărtarea reziduurilor se vor realiza ținând cont de prevederile tehnice aflate în vigoare, dar și de cele aferente art. 245 - art. 247 din "Normele generale de protecția muncii"/2002.

Echipamente tehnice

Echipamentele tehnice reprezintă mașinile, utilajele, instalațiile, aparatura, dispozitivele, uneltele și alte mijloace asemănătoare necesare în procesul muncii .

Conducerea persoanei juridice sau persoană fizică trebuie să ia toate măsurile necesare pentru ca echipamentul tehnic să fie adecvat sarcinii de muncă sau adaptabil cu ușurință pentru îndeplinirea acesteia, fără a prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea angajaților.

Mediul de munca

Microclimatul la locul de muncă este determinat de temperatura, umiditatea și viteza de mișcare a aerului, temperatura suprafețelor și radiațiile calorice emise în zona de lucru. Componentele microclimatului se normează în raport cu degajarea de căldură în organismul uman determinată de efortul fizic.

Protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere directă

Mijloace tehnice:

- protecția prin introducerea într-o carcasă a elementelor tabloului electric din fabricație;
- prin izolarea din fabricație a părților puse sub tensiune (în cazul mediilor umede periculoase clasa de izolație va fi min II pentru fiecare echipament electric); asigurarea distanțelor minime de protecție prin plasarea la distanțe corespunzătoare a elementelor izolate ale instalației electrice dar pozate în medii periculoase, respectiv prin asigurarea unor spații de acces în fața tabloului electric, fără a fi obstrucționate de elemente de instalații electrice neizolate;
- asigurarea posibilității de scoatere de sub tensiune prin întreruperea alimentării prin separator de proximitate pe intrarea fiecărui tablou de distribuție;

-protecție cu bloc diferențial pe circuitele de priză cu curentul de defect reglat la $I_d=30\text{mA}$.

Măsuri organizatorice:

- inscripționarea schemei electrice primare pe panoul tabloului electric;
- inscripționarea de avertizare a instalațiilor și a echipamentelor electrice;
- organizarea locului de munca și eșalonarea operațiunilor pe timpul efectuării lucrărilor.
- Măsurile organizatorice nu vor înlocui mijloacele tehnice de protecție.



Protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă Mijloace tehnice:

Protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă se realizează numai prin mijloace și măsuri tehnice. Astfel măsura principală este legarea la conductorul de protecție și ca măsură suplimentară legarea la priza de pământ. Conductorul de protecție însoțește conductoarele active ale bransamentului electric.

Este interzisă înlocuirea mijloacelor de protecție tehnice cu măsuri organizatorice.

Toate părțile metalice ale tablourilor electrice, precum și a echipamentelor electrice și toate carcasele metalice ce accidental pot fi puse sub tensiune se leagă la conductorul de protecție-PE.

Valoarea rezistenței de dispersie față de sol a prizei de pământ pentru protejarea tablourilor electrice și a echipamentelor electrice trebuie să fie de maxim 1 ohm.

Conform STAS 12604/5-90, la punerea în funcțiune (la darea în exploatare), executantul va efectua măsurătorile de verificare a rezistenței de dispersie și va pune la dispoziția beneficiarului buletinul de încercări în care se va consemna că rezultatul verificărilor se încadrează în prevederile din proiect.

Verificările rezistenței de dispersie se vor repeta în timpul exploatării la interval de 2 ani, dacă între timp nu au intervenit lucrări în zonă, care puteau să deprecieze calitatea de protecție a prizei de pământ. În acest ultim caz, beneficiarul este obligat să restabilească parametrii inițiali ai prizei de pământ și să efectueze verificarea rezistenței de dispersie.

Măsuri pentru unitatea de montaj

Pe durata lucrărilor executantul va respecta:

- NSPM (Cod 65/2002) - Norme specifice de protecția muncii pentru activități în instalații electrice;

- Norme interne și prevederi ale unității de construcții-montaj privind protecția muncii, apărute ca rezultat al experienței constructorului, dar care completează normele în vigoare fără a intra în contradicție cu acestea.

- Legea 90/1996 referitor la protecția muncii.

Aceste măsuri nu sunt limitative și vor fi extinse de executant în vederea evitării tuturor accidentelor de muncă.

Măsuri P.S.I.

În proiect s-au respectat următoarele:

-P 118-1999 norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

-Legea 212/1997 de aprobare a OG 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor.

OMI 775/22.07.1998 privind aprobarea normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor.

S-au luat următoarele măsuri privind protecția împotriva focului:

-instalațiile electrice sunt etanșe, în protecții, astfel încât să se înlătureze pericolul ca în cazul unei defecțiuni să cadă particule fierbinți și să aprindă elementele combustibile.

-întreruptoarele automate din tablou sunt calibrate și asigură protecția la scurtcircuit și suprasarcină.

-cablurile sunt cu întârziere la propagarea flăcării.

Încadrarea instalațiilor electrice în categorii privind pericolul de incendiu și de explozie

Clădirile se clasifică în funcție de categoriile influențelor externe-natura materialelor prelucrate sau depozitate în conformitate cu SR CEI60364-3. Instalațiile electrice se vor adapta în funcție de categoria de pericol de incendiu și explozie; pentru categoriile D și E (BE1a și BE1b) nu se cer măsuri deosebite; pentru categoriile A, B și C (BE3a, BE3b și BE2) se cer măsuri deosebite pentru realizarea instalațiilor electrice.

Măsurile se iau în concordanță cu normativele departamentale și cu specificul fiecărei alegerea aparatelor electrice și a materialelor folosite pentru circuite se face astfel încât să corespundă zonei în care vor funcționa.

Dotarea construcțiilor cu instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

Stabilirea necesității prevederii unei instalații de protecție pentru o construcție și alegerea nivelului de protecție împotriva trăsnetului se determină prin compararea valorilor frecvenței de lovituri de trăsnet directe pe construcție sau pe volumul de protejat și a frecvenței anuale acceptate de lovituri de trăsnet.

Nivelul de reacție la foc a materialelor constituente ale instalațiilor electrice Nivelul combustibilității materialelor constituente ale instalației electrice

- pentru cabluri se au în vedere prevederilor standardelor în vigoare: SR CEI 60332-1 / 97; SR CEI 60332-2 / 93 și SR CEI 60332-3 / 99
- pentru aparate (întrerupătoare, prize, corpuri de iluminat) se au în vedere prevederilor standardurilor : SREN 60669-2-1 / 2001 și SR EN 60898 + A1 / 1995
- tablourile electrice se realizează din carcase și materiale incombustibile
- elementele instalațiilor electrice se amplasează în zone ferite de pericol de incendiu.

Nivelul de combustibilitate la foc de origine internă, a părților componente ale instalației electrice

Elementele instalației electrice trebuie să fie incombustibile sau să fie prevăzute cu elemente de protecție incombustibile din clasa CO (tuburi, carcase metalice) în cazul montării pe materiale combustibile sau zone unde instalația electrică poate produce incendiu.

Pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalației electrice sunt necesare măsurile de protecție la scurtcircuit pentru fiecare circuit în parte.

Prevederea de echipamente cu rol de protecție în caz de incendiu

Se prevăd, obligatoriu, dispozitive cu protecție la curent diferențial rezidual, cu curentul nominal de funcționare mai mic sau egal 300 mA, pe bransamentul următoarelor tipuri de clădiri:

- a) clădiri de învățământ, sănătate, comerț
- b) construcții din lemn și construcții pentru turism
- c) clădiri cu aglomerări de persoane
- d) unități de mică producție sau service cu încăperi cu umiditate ridicată
- e) depozite de mărfuri combustibile
- f) discoteci, săli de dans.

Se prevăd, obligatoriu, cu dispozitive cu protecție la curent diferențial rezidual, circuitele de

alimentare a receptoarelor electronice care trebuie să funcționeze nesupravegheate (fax, computere, televiziune cu circuit închis, instalații antiefracție, etc.).

Asigurarea echipării și dotării cu mijloace de intervenție în caz de incendiu

- la tunele, podurile, canalele de cabluri și posturi trafo, pentru stingerea incendiilor se utilizează spumă sau gaze inerte la camerele tablourilor de distribuție, a tablourilor de comandă, se utilizează, ca mijloace de primă intervenție, stingătoarele portabile cu praf + bioxid de carbon.

- în caz de incendiu la instalațiile electrice, înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia, se scot de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

- personalul de intervenție trebuie să fie dotat cu mijloace de protecție a căilor respiratorii, împotriva electrocutării, și după caz, împotriva temperaturii

- mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu trebuie să fie, în permanență, în stare de utilizare, amplasate în locuri vizibile ușor accesibile, ferite de îngheț.

10. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

-P 118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor

-MP 008-2000 Manual privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranta la foc a constructiei

-C 300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

-CE 1-95 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta în exploatare

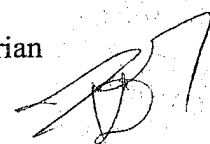
-Ord.MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor

-OG nr.114/2000 pt.modificarea OG nr.60/1997privind apararea împotriva incendiilor, modificata si aprobata de Legea nr.212/1997.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmarii respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative mentionate. Lista de mai sus nu este limitativa si va fi completata cu restul prevederilor legale in domeniu, aflate in vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei in vigoare revine in intregime executantului lucrarii in perioada de realizare a investitiei si beneficiarului pe perioada de exploatare normala, intretinere curenta si reparatii (dupa receptionarea lucrarilor si a punerii in functiune).

Întocmit,
Ing. Pop D. Adrian



PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE FAZE DETERMINANTE

Instalații electrice

Pentru controlul calității lucrărilor la obiectul: Instalații electrice “ REAMENAJARE ACOPERIS PIATA DACIA”, în calitate de beneficiar, reprezentat prin „S.P.A.P. SEBES”, în calitate de proiectant, reprezentat prin S.C. EXPERT ENERGY S.R.L.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 care stabilește procedura privind controlul la fazele determinante și cu normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau Se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmit edocumente scrise	Documentul scris Care se încheie(PV LA,	Cine întocmește Și cine semnează (I,B,E,P)	Nr. și data Actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Predare/primire front de lucru	PV	B,E	
2	Controlul trasării circuitelor înaintea Executării finisajelor	PVR	E,P,B	
3	Amplasarea tablourilor electrice	PVR	E,P,B	
4	Montarea aparatelor și corpurilor de iluminat	PVR	E,P,B	
5	Verificarea tablourilor electrice, Rezistențelor de izolație, a instalațiilor de protecție prin legarea la pământ și la conductorul	PV	E,P	
6	Verificarea rezistenței prizei de pământ (faza determinanta)	PV - FD	B,E,P	
7	Verificarea instalațiilor electrice după punerea sub tensiune	PVR	E,P,B	
8	Recepția lucrărilor	PVR	B,E,P	

BENEFICIAR

PROIECTANT

EXECUTANT

NOTĂ:

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 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.
4. PVLA = Proces Verbal de Lucrări Ascunse;
5. I= IC
6. PVR = Proces Verbal de Recepție;
7. B = Beneficiar
8. PV = Proces Verbal
9. E = Executant
10. FD = Fază determinantă
11. P = Proiectant

CERINTE ȘI CRITERII DE CALITATE A LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE

Prin proiectare au fost prevăzute exigențele privind calitatea lucrărilor (cf. Legii 10/1995):

a) Rezistență și stabilitate

Circuitele electrice interioare se realizează cu cabluri cu manta metalică aparent pe structura acoperisului pietii. Aparatajul electric, corpurile de iluminat și toate materialele sunt de tip omologat. Se verifică lipsa deteriorărilor materialelor și aparatelor de orice fel. Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii.

b) Siguranță în exploatare

Instalația electrică se va proiecta și realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct sau indirect. Se aleg gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile Normativului I7-2011. Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție-instalații de legare la conductorul de protecție, instalații de legare la pământ, etc. Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și protecție la suprasarcină prin întreruptoare automate și protecții diferențiale.

c) Siguranță la foc

Instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii, astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice. Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină. La trecerile circuitelor prin ziduri și planșee se vor realiza etanșări, conform normativelor. Se respectă prevederile Normativului PI18/1999-Normativ de siguranță la foc a construcțiilor. Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de categoria de pericol de incendiu a încăperilor.

d) Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Instalațiile electrice proiectate nu afectează igiena și sănătatea oamenilor. S-au prevăzut prin proiect și se vor folosi în execuție, materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi, etc.). În proiectare și execuție se respectă prevederile Normativelor: I7/2011, 118/1996, 120/1994, PE107/95 și a tuturor normativelor în vigoare.

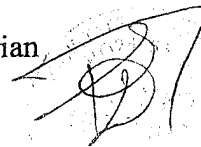
e) Izolația termică, hidrofugă și economia de energie

Prin soluțiile adoptate, instalațiile electrice proiectate nu afectează izolația termică respectiv hidrofugă a clădirii. Toate trecerile traseelor electrice prin elemente de izolație termică respectiv hidrofugă se etanșează conform normativelor. Se vor utiliza corpuri de iluminat cu consum redus de energie electrică și randament ridicat-corpuri de iluminat cu lămpif luorescente- iar comanda acestora se face pe zone cu suprafață redusă, pentru evitarea consumurilor inutile de energie.

f) Protecția împotriva zgomotului

Toate componentele și subansamblele instalațiilor electrice sunt de tip omologat conform normelor CE și ISO. Instalațiile electrice proiectate nu necesită echipamente pentru ventilare, producătoare de zgomot.

Întocmit,
Ing. Pop D. Adrian





CERINTE SI CRITERII DE CALITATE A LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE

Prin proiectare au fost prevăzute exigențele privind calitatea lucrărilor (cf. Legii 10/1995):

a) Rezistență și stabilitate

Circuitele electrice interioare se realizează cu cabluri cu manta metalica aparent pe structura acoperisului pietii. Aparatajul electric, corpurile de iluminat și toate materialele sunt de tip omologat. Se verifică lipsa deteriorărilor materialelor și aparatelor de orice fel. Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii.

b) Siguranță în exploatare

Instalația electrică se va proiecta și realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct sau indirect. Se aleg gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile Normativului I7-2011. Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție-instalații de legare la conductorul de protecție, instalații de legare la pământ, etc. Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și protecție la suprasarcină prin întreruptoare automate și protecții diferențiale.

c) Siguranță la foc

Instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii, astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice. Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină. La trecerile circuitelor prin ziduri și planșee se vor realiza etanșări, conform normativelor. Se respectă prevederile Normativului PI18/1999-Normativ de siguranță la foc a construcțiilor. Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de categoria de pericol de incendiu a încăperilor.

d) Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Instalațiile electrice proiectate nu afectează igiena și sănătatea oamenilor. S-au prevăzut prin proiect și se vor folosi în execuție, materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi, etc.). În proiectare și execuție se respectă prevederile Normativelor: I7/2011, 118/1996, 120/1994, PE107/95 și a tuturor normativelor în vigoare.

e) Izolația termică, hidrofugă și economia de energie

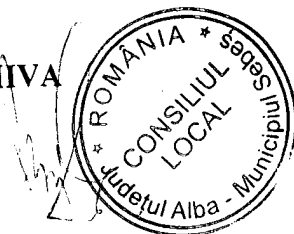
Prin soluțiile adoptate, instalațiile electrice proiectate nu afectează izolația termică respectiv hidrofugă a clădirii. Toate trecerile traseelor electrice prin elemente de izolație termică respectiv hidrofugă se etanșează conform normativelor. Se vor utiliza corpuri de iluminat cu consum redus de energie electrică și randament ridicat-corpuri de iluminat cu lămpif luorescente- iar comanda acestora se face pe zone cu suprafață redusă, pentru evitarea consumurilor inutile de energie.

f) Protecția împotriva zgomotului

Toate componentele și subansamblele instalațiilor electrice sunt de tip omologat conform normelor CE și ISO. Instalațiile electrice proiectate nu necesită echipamente pentru ventilare, producătoare de zgomot.

Întocmit,
Ing. Pop D. Adrian

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier Local NISTOR PARASCHIVA



SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA