

CONSULTANT:

SUBCONSULTANT:

FAZA: PROIECT TEHNIC

SPECIALITATEA: CONSTRUCȚII CIVILE - Arhitectură

CAIET DE SARCINI VOLUMUL II

Secțiunea 1: **BRAȘOV - SIGHIȘOARA**

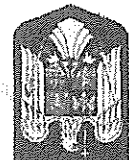
Reabilitarea liniei de cale ferată Brașov - Simeria,
parte componentă a Coridorului IV Pan-European,
pentru circulația trenurilor cu viteză maximă
de 160 km/h.

ISPA - 2004/RO/16/P/PA/003 - Publication Ref: EUROPEAID/121736/D/SV/RO

GUVERNUL ROMÂNIEI

UNIUNEA EUROPEANĂ

C.N.C.F. S.A.



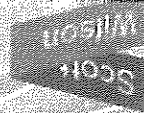
PROIECT FINANȚAT DE:

CLIENT:

CFR S.A.







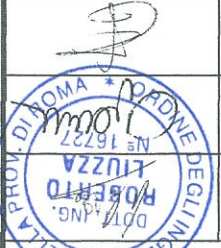





TECNIC
Consulting Engineers

OBERMEYER
PLANEN + BERATEN GMBH



STALPENA
CONSULTING ENGINEERS



Rev. Nr.	Data	Modificare / Revizie	Proiectant	Proiectant	Approved Consultant	Approved CFR
1						
2						
3						
 GVERNUL ROMÂNIEI ROMANIAN GOVERNMENT						
 PROIECT FINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ EUROPEAN UNION FINANCED PROJECT						
CLIENT / CLIENT:  C.N.C.F."C.F.R." - S.A.						
CONSULTANT / CONSULTANT:  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO Joint Adventure Leader  Wilson Scott  OBERMEYER PLANEN + BERRATEN G-MBH  TECNIC Consulting Engineers						
Approved	Set project	Project Manager	R. Liuzza	12.2011		
Approved	Coordinator Section 1	Section 1 Coordinator	C. Gambelli	12.2011		
Vertical Checked	Expert Cheie	Key Expert	G. Fioravanti	12.2011		
REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN, PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H. Secțiunea: Brașov - Sighișoara Rehabilitation of the railway line Brașov - Simeria, component part of the IV Pan-European Corridor, for the trains circulation with maximum speed of 160 km/h, Section: Brașov - Sighișoara						
ISPA - 2004/RO/16/P/PA/003 - Publication Ref: EUROPEAID/121736/D/SV/RO						
SUBCONSULTANT / SUBCONSULTANT: Denumire / Title:						
Responsabil	A. Stanciu-Dinulescu	12.2011		CAIET DE SARCINI CONSTRUCTII CIVILE - Arhitectura TECHNICAL SPECIFICATION CIVIL CONSTRUCTIONS - Architecture		
Subconsultant	A. Stanciu-Dinulescu	12.2011		 AREX COMPANY		
Intocmit:	A. Miu	12.2011		Object/Lot:	01	Faza/Phase:
Elaborated:	A. Miu	12.2011		Object/Lot:	01	Faza/Phase:
Codificare / Codification System: EA 5 1 0 1 C 0 0 T S C C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						

Beneficiar: C.N.C.F. "C.F.R." S.A.

Proiect nr: ISPA – 2004/RO/16/P/PA/003 – Publication Ref: EUROPEAID/121736/D/SV/RO

AVIZAT,
DIRECȚIA PROIECTE



AVIZAT,

A.F.E.R.



Reabilitarea liniei de cale ferată Brașov - Simleu, parte
componentă a Coridorului IV Pan-European, pentru circulația
trenurilor cu viteză maximă de 160 km/h.

Secțiunea 1 : Brașov - Sighișoara

CAIET DE SARCINI

Specialitatea: CONSTRUCȚII CIVILE - Arhitectură

Consultant:

**JOINT VENTURE
ITALFERR, SCOTT WILSON,
OBERMAYER, TECNIC**

Subconsultant:

AREX LIDER COMPANY




Șef Proiect

Ing. Roberto LIUZZA



Responsabil Proiect,

Ing. Adrian Dinulescu-Stanciu





	CAIET DE SARCINI	
	Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 1/66
Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	

**CAIET DE SARCINI
PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURA
- CUPRINS -**

1.	GENERALITATI.....	3
1.1.	ROLUL SI SCOPUL CAIETULUI DE SARCINI.....	3
1.2.	DOMENIUL DE APLICARE.....	3
1.3.	CATEGORIA DE IMPORTANTA.....	3
1.4.	CLASA DE RISC CONFORM OMT NR.290/2000.....	4
1.5.	DURATA NORMATA DE FUNCTIONARE.....	4
1.6.	AVIZE NECESARE.....	4
1.7.	CONDITII DE SIGURANTA CIRCULATIEI.....	4
1.8.	CONDITII DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA.....	4
1.9.	CONDITII PENTRU P.S.T.....	5
1.10.	CONDITII DE MEDIU.....	6
1.11.	TERMENE DE GARANȚIE.....	9
1.12.	CONDITII DE EXECUȚIE.....	9
2.	DOCUMENTE DE REFERINTA.....	10
2.1.	LEGI.....	10
2.2.	ORDONANȚE, ORDINE ȘI HOTĂRĂRI ALE GUVERNULUI ROMÂNIEI.....	10
2.3.	STANDARDE SI NORMATIVE.....	11
2.4.	NORMATIVE CU CARACTER REPUBLICAN.....	13
2.5.	ORDINE ALE MINISTERULUI TRANSPORTURILOR.....	13
2.6.	PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR.....	13
2.7.	DOCUMENTE DE REFERINȚĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI.....	15
3.	NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA.....	16
4.	MATERIALE ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII COMPONENTE ALE LUCRĂRII.....	16
4.1.	DEMOLARI.....	16

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura




   		CAIET DE SARCINI Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003		Specialitatea: ARHITECTURA	
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		Pag. 2/66			

4.2	DEMONTARI.....	17
4.3	HIDROIZOLAȚII LA ACOPERIȘURI - TERASE.....	17
4.4	ȘARPANTĂ ȘI ÎNVELITOARE.....	19
4.5	ZIDARII DE CARĂMIDĂ CU GOLURI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE, INCLUSIV MORTARE.....	20
4.6	TAMPLARIE.....	22
4.7	LUCRĂRI DE GIPS CARTON (PEREȚI DESPARTITORI ȘI PLACAJE DIN GIPSCARTON).....	28
4.8	PEREȚI DESPARTITORI USORI.....	29
4.9	TENCUIELI ȘI GLETURI PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR INTERIOARE/ EXTERIOARE.....	30
4.10	PLACAJE CU PLACI CERAMICE-FAIANT, LIPITE CU ADEZIVI.....	35
4.11	VOPSITORII INTERIOARE ȘI EXTERIOARE.....	37
4.12	PARDOSELI INTERIOARE/EXTERIOARE INCLUSIV PLINTE ȘI STRAT SUPORT.....	38
4.13	TAVANE SUSPENDATE.....	51
4.14	SISTEM DE IZOLARE TERMICA SI FINISARE A FATADELOR.....	53
4.15	TERMOIZOLAȚII.....	56
4.16	TABLA ZINCATĂ.....	58
4.17	LUCRARI CONFECTII METALICE.....	59
5.	MAȘINI ȘI UTILAJE.....	61
6.	DESCRIEREA LUCRARILOR.....	62
6.1.	SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	62
6.2.	LUCRĂRI PROIECTATE.....	63
7.	RECEPȚIA LUCRĂRILOR.....	63
7.1.	ACTE NORMATIVE CARE REGLEMENTEAZĂ RECEPȚIA.....	63
7.2.	TIPUL RECEPȚIEI.....	63
7.3.	CONDITII DE RECEPȚIE.....	64
7.4.	MASURATORI SI VERIFICARI LA RECEPȚIE.....	64
7.5.	CONDITII DE ACCEPTARE.....	65

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	
	Numele și prenumele			Numele și prenumele	
	Semnătura		Semnătura		

7.6. CONDIȚII DE RECEPȚIE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI65

	CAIET DE SARCINI	
	Nr proiect: 2004/RO/16/P/A/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 3/66		

1. GENERALITATI

1.1. Rolul și scopul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini reprezintă descrierea lucrărilor, materialelor, elementelor tehnice menționate în planșe, condițiile pe care trebuie să le îndeplinească lucrarea, probele, încercările, elementele necesare pentru executia lucrării la parametrii ceruți de beneficiar.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ însă orice completare se va putea face numai cu acordul întocmitorului. La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele cuprinse în proiect.

Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și beneficiar. Toate materialele vor trebui să fie însoțite de certificate de calitate.

În timpul executiei, dacă va fi cazul se pot întocmi dispoziții de santier prin care se dau modificări la soluția inițială din proiect. Dispozițiile de santier vor fi predate cu proces verbal dirigintei de santier pentru însușire și accept.

1.2. Domeniul de aplicare

Prevederile acestui caiet de sarcini se aplica la lucrările de arhitectură din cadrul documentației privind „Reabilitarea liniei de cale ferată Brașov-Simeria, componentă a coridorului IV Pan-European, pentru circulația trenurilor cu viteză maximă de 160 km/h Tronsonul Brașov – Sighișoara.”

Prezentul caiet de sarcini precizează condițiile tehnice generale de aplicare a proiectului ca și de verificare și recepție a lucrărilor efectuate, valabile pentru următoarele stații, halte și substații de tracțiune de pe

accest tronson : BRASOV, STUPINI, BOD, FELDIOARA, ROTBAV, VADU ROSU, MAIERUS, APATA, ORMENIS, RACOS, MATEIAS, RUPEA, CATA, PALOS-ARDEAL, BEIA, ARCHITA, FELEAG, MURENI, SASCHIZ, VANATORI, ALBESTI-TARNAVA și SIGHISOARA.

1.3. Categoria de importanta

Categoria de importanta pentru fiecare lucrare de constructii stabilita conform HG 766/1997, sunt specificate atat in Memoriile tehnice de specialitate cat si pe planșele desenate.

1.3.1 Perane

Caracteristica lucrărilor: constructii noi.
 Categoria de importanta conform HG.766/1997:C (importanta normala).

1.3.2 Copertine metalice

Caracteristica lucrărilor: constructii noi.
 Categoria de importanta conform HG.766/1997: C (importanta normala)

1.3.3 Tunel pietonal

Risc de incendiu conform P 118/1999: mic.
 Gradul de rezistența la foc conform P 118/1999: II
 Categoria de importanta conform HG.766/1997: C (importanta normala)


1.3.4 Cladire de calatori

Risc de incendiu conform P 118/1999: mic
 Gradul de rezistența la foc conform P 118/1999: I
 Categoria de importanta conform HG.766/1997: C (importanta normala)

1.3.5 Cladire bloc comanda

Risc de incendiu conform P 118/1999: mic
 Gradul de rezistența la foc conform P 118/1999: II
 Categoria de importanta conform HG.766/1997: C (importanta normala)

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele Andrei MIU	Semnătura 	Verificat	Numele și prenumele Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura 
	Numele și prenumele			Numele și prenumele	

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 4/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Caracteristica lucrărilor: igienizare construcții existente.

Categoria de importanță conform HG.766/1997: C (importanță normală)

Gradul de rezistență la foc conform P 118/1999: III

Risc de incendiu conform P 118/1999: mic.

1.4. Clasa de risc conform OMT nr.290/2000

Conform Ordinului MT 290 / 2000 și Listei AFER din 04.03.2008, lucrările se încadrează în clasa de risc 1A, 1B, 2A având o durată de exploatare până la prima reparație capitală stabilită conform descrierilor tehnice transmise de C.N.C.F. - C.F.R.-S.A. cu nr. 5 / 4 / 584 / 1999.

1.5. Durata normată de funcționare

Durata de funcționare a construcțiilor după care în mod normal urmează reparația capitală, conform HG 2.139/2004 cu condiția respectării proiectului de execuție și a asigurării întinerii curente (refaceri, protecții) în mod constituțiv este de :

- 24 - 36 ani pentru perane, platforme și rampe de încărcare - descărcare, pod bascul, (garduri de protecție),
- 8 - 12 ani pentru construcții usoare (garduri de protecție),
- 16 - 24 ani pentru copertine,
- 40 - 60 ani pentru tunele pietonale,
- 32 - 48 ani pentru pasarele metalice,
- 32 - 48 ani pentru cladirile cu caracter feroviar.

1.6. Avize necesare

Lucrarea se avizează de către CNCF 'CFR' SA conform Ordin CN CF CFR SA nr. 10.1/364/2001, completat cu ordinele 1/1337/2001, 1/4553/2004 și 1/8/94/2008, precum și de către AFER, conform Ord. MT 290/2000, Anexa 4 Cap. II art.7 pct. 2.

Lucrarea urmează a primi avizele generale și avizele specifice investițiilor din cadrul MLP.TL conform Certificatului de Urbanism.

1.7. Condiții de siguranța circulației

Condițiile de siguranța a circulației în zona căii ferate, pe cale de acces și în incinta santierului vor fi consemnate (stabilite) în „PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCA” al santierului. Se vor menționa măsurile de protecție și semnalizare care se impun, astfel încât să nu fie afectate echipamentele, alte dotări sau activitatea specifică C.F.R. care ar putea să afecteze siguranța circulației. Constructorul va menține cale de acces libere și curate astfel încât să se împiedice producerea unor accidente de muncă.

Lucrările de arhitectură se corelează cu celelalte lucrări de structură și instalații și lucrări feroviare. Pentru siguranța calatorilor și a personalului angajat vor trebui să fie respectate : Instrucția de gabarite și STAS 4392/84 - "Cai ferate normale. Gabarite." și Instrucția 317 - "Inchideri de linii și restricții de viteză".

1.8. Condiții de securitate și sanătate în muncă

Pentru asigurarea cerințelor privind securitatea și sanătatea în muncă se vor respecta cele consemnate (stabilite) în „PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCA” al santierului, precum și prevederile din următoarele acte normative:

- Legea nr. 319/2006 - Legea referitoare la securitatea și sanătatea în muncă;

- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sanătății în muncă nr 319/2006;

- HG 300/2006 - Cerințe minime de securitate și sanătate pentru santiere temporare sau mobile;

- HG 1091/2006 - Cerințe loc de muncă;



- HG 971/2006 - Cerințe semnalizare;

- HG 1146/2006 - Cerințe utilizare echipamente de muncă;

- HG 1048/2006 - Cerințe utilizare EIP;

- HG 1051/2006 - Cerințe manipulare mase;

Antrenorul este obligat să instruiască angajații săi la locul de muncă și să țină seama de calificarea profesională și de modul cum fiecare muncitor poate să-și însușească noțiunile din instrucțiunile făcute, încât să

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003 Pag. 5/66	CAIET DE SARCINI Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Specialitatea: ARHITECTURA
--	--	--------------------------------------

poată folosi fara pericol instalatiile, utilajele, sculele și untele la locul de muncă unde este repartizat, insistând în special asupra accidentelor provenite din nerespectarea instrucțiunilor, dându-se exemple concrete.

Nu se va primi la lucru nici un angajat fără a avea instrucțiunilor de protecție a muncii și prevenirea incendiilor, făcut și însușit. Obligația efectuării instrucțiunilor o au cei ce organizează, controlează și conduc procesele de muncă.

Ori de câte ori un angajat este numit de la un loc de muncă la altul i se va face instrucțiunilor la noul loc de muncă, chiar dacă este aceeași unitate.

Instrucțiunilor se va efectua în trei etape:

- Instrucțiunilor introductiv general (8 ore până la 2 zile cu verificări în fișa de instrucțiunilor);
- Instrucțiunilor la locul de muncă efectuat de către conducătorul locului de muncă (inginer, maestru, șef de echipă) durată fiind de cel puțin 8 ore cu verificarea șefului ierarhic superior, celui care a făcut instrucțiunilor, după care angajatul este admis să lucreze.
- Instrucțiunilor periodic se face la locul de muncă cel puțin o dată pe lună de conducătorul locului de muncă. Instrucțiunile angajaților (introductiv general, la locul de muncă și periodic) se vor consuma în mod obligatoriu în fișa individuală de instrucțiunilor.

Pentru instrucțiunilor de protecție și igiena muncii se vor avea în vedere cel puțin capitolele:

- Cap. 14 - Mijloace individuale de protecție;
- Cap. 15 - Dispozitive de securitate a muncii;
- Cap. 17 - Încărcarea, descărcarea și depozitarea materialelor;
- Cap. 18 - Electrosecuritatea;
- Cap. 19 - Trasamente;
- Cap. 22 - Turnarea betoanelor;
- Cap. 27 - Schele, eșafodaje și scări;
- Cap. 31 - Montarea prefabricatelor și a utilajelor tehnologice;
- Cap. 32 - Sudura;
- Cap. 33 - Alimentare cu apă și canalizare;
- Cap. 38 - Instalatii și mașini de ridicat.

Subliniem necesitatea acordării unei atenții deosebite cap. 14, 18, 19, 27 și 38.

Conform catalogului de dispozitive și elemente tipizate pentru protecția muncii la lucrările de construcții montaj editate de MC Ind, proiect IPCT nr. 7088/1975, Antreprenorul va folosi dispozitivele indicate în acest catalog și anume:

Subgrupa I – Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări de săpătură (simbol catalog nr. 122, 108, 107);

Subgrupa II – Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări la înălțime (simbol nr. 201, 203, 205, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 216);

Subgrupa III – Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări de sudură (simbol nr. 301, 303, 304, 306, 307);

Subgrupa VIII – Semne convenționale, indicatoare de securitate (simbol nr. 801, 802)



Se atrage atenția că prevederile din prezentele măsuri nu au caracter limitativ, în sensul că Antreprenorul, în plus, va trebui să țină seama de prevederile tuturor instrucțiunilor și legilor în vigoare și să ia măsurile pe care le va considera necesare în vederea asigurării securității muncii și evitării accidentelor.


1.9. Condiții pentru P.S.L.

Reglementările privind măsurile de prevenire și stingere a incendiilor se vor respecta în toate etapele de executie a lucrărilor.

Nu se va primi la lucru nici un angajat fără a avea instrucțiunilor de protecție a muncii și prevenirea incendiilor, făcut și însușit. Obligația efectuării instrucțiunilor o au cei ce organizează, controlează și conduc procesele de muncă.

Conducătorii unitatilor ce realizeaza executarea lucrărilor au obligatia sa asigure:

Elaborat Numele și prenumele Andrei MIU  Semnătura	Verificat Numele și prenumele Giuseppe FIORAVANTI  Semnătura	Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.
---	---	--

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 6/66	

- luarea integrală și la timp a măsurilor de prevenire și stingerea incendiilor cuprinse în documentația tehnică și în scenariu de siguranță la incendiu;
- controlul, supravegherea riscului de incendiu, limitându-se la strictul necesar cantitățile de bunuri combustibile utilizate, precum și existența mijloacelor de primă intervenție urmărindu-se pasturarea acestora în stare de funcționare și instruirea personalului la locul de muncă pentru intervenția cu operativitate în caz de incendiu și îndosobeli pentru respectarea regulilor de prevenire a incendiilor;
- utilizarea și efectuarea lucrărilor cu foc deschis (sudură, topiri, lipiri, etc.) numai sub supraveghere și conform normelor specifice;
- interzicerea și/sau condiționarea fumului în spații cu pericol de incendiu;
- exploatarea, întreținerea și revizia în condiții corespunzătoare a instalațiilor aferente construcțiilor cu accent pe instalații electrice și de încălzire, interzicându-se improvisările și verificându-se periodic starea acestora.

În vederea evitării riscului producerii exploziilor și incendiilor, generatorarele de aer condiționat folosite la sudura se amplasează în spații ventilate și situate la distanță de minimum 10m față de sursele de căldură sau cabluri și minimum 5m față de butelia de oxigen.

Spațiile în care se execută vopsiri sau decapari, se ventilează, fiind interzisă aprinderea focului, fumului sau utilizarea de unelte ce produs scatei.

Reglementările privind măsurile de prevenire și stingere a incendiului indicate mai sus nu sunt limitative; ele vor fi completate cu instrucțiuni specifice de către executanți corespunzător tehnologiilor de realizare a lucrărilor.

Obligațiile și răspunderile pentru asigurarea condițiilor privind respectarea și controlul reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor revin unităților care realizează executia lucrărilor.

În interiorul anurilor clădirii de calatori se prevad hidranți interiori-conform proiectului tehnic-Volumul Sanitare, și mijloace de primă intervenție stingătoare de incendiu-conform proiectului tehnic-Volumul Arhitectura.

1.10: Condiții de mediu

Condiții generale

- Executantul (contractorul) va ține cont de caracteristicile șantierului în scopul minimizării impactului proiectului asupra mediului.

- Executantul (contractorul) se va informa pentru a verifica dacă lucrările vor fi realizate fără probleme din punct de vedere a protecției mediului.

- Nu este admis ca lucrările să aducă prejudicii mediului și să împiedice lucrările de refacere a mediului.

- În cazul în care executantul (contractorul) identifică prin observare și/sau supraveghere unele depășiri ale limitelor admisibile, acesta le va raporta beneficiarului. Beneficiarul va decide și va da instrucțiuni pentru continuarea sau oprirea proiectului.

Condiții de protecția mediului pentru lucrările de construcții

- Se va respecta legislația privind protecția mediului în vigoare și toate condițiile impuse prin avizele obținute;

- Executarea lucrărilor se va face cu respectarea documentației tehnice depuse, precum și a normativelor și prescripțiilor tehnice specifice construcției proiectului;

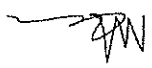
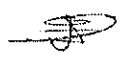
- Neafectarea factorilor de mediu pe perioada executării investiției și în timpul exploatarei;

- Se vor asigura drumuri de acces, dar și drumuri de intervenție;

- Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);

- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea se face numai prin intermediul cisternelor;

- Se vor lua măsuri de acoperire a padourilor de stocare pentru agregate fine;

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Andrei MIU		
	Semnătura		Semnătura		
Verificat	Numele și prenumele		Giuseppe FIORAVANTI		
	Semnătura		Semnătura		

Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic;

- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;

- Deșeurile generate pe amplasament vor fi gestionate astfel încât să fie protejată sănătatea oamenilor și a mediului înconjurător de efectele nedorite pe care le cauzează colectarea, transportul și depozitarea acestora;

- Fronturile de lucru vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a demarca perimetrul, cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile;

- Se vor utiliza vehicule și utilaje performante, cu nivel redus de emisii poluante și de zgomot;

- Se vor lua măsuri pentru a se preveni deversarea de carburanți sau produse petroliere în apă/sau pe sol;

- Se va lucra cu mare atenție pentru a preveni producerea de accidente care ar putea duce la răspândirea de materiale de construcții în zonele protejate;

- Gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare.

Organizarea de șantier- restricții privind amplasarea organizărilor de șantier și bazelor de producție, depozitarea de pământ, materiale și utilaje

Se interzice amplasarea organizărilor de șantier în apropierea:

- cursurilor de apă (în albiile și pe malurile cursurilor de apă);
- zonelor protejate;
- siturilor arheologice sau a monumentelor naturii;
- zonelor cu vegetație arboreală;
- zonelor cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile.

Ținând cont de complexitatea proiectului, în vederea asigurării protecției factorilor de mediu, titularul va introduce în caietul de sarcini pentru constructor obligativitatea întocmirii următoarelor planuri, care vor fi transmise la APM Mureș și APM Brașov, spre aprobare:

o **Plan de management de mediu** care va cuprinde detalierea modului de realizare și respectare a condițiilor impuse prin prezentul act de reglementare și a măsurilor propuse în raportul de evaluare a impactului, intervalele de raportare, cu responsabilități și termene.

o **Plan de intervenții în caz de poluări accidentale** sau alte situații deosebite (inundații, cutremure, etc.) care va cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități.

o **Plan de monitorizare** lunară a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului.

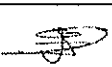
Destinarea șantierului

La terminarea lucrării, executantul (contractorul) va lua măsuri de destrăbănare a șantierului, astfel:

- Demolarea construcțiilor și amenajărilor de șantier;
- Efectuarea amenajărilor necesare pentru redarea în folosință/fertilitate anterioară a pământului;
- La încheierea lucrărilor de construcție se vor aplica măsuri de reconstrucție ecologică a tuturor terenurilor afectate;
- Înlăturarea tuturor efectelor și a surselor de poluare a pământului (baze de producție, ateliere de reparatii și întreținere utilaje, depozite de combustibil);
- Curățirea locului din ampriza lucrării;
- Dacă executantul (contractorul) și angajații săi vor contracta sau altor reglementări competente referitoare la mediu, executantul (contractorul) își va asuma răspunderea.

Orice contravenție stabilită de Agențiile Teritoriale de Protecția Mediului referitoare la modul în care au fost afectate condițiile de mediu – pe durata lucrărilor – revin în totalitate executantului (contractorului).

JUDEȚUL BRAȘOV
Clima

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Semnătura		

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003 Pag. 8/66
Obiectiv: REABILITAREA LINEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		

Clima județului este temperat-continentală, mai precis caracterizată de nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental; mai umedă și răcoroasă în zonele montane, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele mai joase.

Temperatura aerului:

- Media anuală: 6 ÷ 8 °C
- Minima absolută: -29,6 °C
- Maxima absolută: 37,1 °C
- Prima zi de îngheț IX ÷ 11X
- Ultima zi de îngheț 21 IV ÷ 1V

Umezeala relativă:

- Iarna: 84 ÷ 88 %
- Vara: 64 ÷ 72 %

Precipitații atmosferice

- Media cantităților anuale 700 ÷ 800 mm/m2
- Cantități maxime pe 24 h: 88,7 mm/m2

Viteza vântului (m/s)

- Variația anuală a vitezelor vântului: 2,8 ÷ 3,3 m/s
- Direcția vânturilor predominante: NV
- sector nord: 17 %

Conform Ordinului MTC nr. 165/2005 presiunea de referință a vântului pe zona Brașov ÷ Beia este de 0,4 kPa, iar viteza vântului este între 31 ÷ 35 m/s.

Îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-77, pentru intervalul:

- Brașov ÷ Apața este de 100 ÷ 110 cm;
- Apața ÷ Beia este de 90 ÷ 100 cm.

Stratul de zăpadă la sol

Caracteristica încălzirii din zăpadă la sol conform Ordin MTC nr. 2228/2005 pentru :

- zona Brașov ÷ Feldioara este $s_{0,k} = 2,0$ kN/m²;
- zona Feldioara ÷ Beia este $s_{0,k} = 1,5$ kN/m².

Hidrologia

Rețeaua hidrologica a județului Brașov este formată în principal, de râul Olt și de afluenții acestuia, cei mai importanți fiind: Timiș, Ghimbășel, Bârsa, Homorodu Mare, Homorodu Mic.

Seismologia

Din punct de vedere al zonei seismice, conform STAS 1/100/1-93, intensitatea seismică pentru județul Brașov este 7₁.

Normativul P100-1/2006 indică pentru:

- zona Brașov ÷ Apața perioada de control (colț) $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,20g$;
- zona Apața ÷ Beia perioada de control (colț) $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,16g$.



JUDEȚUL MUREȘ

Clima

Clima județului este continental-moderată cu ierni reci și umede și veri răcoroase.

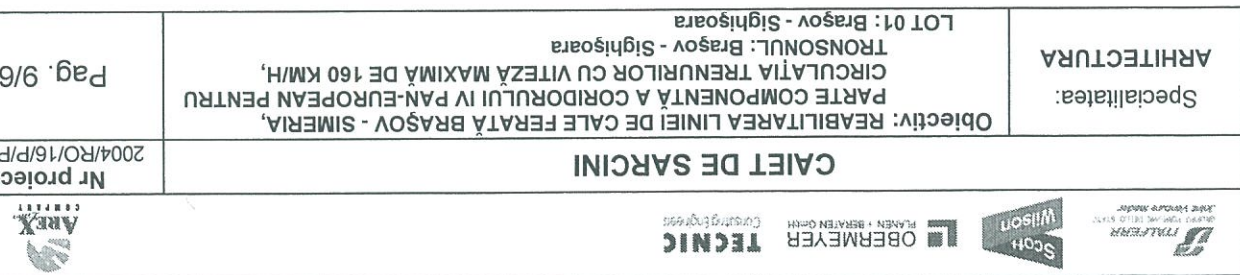
Temperatura aerului:

- Media anuală: 8 ÷ 9 °C
- Minima absolută: -32,8 °C
- Maxima absolută: 40,6 °C
- Prima zi de îngheț IX ÷ 11X

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura	Semnătura					

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.



	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TREBURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 9/66	

- Ultima zi de îngheț 21 IV ÷ 1V

Umezala relativă:

- Iarna: 84 ÷ 88%
- Vara: 72 ÷ 80%

Precipitații atmosferice

- Media cantităților anuale 700 ÷ 800 mm/m²
- Cantități maxime pe 24 h: 65 ÷ 80 mm/m²

Viteza vântului (m/s)

- Variația anuală a vitezelor vântului: 1,2 ÷ 5 m/s
- Direcția vânturilor predominante: NV
- sector nord: 12%.

Conform Ordinului MTCT nr. 165/2005 presiunea de referință a vântului pe zona Mureni ÷ Sighișoara este de 0,4 kPa, iar viteza vântului este de 28 m/s.

Îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-77, pentru intervalul Mureni ÷ Sighișoara este de 90 ÷ 100 cm.

Stratul de zăpadă la sol

Caracteristica încălzirii din zăpadă la sol conform Ordin MTCT nr. 2228/2005 pentru zona Mureni ÷ Sighișoara este $s_{0,k} = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

Hidrologia

În județul Mureș, în apropierea orașului Sighișoara afluenții Tarnavei Mari sunt Pârâul Căinelui și Saes.

Seismologia

Din punct de vedere al zonei seismice, conform STAS 1/100/1-93, intensitatea seismică pentru județul Mureș, zona Mureni ÷ Sighișoara, este 7₁.

Normativul P100-1/2006 indică pentru zona Mureni ÷ Sighișoara perioada de control (colț) $T_c=0,7 \text{ s}$ și accelerația terenului $a_g=0,12g$.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv, ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația în vigoare referitoare la protecția mediului.

1.11. Termene de garanție

Perioada de garanție pentru lucrările executate decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor, pe ansamblu sau pe parti din lucrare, distincte din punct de vedere fizic și funcțional, până la recepția finală. Termenele de garanție ale materialelor și echipamentelor sunt stabilite în documentele de referință ale fiecărui material sau echipament.


Alte condiții privind garanția vor fi stabilite la contractare.

1.12. Condiții de execuție

Contractorul și subcontractorii, împreună cu ceilalți factori ce concure la realizarea acestei investiții, trebuie să se conformeze cu prevederile și obligațiile legislației române în vigoare privind calitatea în construcții (Legea 10/1995)

Pe parcursul derulării execuției fiecare executant este responsabil de buna organizare a lucrărilor proprii precum și de buna corelare cu ceilalți executanți, trebuind să coopereze cu investitorul, respectiv cu inspectorul de santer, pentru realizarea unor lucrări de calitate fără discontinuități, **întreruperi ori perturbări.**

Execuția lucrărilor se va realiza cu tehnologie de execuție, verificare, măsură și control agrementată. Contractorul trebuie să mențină pe santer o echipă experimentată și stabilă condusă de un **responsabil tehnic calificat** (atestat conform reglementărilor în vigoare) care îl va reprezenta pe contractor în toate problemele legate de aceasta lucrare.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
Pag. 10/66	Specialitatea: ARHITECTURA LOT 01: Brașov - Sighișoara

Cerințe de siguranță
Contractorul va avea grijă ca materialele nepuse în opera, precum și sculele proprii să fie stocate și asigurate în locuri bine precizate convenite cu beneficiarul.
Accesul personalului de execuție este permis doar în zonele și perioadele de lucru convenite cu beneficiarul.
Contractantul răspunde de calitatea și integritatea personalului propriu.
Accesul la utilități (energie electrică, apă, aer comprimat, etc.) se va efectua doar în punctele și la parametrii ce se stabilesc prin protocoale încheiate cu beneficiarul.
Contractorul răspunde de protecția racordurilor și distribuțiilor proprii.
Siguranța construcțiilor și instalațiilor, materialelor și echipamentelor în timpul execuției
Contractantul va avea grijă maximă să nu deterioreze vreo instalație, element de construcție, sistem, echipament etc., existente la fața locului sau în vecinătate.
Acțiunile de prevenire a unor accidente de producere a unor accidente de producere a unor accidente de producere
Acesta acțiune va avea și un caracter preventiv în sensul că este necesar a se identifica probabilitatea de producere a unor accidente de producere prin neglijență se repară imediat pe cheltuiala "vinovatului".
Curățenia șantierului în perioada de execuție.
Contractantul trebuie să evacueze de pe șantier (și din zona acestuia) orice resturi sau rebuturi ce nu-i mai folosesc.
De asemenea trebuie să mențină toate căile de acces din șantier în stare curată și traficabilă. La terminarea lucrării locul va fi curățat de toate resturile și rebuturile existente, iar predarea lucrării se va efectua într-o perfectă stare de curățenie.

Protecția la intemperii
Contractantul trebuie să-și ia toate măsurile necesare pentru a-și proteja lucrarea, materialele și sculele față de inundații, ploa, foc sau alte intemperii ce ar conduce la deteriorarea acestora ori la întârzierea sau perturbarea celorlalte lucrări.
Astfel de "accidente" produse din neglijență, se repară de "vinovat" pe cheltuiala proprie, fără amănare și nu pot constitui motive de plăți suplimentare ori de întârzieri ale termenelor stabilite.
Nivelul de performanță
Executarea lucrărilor de arhitectură se va face astfel încât să realizeze și să mențină pe întreaga durată de utilizare, următoarele cerințe:
a) rezistența și stabilitate;
b) siguranța în exploatare;
c) siguranța la foc;
d) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
e) izolarea termică, hidrofuga și economie de energie;
f) protecția împotriva zgomotului,
conform Legii 10/1995 – Legea privind calitatea în construcții.

2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

2.1. Legi

Legea 10/1995	Lege privind calitatea în construcții.
Legea 319/2006	Legea Securității și Sănătății în Muncă
Legea 265/2006	Legea pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului
Legea 310/2004	Legea apelor
Legea 307/2006	Lege privind apărarea împotriva incendiilor

2.2. Ordonanțe, Ordine și Hotărâri ale Guvernului României

HGR 273/1994	Hotărâre privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și
--------------	--

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.			
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	
	Semnătura	Semnătura	
Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura	Semnătura	

HGR 300/2006	Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierle temporare sau mobile.
HGR 2139/2004	Hotărâre privind durata normală de funcționare a mijloacelor fixe.
H.G. 766/1997	Hotărârea Guvernului României pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
Ordinul 536/1997	Ordin privind aprobarea "Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației".
Ordinul nr. 860/2002	Ordin privind aprobarea „Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu”.

2.3. Standarde si normative

STAS 2247-71	Agregate naturale. Pietris ciuruit si neciuruit pentru balastarea calilor ferate.
STAS 8622/88(ISO 7389; EN 27389; EN 27390)	Chituri de etansare a rosturilor in constructii. Conditii tehnice generale de calitate.
STAS3480/80	Otel laminat la cald. Tabla striata.
(ISO3573;ISO4995;ISO 4996;ISO5991;ISO6316 ;ISO6317;ISO7452;ISO 9034;ISO9442;ISO9444 ;ISO10384;EN10029; ENV10080; EURONORM120)	
STAS 7064/78	Bitumuri pentru materiale si lucrari de hidroizolatii in constructii.
STAS 755/79	Bitum industrial.
STAS 661/71	Chit de bitum filerizat cu var hidratat si fibre de celuloza (celochit).
SR 7055 : 1996	Ciment Portland alb
SR 138 : 1994	Cartoane bitumate
SR 1046 : 1997	Panza bituminata
STAS 799-88-ISO 6445	Ferestre si usi din lemn
STAS 466-92	Usi de lemn in constructii civile
STAS 339-80	Acid clorhidric tehnic
STAS 44-84	White-spirit rafinat tip C
STAS 601/1-84	Corpuri abrazive
STAS 4342-85	Lemn rotund de foioase pentru constructii.
STAS 1134-71	Piatra de mozaic
STAS 8454/2-77	Frize si sipci din lemn masiv pentru parchet. Conditii tehnice speciale de calitate
STAS 8454/3-77	Frize si sipci din lemn masiv de fag pentru parchet. Conditii tehnice speciale de calitate
STAS 8454/6-82	Frize si sipci din lemn masiv de diverse specii foioase tari pentru parchet. Clase de calitate
SR EN 1313-1+A1:2001	Lemn rotund si chereasta . Abateri admisibile si dimensiuni preferentiale.
SR EN 1611-1:2001	Chereasta. Clasificarea dupa aspect a lemnului de rasinoase. Partea 1: Molid, brad, pin si Douglas European.

STAS 2560/1-83	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pardoseli de piatră naturală sau artificială. Elemente geometrice.
STAS 2560/3-84	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pardoseli de piatră naturală sau artificială. Reguli și metode de verificare.
STAS 470/80(SO6444)	Usi de lemn pentru construcții industriale, agrozootehnice. Tip M și usi cu faț, Secțiuni.
STAS 1434-83	Desene tehnice de construcții. Linii, cotare, reprezentări convenționale, indicator
STAS10104/83(EN 1996-1-2; ISO1126-1,3,4,5,6,7,8; ISO 11127-1...7)	Construcții din zidarie. Prevederi fundamentale pentru calculul elementelor structurale.
STAS 10144/2/91	Strazi, Trotuare, alei pietonale, și piste de ciclisti. Prescripții de proiectare.
STAS 2389 -92	Igheaburi și burtaie. Prescripții de proiectare și alcătuire
STAS 1545/89	Poduri pentru strazi și sosele; pasarele. Actiuni.
STAS 2924/91	Gabarite pentru poduri, viaducte, pasaaje denivelate și podete.
STAS 5088/75	Lucrari de arta, hidroizolații. Prescripții de proiectare și executie.
STAS 3430-82	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pardoseli. Clasificare.
SR ISO 1226-1992	Usi și ferestre. Denumirea convențională a fetelor usilor și ferestrelor, sensul de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică.
STAS 4392/84	Cai ferate normale. Gabarite.
STAS 2355/1-85	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Lucrari de hidroizolații în construcții. Clasificare și terminologie
STAS 11004/88	Pardoseli în incaperi cu pericol de explozie. Determinarea rezistenței de descarcare și a rezistenței de scurgere a sarcinilor electrostatische.
STAS 8022-91	Lemn. Determinarea eficacității antisepțizării împotriva mușcăritii.
SR ISO 787-1:1993	Metode generale de încercare a pigmentilor și materialelor de umplutura. Partea 1: Compararea culorii pigmentilor.
SR ISO 10065:1995	Bare de oțel pentru armarea betonului. Încercarea de indoire-dezdoire.
STAS 5976/1-82	Încercari mecanice ale îmbinarilor sudate în colț.
STAS 9261-81	Încercarile metalelor. Încercarea la încovoiere prin soc pe epruvete încarcate cu sudura
STAS 6142-73	Tesaturi. Determinarea masei pe metru pătrat și pe metru
STAS 6143-85	Produce textile tesute și netesute. Determinarea rezistenței și a alungirii la rupere la tracțiune.
STAS 10100/0-75	Prescripții generale de verificare a siguranței construcției
C 244-93	Indrumator pentru inspectare și diagnosticare privind durabilitatea constructiilor din beton armat și precomprimat. Bul.constr. nr.3/1993
STAS 8282/80(ISO 6442; ISO 6443)	Construcții civile, industriale, agrozootehnice. Ferestre metalice. Condiții tehnice generate de calitate.
STAS 10265-75	Tolerantele în construcții. Calitatea suprafețelor finisate. Termeni și noțiuni de baza
SR EN 1313-1+A1:2001	Lemn rotund și chereștea. Abateri admisibile și dimensiuni preferențiale. Partea 1: Chereștea de rasinoase.
SR EN 1313-2+AC:2001	Lemn rotund și chereștea. Abateri admisibile și dimensiuni preferențiale. Partea 2: Chereștea de foioase.
SR EN 1611-1:2001	Chereștea. Clasificare după aspect a lemnului de rasinoase. Partea 1: Molid,

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura
	Numele și prenumele	Andrei MIU				

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

STAS 6131-79	Construcții civile, industriale și agricole. Înălțimi de siguranță și alcatuirea parapetelor.
STAS 10493-76	Măsurători terestre. Marcarea și semnalezarea punctelor pentru supravegherea tasării și deplasării construcțiilor și terenului

2.4. Normative cu caracter republican

P 130-99	Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.
PC 001-97	Chid pentru întocmirea cărții tehnice a construcției.
Ord. comun: MLPAT nr. 5/N/2000, MIC nr. 78/2000 OPC nr. 1/147/2000	Pentru aprobarea regulamentului privind exercitarea controlului calității materialului elementelor de construcții și produsele destinate construcțiilor.
C 300-1994	Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalatii aferente acestora
NP 086-2005	Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor.
C56-2002	Normativ pentru verificarea calitatii și receptia lucrărilor de construcții și instalatii aferente
C 167-77	Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și pastrare a cărții tehnice a construcțiilor. Bul.constr. nr.12/1977 nr.5-6/1983

2.5. Ordine ale Ministerului Transporturilor

OMT290/2000	Ordin al Ministerului Transporturilor privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant pentru transportul feroviar și cu metroul.
Ordin M.I. nr. 163/2007	Norme generale privind stingerea incendiilor

2.6. Pentru execuția lucrărilor.

340/2003	Instrucțiuni pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția și întreținerea căii.
328/2001	Instrucțiuni pentru admiterea și expedierea transporturilor excepționale pe infrastructura feroviară publică + Anexa II RTV
002/2001	Regulament de exploatare tehnică feroviară.
004/2006	Regulamentul de semnalezare
R005/2005	Circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare.
STAS 6054-77	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea Republicii Socialiste România.
C 16-84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalatii aferente.
C 17-82	Instrucțiuni tehnice privind compozitia și prepararea mortarelor de zidarie și tencuiala.
H.G. 1091/2006	Cerinte loc de munca.
H.G. 971/2006	Cerinte semnalezare.
H.G. 1048/2006	Cerinte utilizare EIP.
H.G. 1051/2006	Cerinte manipulare mase.
H.G. 11446/2006	Cerinte utilizare echipamente de munca.
STAS 7582-81	Lucrari de cai ferate. Terasamente. Prescripții de proiectare și de verificare a

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura
	Numele și prenumele	Andrei MIU				Giuseppe FIORAVANTI	

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

STAS 10009/88	Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.
SR EN ISO14001:2005	Sistem de Management de Mediu
H.G. nr. 856/2002	Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
Ordin 9/N/15.03.93	Regulament "Protecția și igiena muncii în construcții"
N.G.P.M. - 1996	Normele generale de protecția muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale și Ministerul Sănătății
C107 - 2005	Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice în clădiri
NE 001-96	Normativ privind executarea tenucieiilor umede groase și subțiri. Bul.constr. nr.8/1986
NE 002-97	Norme tehnice privind măsurile de asigurare a igienei și sănătății oamenilor, a refacerii și protecției mediului la lucrările de executie a construcțiilor. 47/N/03.03.97
NP 068-02	Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranța în exploatare.
OG nr.29/ 31.01.2000	Ordonanța privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice.
Legea 325/27.05.2002	Legea pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 29/30.01.2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice
Legea 199/13.11.2000	Legea privind utilizarea eficiența a energiei
HGR 30/ aprilie 2002	HGR pentru aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea Legii nr.199/2000 privind utilizarea eficiența a energiei
MP 013-01	Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a măsurilor de reabilitare termică a clădirilor și instalațiilor aferente
GT 043-02	Ghid privind îmbunătățirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor, la clădirile civile existente
GT 040-02	Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcție la clădirile existente, în vederea reabilitării termice
MP 022-02	Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții
PCC-016/2000	Procedură privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante, Contract icecon nr. 324/2000
x x x	Guide d'agrement technique european - Systemes d'isolation thermique exterieure par enduit - Cahiers du CSTB - mai 2001
IM 006-96	Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidarie, montaj, prefabricate și finisaje în construcții. Bul.constr. nr.10/1996
C 18-83	Normativ pentru executarea tehnologiilor umede. Bul.constr.nr.4/1984
C 112-86	Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminose la lucrările de construcții. Bul.constr.nr.9/1986 nr.4/1987, nr.9/1987
C 199-79	Instrucțiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tămplăriei din lemn. Bul.constr.nr.1/1980, nr.2/1987
C 47-86	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticla în construcții. Bul.constr.nr.5/1986



Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura
	Numele și prenumele	Andrei MIU				


Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

C-3-76	Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.
C-37-88	Bul.constr.nr.5/1976, nr.6/1977, nr.1/1978, nr.4/1981, nr.3/1989 Normativ pentru alcătuirea și execuția învelitorilor la construcții. Bul.constr.nr.8/1988
C-246-93	Instrucțiuni tehnice de utilizarea membranelor cu bitum aditivat, la hidroizolarea acoperișurilor.

2.7. Documente de referință pentru protecția mediului

- O.U.G. nr. 195/2005 Ordonanța de urgență privind Protecția Mediului actualizată la data de 22.10.2007;
- Ordin MMP nr. 135/2010 privind metodologia de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice sau private;
- H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului înconjurător;
- Ordinul MS nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de Igienă și a Recomandărilor privind mediul de viață al populației modificat cu H.G. nr. 88/2004 și Ord. M.S. nr. 1028/2004;
- Ordinul M.A.P.M. nr. 592/2002 pentru aprobarea normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător;
- Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 243/2000 privind protecția atmosferei;
- O.U.G. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului;
- H.G. nr. 352/2005 privind modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje cu modificările ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Ordinul nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de deșeurii;
- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul artilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările ulterioare;
- STAS 10.009-88 – Acustica în construcții – Acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot urban;
- SR EN ISO 3095:2006 - Acustica în transporturi. Zgomote emise de vehicule care circula pe șine. Metode de măsurare și limite admisibile;
- STAS 6661-2002 - Acustica în transporturi. Zgomote emise de vehicule care circula pe șine. Metode de măsurare și limite admisibile;

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.						
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	
	Numele și prenumele	Semnătura			Numele și prenumele	

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 16/66	Specialitatea: ARHITECTURA

3. NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

Următoarele piese desenate există pentru toate stările de parcursul traseului studiat și sunt atașate la proiectul tehnic:

- Plan de situație
- Cădire călători

- Tunel pietonal
 - Planurile tuturor nivelurilor - Dezafectări
 - Planurile tuturor nivelurilor - Amenajare
 - Plan învelitoare (cu indicare parazăpezi)
 - Secțiuni transversale - Amenajare
 - Secțiuni longitudinale - Amenajare
 - Fațade - Amenajare
 - Tablouri de tamplarie
 - Tabele de finisaje
 - Plan
3. Tunel pietonal
 - Vedere în plan acces tunel
 - Secțiune scari peron intermediar
 - Secțiune transversală
 - Secțiune scara linia I
 - Secțiune longitudinală
4. Demolări construcții
 - Planurile tuturor nivelurilor
 - Plan învelitoare
 - Secțiune caracteristică
 - Fațade

Lista finală de planuri se găsește în secțiunea cu memorii tehnice.

Dacă în desenele proiectului există un element care nu se regăsește în cantitățile de lucrări, contractantul va lua în considerare desenele pentru întocmirea ofertei.

4. MATERIALE ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII COMPONENTE ALE LUCRĂRII

Toate materialele folosite la lucrare, vor fi însoțite de certificat de calitate. Materialele, echipamentele și instalațiile critice precizate în lista AFER din 04.03.2008 anexata la Ord. MT 290/2000, Anexele 3 și 4, Cap I, Art 1, pot fi utilizate numai după omologare/agrementare AFER.

4.1 DEMOLĂRI

Generalități

Realizarea lucrărilor de demolare în conformitate cu prevederile din proiect.

Demolarea

Demolarea structurilor indicate în planuri se va face în totalitate, inclusiv îndepărtarea fundațiilor.

Securitatea

Asigurarea securității lucrărilor și a publicului în cursul lucrărilor de demolare. Realizarea lucrărilor de demolare astfel încât să producă nepălcări minime publicului și proprietarilor învecinați. Realizarea demolării sub supravegherea unui responsabil cu experiență în lucrări de demolare care să asigure că sunt luate măsurile de securitate corespunzătoare. Nu este permisă folosirea explozivilor pentru demolări.


Ardera

Materialele rezultate din demolare nu vor fi arse pe șantier.

Pagube

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura				Semnătura



	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTEA COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 17/66	

Se vor lua toate măsurile necesare pentru reducerea pagubelor care pot rezulta în urma lucrărilor de demolare.

Protecția

- Se vor lua toate precauțiile necesare pentru protejarea lucrărilor învecinate împotriva deteriorărilor care pot apărea în cursul lucrărilor de demolare și se vor asigura, conform cerințelor, panourile de protecție și acoperirile provizorii.
- Se vor proteja structurile învecinate împotriva deteriorărilor și se va asigura sprijinirea corespunzătoare pentru fiecare etapă de demolare. Nu se va aduce atingere fundațiilor structurilor învecinate.

Repere de supraveghere a cotei de referință
 Va fi adus la cunoștința Inginerului orice reper de supraveghere a cotei de referință găsit în structură prevăzută a fi demolat. Aceste repere nu vor fi îndepărtate sau distruse decât dacă se precizează aceasta.

Înteruperea serviciilor

Înainte de începerea lucrărilor de demolare se va conveni cu autoritățile respective asupra întreruperii serviciilor de la structurile prevăzute a fi demolate. Se vor plăti toate costurile aferente întreruperii serviciilor.

Raportarea defectelor

Vor fi aduse la cunoștința Inginerului orice defecte sau slăbiri structurale aparente descoperite în cursul lucrărilor de demolare la structurile care urmează a fi păstrate.

4.2 DEMONTARI

Elemente care trebuie demontate

Vor fi demontate cu atenție, conform indicațiilor din planuri, elementele de timplărie, hidroizolații etc., ce se repară sau se înlocuiesc în cadrul lucrărilor de reabilitare a clădirilor existente.

Sprijinirea temporară

Va fi asigurată și menținută toată sprijinirea temporară necesară. Aceasta sprijinire nu va fi îndepărtată până când noua lucrare nu va putea sprijini structura. Orice deteriorare va fi reparată. Contractorul este răspunzător pentru proiectarea sprijinirii temporare.

Deschideri noi

Realizarea unor deschideri noi în structurile existente se va efectua conform planurilor, inclusiv orice tăiere și îndepărtare sau reparație suplimentară care ar putea fi necesară.

Lărgirea unor goluri

Lărgirea unor goluri din structurile existente se va efectua conform indicațiilor din planuri, inclusiv orice tăiere și îndepărtare sau reparație suplimentară care ar putea fi necesară.

Zidirea unor goluri existente

Zidirea unor goluri existente se va efectua conform indicațiilor din planuri cu materiale turnate și cu zidărie din cărămidă și mortar conform precizărilor din aceste specificații.

4.3 HIDROIZOLAȚII LA ACOPERISURI - TERASE

Materiale

Membrane pe baza de bitum modificat

- Membrana bituminosă pe baza de bitum modificat cu polipropilenă atacată (APP) sau liant elastomer cu un suport de fibră de sticlă. Suprafața inferioară realizată cu filtru de polietilenă, Utilizări

Este folosit la prim strat în sistemele de hidroizolații multistrat sau ca protecție a termoizolațiilor împotriva vaporilor de apă.

- Membrana bituminosă pe baza de bitum modificat cu polipropilenă atacată (APP) sau liant elastomer (SBS) cu un suport de fibră de sticlă. Suprafața inferioară realizată cu filtru de

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Semnătura			

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Pag. 18/66
LOT 01: Brașov - Sighișoara		

politeienă, suprafața superioară acoperită cu ardezie (pelicula minerală) de diverse culori, în grosime de 2,3 mm.

Utilizări:

Este folosit la strat final în sistemele de hidroizolații multistrat pentru protecție U_N.



Caracteristici	Metoda de testare	Unitatea de măsură	Valoare
----------------	-------------------	--------------------	---------

Grosimea	A	mm	2,3
Lungimea	-	m	10
Lățimea	-	m	1
Creutatea	-	kg./mp	3,5 ; 4,5
Forța de rupere la tracțiune	C	N/5 cm	400
Alungire la rupere	C	%	2
		%	2
Flexibilitate pe dorm Φ 20 mm	D	°C	- 5
Stabilitate la cald (120 °C)	E		nu curge
Stabilitate dimensională	5.1.6.1.	%	- 0,2 + 0,2
Poansonare statică pe beton	5.1.9.	L	2
Poansonare statică pe termoizolație	5.1.9.	L	1
Impermeabilitate la apă	5.1.4.		Absolută
Impermeabilitate la vapori	5.1.11.	g/24 h	0,1
Rezistența la tracțiune	5.4.1.	N	50
			70
Rezistența la îmbinare	5.2.12.		absolută
Punct de imuniere	ASTMD 36	°C	150

Hidroizolații la terase

- Hidroizolații din foi de bitum aditivat lipite cu făcări :
- Amorsare cu soluție sau emulsie de bitum, min. 600 g/m²
- Strat de difuzie din împășitură bitumată perforată IBP 1200
- Foi aditivare tip a), T4 sau Mecabit, lipite cu flacără
- Impășitură bitumată tip b), I4 lipită cu flacără

Hidroizolația va avea următoarele straturi :

- Amorsa (vernis) bituminoasă
- Strat de difuzie a vaporilor - membrană bituminoasă cu găuri
- Strat 1 de hidroizolație din liant elastomer armat cu fibre de sticlă, aplicat prin termosudare
- Echer de consolidare pe contururi, la intersecții de suprafețe
- Strat 2 de hidroizolație din liant elastomer armat cu fibre de sticlă, autoprotejat cu ardere, lipit prin termosudare
- Fașie de protecție din membrană bituminoasă, armată cu țesătură din fibre de sticlă și autoprotejată cu folie de aluminiu pe contururi și la intersecții de suprafețe

Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.
	Numele și prenumele		Numele și prenumele	
	Semnătura		Semnătura	

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 19/66
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATAI BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Specialitatea: ARHITECTURA

Controlul și recepția lucrărilor de hidroizolații.
 Pe tot parcursul execuției, contractantul va face verificare, atât asupra materialelor puse în operă, cât și asupra lucrărilor.
 Verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate și consemnarea lor și procese verbale de lucrări ascunse privește în special următoarele lucrări :

- calitatea stratului suport
 - executarea corectă a pantelor prevăzute în proiect
 - nivelul și amplasamentul gurilor de scurgere
 - execuția și calitatea stratului de amorsaș, bariere de vapor și a termoizolației
 - calitatea, lățimea suprafețelor și lipirea corectă a straturilor de hidroizolație, mai ales în ceea ce privește petrecerile
 - montarea corectă a diblurilor și agrafelor pentru prinderea pieselor de tînichigierie
 - executarea corectă a părților constructive ale racordurilor (scafe, reborduri, parapete) care să asigure o bună montare a straturilor izolatoare.
- La încheierea lucrărilor, contractantul va face recepția lor, atât pe baza certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de lucrări ascunse cât și prin verificările prevăzute la cap.5 al Normativului C 112.

4.4 SARPANTA ȘI INVELITOARE

Sarpanta

- lemn ecarisat de rășinoase cu umiditate de max. 15% clasa "A" tratat corespunzător cu substanțe ignifugante și antisepizante - STAS 942-86;
- pentru asamblare, scoabe din oțel beton, cuie de sârmă de oțel tip "A" pentru construcții, șuruburi cu piuliță ϕ 12, gaibe de presiune pătrate sau rotunde minim ϕ 40mm (ϕ 80mm).

Verificarea calității



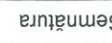
- verificarea defectelor lemnului și asamblarea se face vizual ;
- verificarea dimensiunilor se face cu aparate obișnuite de măsurat ;
- verificarea umidității lemnului se face cu aparate electrice de măsurat umiditatea ;
- produsul lemnos se depozitează și se livrează în stare neambalată și se transportă în mijloace de transport acoperite. Referitor la transportul elementelor de cherestea se vor respecta descrierile cuprinse în STAS 5194 - 88 .

Depozitarea

Lemnele se vor depozita pe dimensiuni, în stive, într - un loc plan, piesele fiind așezate vizibil din toate părțile și distanțate pentru aerisire . Primul rând se va așeza pe tălpi de lemn de cca. 20cm înălțime, astfel ca stiva să fie ridicată de la pământ . Rândurile următoare, pe lângă distanțarea dintre piese vor fi separate între ele prin tălpi de lemn pentru a se evita contactul.
 Stivele se vor proteja contra intemperilor, evitându-se condițiile ce favorizează degradarea calității materialelor .

Execuția lucrărilor

Stălpii care susțin paneele sunt rezemați prin intermediul tălpilor în lungul zidurilor de rezistență, rigidizați și contravântuiți între ei .
 Pentru realizarea streșinilor se execută la nivelul acoperișului o consolă .
 Invelitoare
 Invelitoare se montează pe o astereală ce reazemă pe căpriorii șarpantei .
 Lucrările la învelitorile de tabla zincată constau în :

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.			
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	
	Semnătura	Verificat	
Semnătura	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura		

CAIET DE SARCINI		Specialitatea: ARHITECTURA
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Lot: LOT 01: Brașov - Sighișoara	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 20/66	

- începerea lucrărilor se va face după finalizarea completă a cornisei sau a streșinii și executarea tencuielilor și zugrăvelilor la zidurile pe care se vor monta burlane.
- stabilirea și marcarea poziției pieselor de racordare în câmp, piesele de racordare la burlan și a coturilor; ampasarea pieselor de racordare și fixarea acestora se va face potrivit instrucțiunilor producătorului.
- Luăritile pentru sistemul de scurgere a apelor sunt următoarele:
 - fixarea elementelor de prindere pentru jgheaburi la acoperișuri;
 - instalarea și îmbinarea elementelor jgheaburilor;
 - montarea elementelor de prindere a burlanelor;
 - montarea și îmbinarea elementelor burlanelor începând de jos în sus;
- În timpul operațiilor de montaj sau curățire se interzice sprijinirea scarilor de jgheaburi și burlane.

Condiții tehnice de calitate
 Pe parcursul lucrărilor se fac următoarele verificări:

- calitatea suportului cărligelor
- prinderea corectă și la distanțele de proiect a cărligelor
- amplasarea și prinderea corectă a pieselor de racordare în câmp, a pieselor de la burlane, a coturilor precum și a tronsoanelor de jgheab;
- executia corectă a sortului, mai ales în ceea ce privește prinderea și racordarea lui la jgheab;

4.5 ZIDARIILE DE CARĂMIDĂ CU GOLURI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE, INCLUSIV MORTARE

Acest capitol cuprinde specificatii pentru realizarea zidurilor de caramida cu goluri verticale în pereți exteriori și interiori, inclusiv mortarele.

Standarde de referință

Materiale și produse

. Materialele folosite sunt:

- caramizi cu goluri verticale (380 x 250 x 238 mm)
- caramizi cu goluri verticale (500 x 100 x 238 mm)
- plabande de oțel pentru ancorari
- oțel beton OB 37 D= 6 mm
- bolturi împuscate
- dibluri speciale de plastic pentru ancorarea tocurilor de usi





Execuția și verificarea lucrărilor de zidarie

La realizarea lucrărilor se va respecta strict documentația tehnică de execuție. Se vor efectua verificări ale lucrărilor, atât în timpul execuției cât și după terminarea lor. Se considera defecte ce trebuie remediate prin refacerea parțială sau totală, funcție de cum va decide dirigintele, următoarele:

- folosirea materialelor necorespunzătoare
- amplasarea greșită datorată trasării defectuase a peretilor
- prevederea golurilor în zidarie în alte locuri sau cu abateri mai mari de 2 cm pe orizontală sau pe verticală

Defecte considerate remediable sunt cele care se pot remedia prin operațiuni de îndreptare locală cum ar fi repararea muchiilor strîbite

- mătarea rosturilor cu mortare
- adîncirea rosturilor pentru aplicarea tencuielii
- executia defectuoasă a siturilor pentru instalatii, (remedierea se face prin protecția locală cu plase STNB Ø 4(3)-100/Ø4(4)-100 și doua plase de rabitz suprapuse, care să depășească latimea sitului cu 50 cm de o parte și alta.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Andrei MIU		
	Semnătura		Verificat		
Semnătura	Numele și prenumele		Giuseppe FIORAVANTI		
	Semnătura		Numele și prenumele		

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea:	ARHITECTURA	Pag. 21/66
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		

Se verifica planitatea suprafețelor superioare a asizelor. Se verifica verticalitatea suprafețelor și muchiilor. Se verifica dimensiunile incaperilor și a golurilor.

Se verifica grosimea zidurilor, montarea buiandrugilor la usile și ferestrele care nu sunt sub grinzii și centuri. Verificarea țeserii corecte a zidariei, armarii, legăturii la colțuri, ancorării se face în cursul execuției prin examinare vizuală.

Toleranțe admise:

Defecte	dimensiuni defect	numar defecte admise pe elem.	2
linearitate muchii	max 2 mm	2	2
neplanitate fețe	max 2 mm	2	2
adincituri pe suprafața	cu dimensiuni și planul		
adincituri pe muchii	suprafeței de max 100 mp		
adincimea de max 2 mm			
stirbituri pe muchii	max 15 x 20 mm	2	2
stirbituri la colțuri	max 25 x 25 mm	2	2
goluri, crapături, pete ulei			nu se admit

Abaterile maxime fata de dimensiunile din proiect:

Nr crt	Denumirea caracterist.	Abateri limita mm
--------	------------------------	-------------------


1.	La dimensiunea zidurilor	+/- 4
	- ziduri cu gros. 100 mm	+/- 8
	- ziduri cu gros 250 și 300 mm	+/- 20
2.	La goluri in zidarii	+/- 20
3.	La dimensiunile in plan ale incaperilor	+/- 25
	- cu latura < 300	+/- 20
	- cu latura > 300	+/- 10
4.	La dimensiuni partiale in plan (mise, spaleti)	+/- 10
5.	La dimensiunea in plan a intregii constructii	+/- 50
6.	La dimensiuni verticale	+/- 20
	- pentru etajul I	+/- 5
7.	La dimensiuni rosturi	+/- 5
	- orizontale	+/- 5
	- verticale	+/- 5
8.	La suprafețe și muchii (planitate pe ziduri)	3 mm/m
	- portante	5 mm/m
	- neportante	+/- 10
9.	Coaxialitate ziduri suprapuse	

Se întocmesc procese verbale de lucrări ascunse.

Executarea lucrărilor

În cazul folosirii caramizilor tip porotherm, datorită structurii microporoase, blocurile ceramice trebuie udare înainte de zidire pentru a nu extrage apa din mortar. După desfacerea foliei protectoare se procedează la udarea, în stivă, de sus în jos, cu furtunul sau la imersarea rapidă în apă a blocurilor ceramice.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.	
Elaborat	Andrei MIU
Numele și prenumele	Semnătura
Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
Numele și prenumele	Semnătura

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 22/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Zidăria se începe din colț, caramizile umezite așezându-se pe un strat de mortar nivelat în prealabil, de 1,2 cm, urmărindu-se ca în rosturile orizontale mortarul să acopere în totalitate caramizile. Zidăria se țese astfel ca rosturile verticale să fie decalate de la un rând la celălalt, atât în câmp cit și la colțuri, ramificații cit și la intersecții, ca și la zidăria tradițională, cu o jumătate de bloc. Jumățile de bloc se pot procura ca atare sau pot fi realizate prin tăiere cu un fierastru cu dantură specială (manual sau mecanic). Zidăriile din blocuri ceramice de 25 cm se realizează prin umplerea lacasurilor verticale cu mortar odată cu realizarea rosturilor orizontale și nu necesită mortar pe părțile laterale.

Zidăriile din caramida plină obișnuită se țes și se rostuesc conform tehnologiei clasice (50Zcm), cu bare de ancorare din oțel beton D=6 mm prelungite cu 60 cm, fixate cu bolturi împuscate în structură. La zidurile de 10 cm grosime, se vor introduce bare de armatură d= 6 mm, în rosturile orizontale și ancorate la capete de structură de rezistență și în vîncu pe 50 cm la toate intersecțiile. Elementele de ancorare se protejează anticoroziv prin înglobarea lor în mortar marca minim M 50 Z. La toate golurile mai late de 20cm care nu se află sub grînda sau centura se vor executa buiandrugi din beton armat sau se vor monta buiandrugi prefabricați, care reazema cu minimum grosimea peretelui de o parte și alta a golului.

În cazul în care pe zidării se montează usi metalice, se vor prevedea stilpisorii din beton armat de o parte și alta a usii, cu praznuri pentru fixarea tocurilor.

Usile din lemn se fixează cu dibluri speciale din plastic și cu spuma poliuretanică.

Toate zidăriile se ancorează în sapa la partea inferioară și cu pene din lemn din 40 în 40 de cm, montate cu M 50 Z sub placa de beton.

Pozarea și montarea tuburilor de protecție a conductorilor electrici se admite numai în santuri verticale practicate cu scule speciale iar dacă șitul nu a fost executat cu deosebită atenție se impune protecția locală cu plase STNB și plase de rabitz. Montarea dozelor se face numai în lacasuri practicate cu freza. Se va evita montarea pe console a elementelor grele, acestea se vor monta pe suporti fixați pe planșeu.

La temperaturi sub +5° C se va respecta Normativul pentru execuția lucrărilor pe timp friguros C16-84. Nu se admite folosirea zidăriei de caramida cu goluri verticale la pereti rezistenti la explozie, la zidăria socialii sub nivelul hidroizolației sau a caminelor de vizitare.

Mortare conditii generale

Mortarele pentru zidării vor fi marca M 50Z, realizat cu nisip 0...7 mm. Mortarele pentru zidărie trebuie să corespundă condițiilor de consistență, plasticitate, segregare, timp de întărire normală, contractie, adevăzime, rezistență și gelivitate conform normativelor. Controlul calității mortarilor proaspete se face direct pe santier sau în laboratoarele de santier ale constructorului.

Consistența trebuie să corespundă unei țasări de 8 cm pe conul etalon pentru mortarul din roștul orizontal și de 12 cm pentru mortarul folosit la umplerea lacasurilor verticalelele zidăriele din porotherm și 8-13 cm pentru zidărilor pline obișnuite.

Mortare - mostre și testari, controlul calității

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească vor fi conform normativelor cu mențiunea ca pentru rezistența mecanică valorile medii din încercările de laborator trebuie să depășească cu min 20% pe cele prescise.

Decantarea lucrărilor

Decantarea lucrărilor de zidărie se face la metru cub de zidărie, incluzind mortarle. Ancorările de structură și buiandrugi, (stilpisorii și centurile, dacă e cazul) se decontează la unitatea de măsură conform listei de cantități.

4.6 TAMPLARIE

TAMPLARIA DIN PVC

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.			
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Numele și prenumele		Semnătura
	Semnătura		Semnătura

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 23/66
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA LA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	
Specialitatea: ARHITECTURA	

Materiale si produse (tamplarie din pvc)
 Tamplarie fono-termoizolanta din profile PVC, tricamerale, armate pe contur cu profile din oțel zincat, cu grosimea minima de 1,5 mm, culoarea si accesoriile vor fi alese de beneficiar dupa primirea mostrelor. Feronerie va fi reglabila cu 3 coltari /cerceva /set si o inchidere suplimentara de securitate, balamalele din aluminiu extrudat reglabile pe 3 directii. Materialul de umplere la interior va fi plasticul. Ferestrele vor fi mobile cu deschidere interioara simpla si/sau ochiuri fixe, iar usile vor fi de glisante/cu deschidere simpla, conform tablourilor de tamplarie. Produsele vor avea obligatoriu certificatele de conformitate a calitatii privind realizarea exigentelor esentiale si mai ales legate de rezistenta la variatiile de temperatura, factorul de atenuare a vibratiilor, modul de rigiditate la flexiune.
 Toate usile vor avea toate accesoriile necesare : balamale, clanțe, mâner și încuietori tip yale.
 Usile exterioare vor fi termoizolate, cu spumă rigidă de poliuretana fără fluor – carbon – hidrogen
 Garanția minima a feroneriei va fi de 21000 cicluri de functionare, iar durata medie de viata a profilelor va fi garantata pentru 25 ani.

Generatiți, aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea tamplariei, respectiv confecționarea ei, se va face în conformitate cu tablourile de tamplarie și specificatiile din planșele de arhitectură. Înainte de aprovizionare se vor prezenta beneficiarului mostre de tamplarie și accesorii, după care vor fi livrate pe santier cu toate elementele complet asamblate și ajustate, cu geamurile termopan și cu toate accesoriile metalice montate și protejate.
 Transportul și depozitarea se vor face cu grifa pentru a se evita deteriorarea. Folia de protecție se va scoate numai după terminarea tuturor lucrărilor care pot sa deterioreze tamplaria sau geamurile.
 Glafurile exterioare vor fi din tabla vopsita in camp electrostatic la culoarea tamplariei iar cele interioare vor fi din MDF, daca nu e altfel indicat in planșe sau tablourilor de tamplarie.

Montarea tamplariei

Montarea tamplariei se va face în pereti de caramida sau beton, conform detaliilor de montaj ale furnizorului. Se recomanda ca rostul de montaj sa fie între 10 și 25 mm.
 Se va asigura o etansare perfecta între tamplarie și zidarie, de asemenea între tamplarie și geam. Se va acorda atentie la montare astfel încat gaurile de drenare a apei sa ramana neobturate.
 Tamplaria de PVC va fi executata în stransa concordanta cu detaliile din proiect și va fi racordata cu glafurile.
 Montarea tocurilor se va face înainte de turnarea sapelor de pardoseala și de executarea tencuielilor. Montarea cercevelor se va face după terminarea finisajelor cu procedee umede.

Verificarea tamplariei


Se va verifica :

- existența certificatelor de conformitate a calitatii produselor
- certificatele de garanție ale produselor
- corespondența între proiect și lucrare
- asamblarea corectă a elementelor componente
- prinderea tamplariei de zidarie sau stalpi de beton.
- nu se admit defectuni din punct de vedere al planității, verticalității, orizontalității, aspectului, dimensiunilor, al prinderii accesoriilor și al etanșeitii.
- nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m.
- remedierile sau inlocuirile determinate de proasta calitate a produselor sau a montajului se vor face de către furnizor sau constructor, după caz, fara solicitari suplimentare de plata.

Decantarea lucrărilor
 Decantarea lucrărilor din acest capitol se va face la unitatea de masura din lista de cantități, incluzând toate accesoriile și materialele de montaj. Geamul termopan este inclus în acest capitol.

TAMPLARIA DIN ALUMINIU

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA LA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 24/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Domenii de folosire

Tămplăria de aluminiu se folosește la clădirile ce fac obiectul acestei lucrări.

Materiale. Condiții tehnice

Tămplăria este alcătuită din profile de aluminiu cu rupere de punte termică și geam termopan - profile de aluminiu pentru usi și ferestre ale carui profile sunt construite în trei camere. - profile din aluminiu extrudate: aliaj 6060 (EN 12020-2). - bariera termică, realizată este obținută din lamele din poliaramidă armate cu fibre de sticlă, inserate și blocate mecanic între partile metalice. - tâmplăria destinată montării în exterior trebuie să fie dotată cu un sistem efectiv de evacuare a aerului de ventilație a camerei și drenare din partea de exterior sunt ascunse de capace din material sintetic. - orificiile de ventilație și drenare din partea de exterior trebuie să fie dotate cu un sistem efectiv de evacuare a aerului de ventilație a camerei și drenare din partea de exterior sunt ascunse de capace din material sintetic. - etanșeitatea la permiterea trecerii aerului este asigurată prin utilizarea garniturilor speciale din cauciu sintetic EPDM

- garnituri elastice de siguranță inserate pe profil compensator

- compensator de grosime de sticlă

- profil de compensare al tocului format din profile cu dubla tubularitate pentru a obține o corectă îmbinare a unghiurilor,

- la usi cercevea de 86 mm cu închizătoare montată direct pe montant

- usa cu cercevea batantă dotată cu dubla garnitură de bataie

- balamaua cu pivot din inox, reglabila pe înalțime și rotatie și surburi care nu sunt la vedere pentru fixarea tocului de zid.

- pentru asamblarea tocurilor și cercevelor se vor folosi coltare nituite în camera internă și coltare externe sertizate și cu adeziv.

- tâmplăria va avea geam termoizolant dublu 4+12+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic $U_g = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$)

Tămplăria trebuie să îndeplinească următoarele condiții tehnice:

- Clasificare permeabilitate rosturi: clasa I

- Clasificare rezistență la vânt: clasa I

Contractantul se va conforma instrucțiunilor producătorului.

Se va evita contactul aluminiului cu metale, cum ar fi fierul sau cuprul, pentru a împiedica apariția fenomenului de electrocoroziune. Accesoriile tâmplăriei vor fi necorozive, compatibile cu aluminiu.

Acoperirea aluminiului se va realiza prin acoperire electrolitică, având grosimea de minim 20 microni.

Toate ușile vor avea toate accesoriile necesare : balamale, clanțe, manere și încuietori tip yale, manere - inox la usile de acces în clădire. Ușile exterioare vor fi termoizolate, cu spumă rigidă de poliuretana fără fluor - carbon - hidrogen. Garanția minimă a feroneriei va fi de 210000 cicluri de funcționare, iar durată medie de viața a profilelor va fi garantată pentru 25 ani.

Glafuriile exterioare și interioare vor fi din aluminiu la culoarea tâmplăriei, dacă nu e altfel indicat în planșe sau tablourile de tâmplărie.

Montarea tâmplăriei

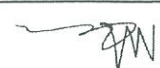
Montarea tâmplăriei se va face în pereti de caramida sau beton, conform detaliilor de montaj ale furnizorului. Se recomandă ca rostul de montaj să fie între 10 și 25 mm.

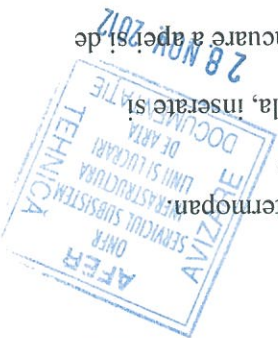
Se va asigura o etanșare perfectă între tâmplărie și zidarie, de asemenea între tâmplărie și geam. Se va acorda atenție la montare astfel încât gaurile de drenare a apei să ramana neobturate.

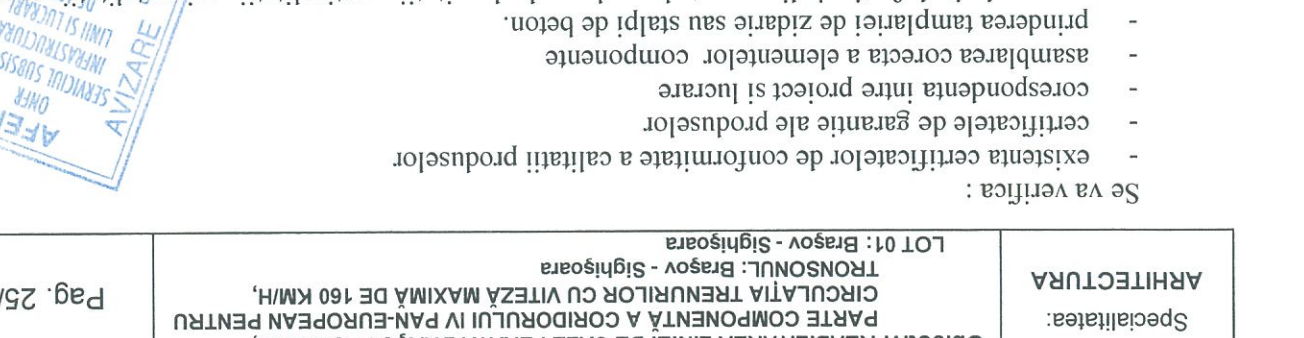
Tămplăria de aluminiu va fi executată în stransa concordantă cu detaliile din proiect și va fi racordată cu glafuriile.

Montarea tocurilor se va face înainte de turnarea sapeilor de pardoseala și de executarea tencuielilor. Montarea cercevelor se va face după terminarea finisajelor cu procedee umede.

Verificarea tâmplăriei

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura



	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 25/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Se va verifica :

- existența certificatelor de conformitate a calității produselor
- certificatele de garanție ale produselor
- corespondența între proiect și lucrare
- asamblarea corectă a elementelor componente
- prinderea tamplariei de zidărie sau stâlpi de beton.
- nu se admit defecțiuni din punct de vedere al planității, verticalității, orizontalității, aspectului, dimensiunilor, al prinderii accesoriilor și al etanșării.
- nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m.
- remedierii sau înlocuirile determinate de proasta calitate a produselor sau a montajului se vor face de către furnizor sau constructor, după caz, fără solicitări suplimentare de plată.

Depozitare, Transport
 Tamplăria se va depozita în poziție verticală în încăperi uscate.
 În timpul transportului și depozitării tamplăria de aluminiu se va proteja astfel încât să existe contact direct între elemente.

TAMPLARIE INTERIOARĂ

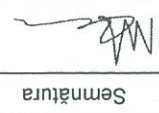
• Acest capitol cuprinde specificații pentru usile interioare din lemn furnizuite, cu sau fara geam, a usilor metalice și a usilor din sticla

Mostre
 Constructorul va solicita avizul proiectantului pentru fiecare tip de usa cu accesoriile respective, elemente de finisare, geam.

Materiale și produse.

- usi celulare in 1 canat, pe schelet de lemn de rasinoase 3x3x3 mm cu placi PFL 33 mm la interior si placaj din MDF de 3 mm furnizuite, cu 3 balamale din otel galvanizat si feronerie nichelata (clante cu rozeta, broasca cu chei). Usile vor avea tocuri din tabla de otel (decatat prevopsit de 1,5 mm prevazute cu profile de cauciuc) pentru montaj pe zidărie sau gipscarton. Usile vor fi de dimensiunile și formele din tabloul de tamplarie (pline, cu geam sablat 1/3 sau 2/3). Usile vor fi finisate - furnizuite conform indicatilor din proiect.
- usi interioare de siguranță la intrare in apartament, cu schelet metalic si foaie de tabla, laminate, cu izolatie fonica interioara, fete MDF, intr-un canat, pline, cu garnituri pe toc, cu balamale, cu perie etansare la partea inferioara, inclusiv yala cu inchidere in 3 puncte si vizor.
- Usi celulare in 1 canat, pe schelet de lemn de rasinoase 3x3x3 mm cu placi PFL 33 mm la interior si placaj din MDF de 3 mm furnizuite, ghisante, inclusiv sistemul de ghisare
- usi metalice antifoc, rezistente la foc 60/90 de minuite/etanse, cu tocuri metalice, balamale, broasca si cheie pentru usi antifoc, cu sau fara sistem de autoinchidere. Se aprovizioneaza cu material expandabil de montaj si vopsite.
- usi metalice pe toc, se aprovizioneaza cu material expandabil de montaj si vopsite.

Montajul tamplariei
 Pentru pozitionarea si fixarea tamplariei trebuie mai intai verificate dimensiunile golurilor lasate cat si existenta si pozitionarea corecta a placutelor metalice inglobate in elementele de beton sau a preaznurilor prevazute in zidărie.
 Pozitionarea tamplariei se va face prin asezarea in golurile prevazute cu pane de lemn, fixandu-se verticalitatea si orizontaltatea cu ajutorul bulei de nivel, verificandu-se si buna functionare a ochiurilor mobile.
 Montajul tocurilor se va executa inainte de turnarea sapeilor si de executarea tenucielilor.
 Tocurile din tabla ale usilor se monteaza pe zidărie sau beton cu suruburi in diblurile de lemn sau prin sudarea praznurilor de placutele special montate, iar rostul intre zidărie si toc se cimenteaza inainte de executarea tenucielilor care le acopera sau de placari. In peretii de gipscarton tocurile se monteaza cu suruburi de ramele speciale care bordeaza golul usii, conform tehnologiei specifice.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura				Numele și prenumele

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 26/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Montarea foilor de usa si a feroneriei aprovizionate odata cu timplaria, se va face dupa terminarea lucrarilor de finisaj umede. Geamurile ornament se vor monta cu cuie si baghete.

Montajul usilor antifoc sau metalice se face pe ziduri de caramida sau beton cu praznuri sudate si se izoleaza cu spuma expandabila Palusol.

Finisarea prin grunduire si vopsire a timplariei si a baghetelor de prindere a geamurilor, daca e cazul, se va face inainte de montarea geamului dupa care se vor monta drucarele si sildurile.

Dupa taterea geamurilor la dimensiunile masurate la fata locului, se vor monta baghetele de prindere, se vor aplica garniturile din cauciu pentru etansare, dupa care se vor monta geamurile si se vor vopsi la loc, in pozitie definitiva cu surburile prevazute.

Usile se predau finisate si cu toate accesoriile montate si in stare de functionare.

Verificarea calitatii timplariei

Verificarea se face sub aspectul:

- existentei certificatelor de calitate
- corespondentei cu prevederile din proiect si cu prescripțiile tehnice de produs
- existentei si calitatii accesoriilor de prindere si inchidere

Se va verifica verticalitatea tocurilor si a capuselor, nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m intre foaia de usa si pardoseala sa fie un spatiu constant (3-8 mm)

Incartrarea tocului sa fie facuta in zidarie prin gheremele, pene, cuie, suruburi sau praznuri, astfel ca tocul sa nu aibe joc.

Abaterile de la planitatea foilor de usi sau cercevele mai lungi de 1500 mm trebuie sa fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective.

Lutful corect al foilor de usi pe toata lungimea fatului respectiv - abaterea este de 2 mm.

Accesoriile sa fie bine montate si sa functioneze perfect.

Balamalele sa fie montate la inaltime constanta (pentru fiecare in parte) de la pardoseala.

Lacaturile de patrundere a zavoarelor in pardoseli si tocuri sa fie protejate cu placute metalice.

Aprovizionare, depozitare si transport

Timplaria trebuie sa fie finisata conform indicatiilor din proiect si curata.

Timplaria va fi aprovizionata conform tablourilor de timplarie, cu toate elementele complet asamblate si ajustate, cu toate accesoriile metalice montate, asamblate.

Transportul si depozitarea se vor face cu grija spre a se evita deteriorarea.

Timplaria se procura gata finisata la furnizor (celulara placata cu MDF furniruita, metalica vopsita prin oxidare anodica sau grunduita pregatita pentru vopsit).

Daca e cazul vopsitorile se executa conform C.4-76 Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii sau a catelului de sarcini corespunzator.

Conditii de calitate si verificarea geamurilor

- geamurile trebuie sa aibe dimensiunile din proiect, fara abateri ca grosime, fara zgirieturi, ciobituri sau alte defecte; dupa montare suprafata geamurilor trebuie sa fie curata, plana, fara pete sau alte defectiuni.

Decontarea lucrarilor de timplarie si geamuri

Decontarea se va face la metru patrat de lucrare, asa cum este prevazuta in lista de cantitati de lucrari (finisate, cu feronerie, cu geam, acolo unde e cazul, tocurile metalice sau false asa cum sunt prevazute in detaliu, garniturile materialele de etansare si fixare, furniturile). Se cuprinde in pret unde e cazul si vopsitoria usilor cu tocuri si pervazuri, indiferent daca se realizeaza la furnizor sau pe santier, daca nu este prevazuta separat in lista de cantitati.

USI METALICE DIN OTEL

- Usile metalice exterioare vor fi termoizolate la producator .
- Toate usile vor avea toate accesoriile necesare : balamale, clanțe, manere și incuietori tip yale.
- Usile exterioare vor fi termoizolate, cu spuma rigidă de poliuretana fără fluor – carbon – hidrogen

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprmuntarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

Ușile din oțel vor fi protejate împotriva coroziunii și a efectelor nocive ale mediului cu straturi de vopsea aplicate la producător.

GEAMURI TERMOIZOLANTE

Materiale

- geamuri termopan clare, low-e, formate din două foi de 4 mm grosime, cu spațiu de 12 mm între ele, cu argon, închis ermetic prin procedeu de metalizare);
- garnituri speciale de etansare a geamului (pentru exterior);
- suprafața geamului va fi tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon = 0,10$
- ansamblul va avea un coeficient de transfer termic $U_g = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$)
- pachetul de geam termozolant va asigura o reducere fonica de cel puțin $R_{m} = 29$

Condiții de calitate și verificarea lucrărilor

- geamurile trebuie să aibă dimensiunile corespunzătoare tamplăriei din proiect, fără abateri ca grosime, fără zgărieturi, ciobituri sau alte defectuni;

Decantarea lucrărilor

Costul geamului termopan este inclus în pretul de tamplărie, deci se face odata cu plata acesteia.

PLEXIGLAS

următoarele caracteristici:

- material acrilic extrudat, cu grosimea de 12mm

- rezistență la impact

- cu transparență foarte bună, cu o pierdere a transparenței $< 1\%$ în 10 ani

- să se poată asambla prin lipituri transparente

- să fie protejat pe ambele fețe pentru condiții de exterior cu specificația "no drop" care realizează dispersia condensului într-o peliculă uniformă, fără a forma picături.

Transportul, prelucrarea, montarea și întreținerea se vor face în conformitate cu prescripțiile tehnice ale producătorului

- **POLICARBONAT**

Descrierea materialului :

- Plăci compacte tip "EXTRA LIFE" (mare durabilitate, fabricate pentru vitraj antivandalism) cu suprafața exterioră coextrudată, cu absorbant de ultraviolete.

- Plăcile se pot curba la rece, au transparență foarte bună și foarte rezistente la impact (de 200 de ori mai rezistente decât sticla și de 20 de ori mai rezistente decât acrilatul cunoscut (plexiglas).

- Grosimea plăci : 8 mm

- Greutate : 7,2 kg/ m²

- Dimensiuni plăci : 2.050 x 6.000 mm

- Culoare : fumuriu

Partea protejată la ultraviolete va fi expusă la exterior și este marcată pe pelicula din poliolenă cu inscripția de identificare a produsului.

Plăcile se vor curba și monta conform proiectului în faza detaliilor de execuție.

Se vor folosi accesoriile specifice livrate de firma furnizoare :

- profile de îmbinare din aluminiu împreună cu garniturile de cauciuc aferente;
- benzi adezive din aluminiu;
- butoni de fixare cu garniturile de cauciuc aferente;
- șuruburi autofiletante și autoperforante cu șabze și garnituri
- profile (accesorii) de montaj.

Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.
	Numele și prenumele		Semnătura	



CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 28/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Transportul, depozitarea, manipularea, prelucrarea, montarea și întreținerea se vor face conform prescripțiilor tehnice ale producătorului.

4.7 LUCRĂRI DE GIPS CARTON (PERETI DESPARTITORI SI PLACAJE DIN GIPSCARTON)

Acest capitol cuprinde specificații pentru peretii despartitori și placaje tip tencuieți uscate sau masți instalați din gipscarton

Materiale și produse

Materialele ce urmează a fi folosite pentru realizarea lucrărilor descrise în acest capitol sunt cele recomandate de furnizor:

- elemente de ghidaj și montanți din profile de tabla galvanizată de dimensiuniile corespunzătoare inatimii, respectiv tipului de lucrare (35, 50, 75 mm)
- profile RHS elemente ghidaj și montanți pentru placare balustrade la interior
- panouri de gipscarton de 12,5 mm grosime normale sau la umezala și 15 mm rezistente la foc sau ridurți
- vata minerală 40/50 m (sau 50 mm bazaltică rezistentă la foc)
- suruburi autofiletante de dimensiuni diferite
- banda autoadezivă de dimensiuni diferite
- banda de etansare
- benzi de aluminiu, coltare, elemente de rigidizare între foi, elemente de fixare a obiectelor grele, cadre metalice, cadre pentru goluri (usi ferestre), etc
- ipsos special pentru rectificare, respectiv ceresit pentru rectificarea peretilor în zone umede ce urmează a fi placcati cu faianta, etc

Peretii despartitori sunt de următoarele tipuri în conformitate cu descrierea din listele de cantități de lucrări:

- peretii despartitori formați din 2 fete (cu 2 foi de gipscarton normale pe ambale fete sau 2 foi normale și 2 foi rezistente la umezala) și vata minerală pe schelet de tabla zincată 50/75 mm, la 60 cm interax, fixate pe elemente de ghidaj din aceleași profile la tavan și pardoseala, cu toate materialele necesare montajului și finisarea pe fetele vazute conform tehnologiei.

Placcari sunt de următoarele tipuri în conformitate cu descrierea din listele de cantități de lucrări:

- placcari la ghebe formate din 2 foi de gipscarton normale/rezistente la umezala și/sau la foc, cu sau fara termoizolatie pe schelet din tabla zincată de 50 mm, la 60/40/30 cm interax, pe elemente de ghidaj din aceleași profile la pardoseala, respectiv la partea superioară, cu toate materialele necesare montajului și finisarea pe fetele vazute conform tehnologiei
- placcari formate de o fata din 1 foate de gipscarton normal sau rezistent la umezala, pe schelet tabla zincată de 35 mm la interaxul corespunzator deschiderii dar nu mai mult de 60 cm, fixate pe elemente de ghidaj din profile tabla zincată 35 mm la partea superioară și pardoseala la pereti spre interior, cu toate materialele necesare montajului și finisarea pe fata vazuta conform tehnologiei (tencuieți uscate)

Caracteristici tehnice minime:

Peretii vor avea o rezistență la foc de minimum 45 minute (sau vor fi rezistenți la foc conform proiectului) și vor asigura o izolație acustică de minimum 46 dB. Conform specificațiilor din planuri se vor folosi foi de gipscarton rezistente la foc și sau umezala dupa caz.

Pentru montarea obiectelor sanitare se vor utiliza elemente speciale din structura din otel zincat de 2 mm grosime tip Knaut. Elementele usoare se monteaza cu accesorii speciale adecvate tehnologiei. Golurile de usi se bordeaza cu elemente speciale din otel zincat de 2 mm grosime, conform tehnologiei furnizorului.

Ustiele de vizitare, daca nu exista o alta indicatie, se vor executa din tabla zincata vopsita, la dimensiunile din proiect.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Semnătura			Semnătura

CAIET DE SARCINI		Arhitectura:
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Lot 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 29/66		

Produsele vor avea în mod obligatoriu agrementele tehnice românești și certificatele de conformitate a calitatii.

Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea se va face în conformitate cu specificatiile din proiect. Transportul și depozitarea se vor face cu atenție pentru a se evita deteriorarea panourilor.

Execuția și verificarea calitatii

Execuția se va face conform cu tehnologia specifică, urmărind o calitate superioară din punct de vedere al aspectului și al rezistenței în exploatare.

La trasare și montaj se va ține seama de deschiderile de usi, pentru care se montează profile speciale de bordare. Fixarea profilurilor U de pardoseală și tavan cu partea mediană rigidă presată pe un suport cu rol de etansare (în prealabil pe partea mediană a profilurilor U se aplică banda autoadezivă de poliuretana. Fixarea panourilor de structură metalică se face cu suruburi autofiletante la cel mult 30 cm unul de altul. Suruburile de fixare trebuie să fie mascate, astfel încât să rezulte o suprafață continuă, fără distrugerea cartonului care acoperă panoul.

Colturile se acopera cu benzi de aluminiu sau coltare intercalate între straturi de banda. Imbinarea se face prin aplicarea benzii speciale care trebuie să acopere perfect și ultimele imperfecțiuni.
Pereții realizați din panouri gipscarton vor fi în mod obligatoriu ancorati de structura de rezistență a clădirii (beton sau structură metalică) sau de pereții despartitori de alt tip cu care se intersectează.
Se va verifica asamblarea corectă a montanților și elementelor de ghidaj, etanșeizarea și finisarea panourilor.



Fetele panourilor trebuie să aiba aspectul comparabil cu gletul fin de ipsos, pregătit pentru vopsitorie, în incaperile unde sunt indicate vopsitorii la pereți
Colturile trebuie să fie acoperite cu benzi sau coltare, pentru a realiza muchii perfecte.
Se va verifica planitatea și verticalitatea, nu se admit denivelări mai mari de 1 mm/mp, respectiv 1 mm/ml.
Se va acorda atenție montării placarilor interioare la parapeții balcoanelor pentru a realiza siguranța totală în exploatare și rezistența la umezeală.

Decantarea lucrărilor

Decantarea se face la metru tratat de panou de gipscarton, conform listelor de cantități, incluzând montanții, elementele de ghidaj, izolația din vată minerală, benzile de etansare, toate accesoriile pentru montaj. În prețul pe metru tratat vor fi incluse și elementele de bordare a gollerilor sau de fixare a obiectelor grele, elementele de rigidizare între placările ghenelor, etc. dacă nu sunt evidențiate separat.

4.8 PEREȚI DESPARTITORI USORI

Uși, panouri despartitoare și panouri de fațădă realizate din stratificat masiv de 13 mm grosime, finisat la producător, garantat pentru ambianță umedă. Ușile pe traseul spre cabinele pentru persoane cu nevoi speciale vor avea spațiul liber de trecere de minim 80 cm lățime
Canturi rotunjite. Incadrare la foc: M2.
Pereți despartitori autoportanți dintr-o singură bucată. Bandou de fațădă rotunjit la partea inferioară, evitând unghiurile agresive. Uși și piese de prindere uzinate.
Piese de asamblare din inox înglobate în răsina 100% poliester ars în cuptor. Coloritul va fi ales de proiectant din gama oferită de constructor.
Fixare în perete prin câte 3 piese de prindere.
Asamblarea panourilor de fațădă de pereți despartitori și a pereților de la extremități prin câte 4 echere (Piese de asamblare în formă de cornier, din oțel inox plastifiat)
Legarea și contravântuirea ansamblului printr-un bandou de aluminiu înglobat în răsina 100% poliester ars în cuptor dispus în formă de cornișă pe fațădă și pe panourile laterale (dacă este cazul)

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Andrei MIU		
	Semnătura		Semnătura		
Verificat	Numele și prenumele		Giuseppe FIORAVANTI		
	Semnătura		Semnătura		

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		Pag. 30/66	
Specialitatea:		ARHITECTURA	

Coloritul va fi ales de proiectant din lista de nuanțe propusă de constructor. Picioare de sprijin cu înălțime reglabilă din nylon armat cu fibre de sticlă, permițând o reglare a spațiului gol de la pardoseala dela 100 la 140 mm.

Zavor - din aluminiu înglobat în rasină 100% poliester arsă în cuptor. Indicator liber/ocupat

Bandou de față - "CORNIȘĂ". Din aluminiu îmbrăcat în rasină 100% poliester arsă în cuptor, cu secțiune mare (150 x 70 mm). Culoare albă. *RAL 90 10

Pieșă de fixare în zid - Din inox lacuit, în formă de U, asigurând fixarea pereților de despărțire de perete de zidărie din spate.

Piese de asamblare - Din inox lacuit. Culoare albă

Echer de legătură - Din inox lacuit, asigurând fixarea între panouri și a panourilor de perete la extremitatea fațadei. Sistem invisibil în fațadă.

Balama multifuncțională cu întoarcere automată la poziția "închis".

Picioar reglabili - Din aluminiu îmbrăcat cu rășină arsă în cuptor. Fixare în sol invisibilă prin interior. Reglarea distanței față de pardoseala - 14 -16,5 cm. Culoare albă.

4.9 TENCUIELI ȘI GLETURI PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR INTERIOARE/ EXTERIOARE

- **Tencuieli obisnuite**
 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea lucrarilor de tencuieii. Se executa conform indicatorilor din proiect : la subsol pe pereti de caramida, la casa scarii, in incaperi cu pereti sau tavane, care nu se placheaza cu gipscarton, local peste rabitz, etc

Clasificare

Dupa natura suportului pe care se executa, tencuielile pot fi:

- tencuieii pe elemente de beton, pereti sau tavane,
- tencuieii pe zidarie de caramida
- pe plasa de STM si rabitz la tavane
- pe plasa plastic montata la parapetii hidrozolatati

Izolatiile hidrofuge verticale ale parapetilor daca e cazul sau izolatiile termice cu polistiren, se protejeaza cu tencuieii subtiri pe plasa pvc, conform capitolului respectiv.

Dupa modul de finisare tencuieii sunt de tipul:

- tencuieii driscuite care se aplica pe peretii si tavanele ce urmeaza a fi finisate. In functie de pozitia din cladire si finisajul ce urmeaza a fi aplicat pe tencuieii driscuite, ele vor fi gletuite cu glet de ipsos si vor fi finisate cu stratul final vopsitorie lavabila (conf indicatiilor din proiect).


Controlul si pregatirea stratului suport

Se va efectua un control al suprafetelor ce urmeaza a fi tencuite:

- betonul trebuie sa fie uscat
- toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar provoca deteriorarea tencuiilor sa fie terminate
- suprafetele sa fie curate fara pete.
- suprafetele vor fi rigide, plane, uscate, rugoase si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planitate. Rosturile de dilatare sau santurile executate in zidarii de caramida (daca este cazul) vor fi acoperite cu fisii din plasa de rabitz de 15 cm.

Abaterile se vor rectifica astfel:

- prin cioplirea cu dalta si ciocanul a proeminentelor la zidaria din caramida sau blocuri ceramice
- cu o plasa de rabitz prinsă in cuie in rosturile zidariilor in cazul intrindurilor > 40 mm.
- buciardare, spalare cu apa si dupa zvintare aplicarea unei amorse cu lapte de ciment si grund de nivelare din mortar de ciment, la suprafete din beton pe intrinduri

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.				
Elaborat	Numele și prenumele	Verificat	Numele și prenumele	
	Semnătura		Semnătura	
Andrei MIU		Giuseppe FIORAVANTI		

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA
Pag. 31/66	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara

Suprafețele de tenacuit se curata de praf, murdarie, pete,etc. Dacă suprafata de beton este lucioasa, se prelucureaza prin buclardare pina devine rugoasa.

Portiunile din lemn sau metal care eventual apar in zidarie se acopera cu plasa de rabit. Rosturile zidariei se adincesc pe 1,5 cm adincime.

Umiditatea minima este de 5-7%. Dacă umiditatea aerului este sub aceasta limita, se va stropi peretele cu apa.

In incaperile cu umiditatea aerului peste 60% in exploatare, pe zidarie din materiale absorbante (bca) se va aplica o bariera de vapor, conform prevederilor din proiect.

Se receptioneaza anterior aplicarii smirului, respectarea dimensiunilor din proiect, ortozonalitatea, verticalitatea si planeteata suprafetei, prinderea scheletului de sustinere, protectia anticoroziva, plasa de rabit, dupa caz.

Lucrari ce trebuie executate inainte de tencuiri:

- lucrari de zidarie si pereti despartitori
 - instalatii electrice, sanitare, incalzire ce urmeaza a ramine ingropate in tencuiala (inclusiv probele de functionare)
 - montarea confectiilor metalice inglobate
 - montarea tocurilor si protejarea acestora
 - montarea diburilor si ghermelor
 - rabutul la tavan, scafe, mascari, etc. unde e cazul montarea sipcilor pentru nuturi- unde este cazul
 - montarea hidrozolatiilor- unde este cazul
 - executarea invelitorii si probarea etansetatii. pe timpul verii se pot incepe lucrarile de tencuiri interioare, daca deasupra sunt executate cel putin doua plansee de beton, iar scurgerea apelor de la ultimul etaje asigurata.
- Pentru executarea tencuieiilor exterioare (daca este cazul) este necesar sa fie terminata terasa, scurgerile pluviale, montate tocurile false pentru tamplaria exterioara, executate hidrozolatiile si plasa de protectie a acestora la parapeti.
- Controlul calitatii mortarelor**

Mortarele trebuie sa corespunda conditiilor de consistenta, plasticitate, segregare, timp de intarire normala, contractie, adeziune, rezistenta, gelivitate si permeabilitate, conform normativelor de mai sus.

Controlul calitatii mortarelor proaspete si intarite se face direct pe santier sau in laboratorul de santier. Consistenta mortarelor se va stabili in raport cu felul lucrarilor si suprafata pe care se aplica. Ele vor trebui sa corespunda urmatoarelor tasari pe conul etalon.

- pentru sprit (la aplicare mecanizata) 12 cm
- pentru sprit (la aplicare manuala) 5- 7 cm
- pentru grund (la aplicare manuala) 7-8 cm
- pentru grund (la aplicare mecanizata) 10-12 cm
- strat vizibil (mortar cu ipsos) 9-12 cm
- strat vizibil (mortar fara ipsos) 7-8 cm

Plasticitatea se obtine prin adaugarea de var sau argila (nu apa).

Segregarea se determina cu formula $S = (C_s - C_1) / C_a$, unde C_a este consistenta masurata dupa preparare, a mortariului turnat intr-un cilindru de 15 cm diametru si inaltimea de 30 cm. Mortarul se lasa in repaos timp de 30 minute, dupa care se scoate terimea superioara, fara a se tulbura restul, se introduce intr-un vas tronconic, se amesteca bine si i se determina consistenta superioara (C_s). Se inlatura treimea mijlocie, si se determina consistenta treimii inferioare (C_1). Gradul de segregare variataz intre 0,1 si 0,25. Pentru mortare aplicate mecanizat, gradul de segregare trebuie sa fie apropiat de limita inferioara (0,1 – 0,15). Dacă gradul de segregare depaseste 0,25, datorita dozaului insuficient de var sau procentului prea mare de parte fina, se reface dozaul si se fac din nou determinarile.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU			Giuseppe FIORAVANTI	
	Numele și prenumele			Numele și prenumele	
			Semnătura	Semnătura	

Specialitatea:	ARHITECTURA
Obiectiv:	REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
	LOT 01: Brașov - Sighișoara

Nr proiect:	2004/RO/16/P/PA/003
Pag.	32/66

CAIET DE SARCINI

Timpul de întarire depinde de:

- felul liantului (Mortarele de ipsos se întaresc foarte repede, mortarele de ciment se întaresc repede,
- mortarele de var se întaresc încet),
- temperatura aerului (Temperatura ridicata accelereaza întarirea),
- consistenta mortarului. (Mortarele viitoare se întaresc mai repede fata de cele plastice sau fluide).

Contractia mortarului este micșorarea volumului prin întarire, avind ca rezultat fisurarea tencuielii. La mortarele cu liant care se întaresc încet și compoziția granulometrică bună a nisipului, contractia este foarte mică. La mortarele de tencuie, marirea cantității de agregat este preferabilă maririi cantității de liant. Mortarele foarte grase au contractii mari.

Aderența mortarului este proprietatea de a se lipi și depinde de natura liantului.

Rezistența la compresie se determină prin încercări mecanice pe epruvete, după 28 de zile de la preparare, în laboratoare atestate și determină marca mortarului.

Gelivitatea este proprietatea de rezistență la cicluri repetate de îngheț-dezghet.

Permeabilitatea este proprietatea de a rezista la presiunea hidrostatică.

Mortarele se prepară manual sau mecanic, în cantități limitate care să poată fi puse în opera, până în momentul de începere a prizei (maximum 2 ore).

Dozajele mortarilor vor fi coresponsuzatoare normativului C17-82, în funcție de marca precizată în proiect.

Executarea tencuiilor umede



Se face trasarea prin executarea marilor pentru grosimea grunzului și executarea stilpilor la pereti și a fisilor la pereti, respectiv a fisilor la tavane ca suport pentru ghidarea drepturii. Martorii se asează astfel încât grosimea grunzului să fie de minim 0,5 cm sau cea medie egală cu grosimea indicată în proiect.

Se aplica stratul amorsa:

- pe suprafețe suport din caramida plină sau blocuri ceramice startul amorsa se aplica după emectarea abundentă cu apă pentru a evita absorbția apei din grund.
 - pe suprafețe din beton, piatră sau blocuri mici din beton cu agregate usoare, se realizează din lapte de ciment. Stratul de amorsa se aplica în grosime de 1-2 mm, după amezirea stratului de suport prin stropirea cu apă.
 - pe suprafețe din bca (placi, fisii, blocuri), amorsa se realizează din mortar de ciment-var și nisip cu granulatie 0-1 mm în raport volumetric 1:0,25:3.
 - pe suprafețe din rabit stratul amorsa (smir) se realizează din mortar de aceeași compoziție ca și mortarul de grund (var-ipsos sau var-ciment), cernut prin sită cu ochiuri de 3 mm și consistența 5-7 mm și trebuie să aiba suprafața rugoasă.
- Grundul se aplica într-un singur start de grosime maximă de 20 mm, după ce s-a întarit stratul precedent de 7-8 cm în cazul aplicării manuale și 10-12 cm în cazul aplicării mecanice. În afara cazului când se execută tencuie uscată (placari cu gipscarton pe schelet din tabla zincată), grosimea grunzului va fi:

- la beton turnat în cofraje metalice sau sisteme de cofrare din care rezultă suprafețe cu abateri de la planitate, verticalitate și orizontalitate în limitele admise, se poate renunța la grund
 - pentru pereti din caramida, blocuri ceramice, bca, blocuri din beton usor, grosimea grunzului va fi de 8-12 mm
- Se va acorda o atenție deosebită racordarilor dintre pereti și tavane, muchiilor solurilor intrinsece sau tesinde, ancadramentelor, etc, care trebuie să corespundă toleranțelor admise.
- Dupa uscarea uniformă a grunzului, și stropirea în prealabilă cu apă, se execută stratul vizibil, corespusuzator indicatilor din proiect:

- tencuielile driscuite se realizează cu mortar identic cu mortar grund (tinci), cu nisip fin cernut, granulatie pînă la 1 mm și consistența 10-12 cm, în grosime de 5 mm.
- tencuielile gletuite se execută din pasta de var sau din ipsos după specificațiile din proiect. Gletul de var se aplica pe tencuie driscuită înanta de uscarea tincului. Gletul de ipsos se aplica pe tincul

Elaborat		Verificat		Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.	
Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura		Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI
Semnătura		Semnătura		Semnătura	

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 33/66	Specialitatea: ARHITECTURA

uscă, după stropirea prealabilă cu apă și are grosimea de 1-2 mm. Eventualele asperități se curată cu hirtie sticlă.

- tencuielile sciviste se execută din mortar de ciment cu nisip cu granulatie 0-1 mm, înainte de uscarea tencuielii, prin netezirea cimentului presarat uscat cu drisca până la obținerea unei suprafețe netede și lucioase. se stropeste cu apă în cazul unei umidități scăzute.

- tencuielile cu praf de piatră se execută cu mortar din praf de piatră cu granulatie 0-1 mm, cu un dozaj de var pasta consistentă 1:2 de 1:4 praf piatră, la care se adaugă 150 kg ciment (eventual alb sau colorant), conform proiect). Rezultatul probei de dozaj trebuie acceptat de proiectant ca mostra.

În funcție de modul de prelucrare a stratului vizibil, tencuielile pot fi: stropite, piepanate, în calco-vechio, simlîpiatră, terasit sau dolomit. Vor fi respectate indicațiile din proiect.

Acolo unde sunt indicate în proiect tencuieli hidrofuge, soclu sau încaperi cu umiditate peste 60%, bazine,etc., se realizează sprțul pentru amorsaj din mortar de ciment cu nisip 0-1 mm, dozaj 1:1, consistentă 13-15 cm, grund din mortar M 100T, iar tencuielii din pasta de ciment cu nisip 0-1 mm cu dozaj 1:1 și consistentă 11-13. Grundul se aplică în 3-4 straturi succesive de 0,5-0,7 cm grosime, netezite cu drisca metalică. Se adaugă apastop maximum 2% din cantitatea de ciment, dacă e specificat în proiect, (caz în care mortarul se vor pune în opera în cel mult 45 minute de la preparare. suprafața scivistă se menține în stare umedă 7 zile, se protejează împotriva uscării.

Condiții tehnice de calitate

se verifică și se recepționează ca lucrări ascunse straturile suport

- se verifică existența certificatelor de calitate pentru materialele ce urmează a fi introduse în opera (respectiv a fișelor cu indicarea caracteristicilor tehnice ale mortarelor)

- se verifică respectarea tehnologiei, a tipurilor de mortare indicate în proiect. Rezultatele încercărilor de control a mortarelor trebuie comunicate în termen de 48 ore conducătorului tehnic. Dacă rezultatul este sub 75% din marca se anunță proiectantul. Aceste cazuri se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucru.

Verificarile care se efectuează la terminarea unei faze de lucru se fac câte una în fiecare camera cel puțin una la fiecare 100 mp

Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor:

- nu se admit umflături, ciupituri, crapături, fisuri, lipsuri la gîlafuri ferestre, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare

- nu se admit zgîrțururi mari peste 3 mm, basici și zgîrțururi adînci formate la driscuire în stratul de acoperire

- nu se admit mai mult de 2 neregularități/imp în orice direcție cu adîncimea sau înalțimea pînă la 2 mm (sub dreptarul de 2 m) la tencuieli driscuite interioare sau la fatada, respectiv pînă la 1 mm la mai mari de 1 mm/m și 3mm pe toată înalțimea încaperii la interior

- nu se admit abateri de la verticalitate

Recepția se face pe baza următoarelor verificări:

- rezistența mortarului
 - numărul de straturi aplicat și grosimile respective (determinat prin sondaj-minimum 1 la 200 mp)
 - aderența fata de stratul suport și între straturi (idem)
 - planitatea suporturilor și lînearitatea muchiilor
 - dimensiunea, calitatea și pozițiile elementelor decorative (solbancuri, brîie, cornise, dacă este cazul)
- Aceste verificări se fac înainte executării stratului de finisaj iar rezultatele se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucru.

Verificarile care se efectuează la terminarea unei faze de lucru se fac câte una în fiecare camera cel puțin una la fiecare 100 mp

Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor:

- nu se admit umflături, ciupituri, crapături, fisuri, lipsuri la gîlafuri ferestre, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare

- nu se admit zgîrțururi mari peste 3 mm, basici și zgîrțururi adînci formate la driscuire în stratul de acoperire

- nu se admit mai mult de 2 neregularități/imp în orice direcție cu adîncimea sau înalțimea pînă la 2 mm (sub dreptarul de 2 m) la tencuieli driscuite interioare sau la fatada, respectiv pînă la 1 mm la mai mari de 1 mm/m și 3mm pe toată înalțimea încaperii la interior

- nu se admit abateri de la verticalitate

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Pag. 34/66
LOT 01: Brașov - Sighișoara		

mai mari de 2mm/m și 20 mm pe toată înălțimea la exterior

- nu se admit abateri față de orizontală la tavane

mai mari de 1mm/m și 3 mm de la o latură la alta la tencuieii

mai mari de 1 mm/m și 2 mm pe încapere la tencuieii gletuite

- nu se admit abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente (intriinduri, iesinduri, glaturii, muchii, ancadramente)

mai mari de 1mm/m și 3 mm de element la tencuieii interioare

mai mari de 1mm/m și 2 mm pe toate lungimea la tencuieii gletuite

mai mari de 2mm/m și 5 mm pe înălțimea unui etaj la exterior

Tencuieii se execută în condiții de temperatură de peste 10 grade C și umiditate 60%, de preferință stirsul primaverii și începutul toamnei. Pe timpul verii se folosesc masuri speciale de protecție împotriva evaporării rapide a apei (acoperire cu rogojini și stropirea repetată cu apă). Pe timp friguros, sub 10 grade C, sau cu tendința de scădere nu se vor executa tencuieii, e timp de iarnă se pot executa tencuieii numai în spații închise și încălzite fără întrerupere.

Dispozitive de fixare

Fixările cu șuruburi și bolțuri, inclusiv ancorele înșurubate sau expandabile, folosite pentru fixarea benzilor de metal trebuie să fie protejate cu acoperiri de cadmiu sau zinc

Șaibe, piesele unghiturile auxiliare, consolele și clemene folosite în combinație cu fixări împușcate sau cu șuruburi pentru benzi metalice trebuie să fie galvanizate sau acoperite corespunzător în alt mod.

Tencuieii subțiri pe plasă pvc

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de finisaje la perții exteriori.

Clasificare

Dupa natura suportului pe care se executa sunt:

- pe stratul izolator de polistiren celular sau extrudat
- pe elemente de beton rectificate sau tencuite, (grinzi și stilpi, intrados balcoane, parapeti),

Materiale si produse

Materialele utilizate vor fi de calitate conform agrementelor tehnice si vor fi corespunzatoare rețetei.

- adeziv pentru spațiu (lipire) (5 kg/mp)
- plasa plastic
- grund (0,3 kg/mp)
- tencuiala granulata 2 mm K (3,1 kg/mp)
- colorant conform indicatiilor din proiect
- baghete din tabla inoxidabila pentru separare campuri
- piesa nut lacrimar
- piesa cu lacrimar pentru soclu

Controlul si pregătirea stratului suport





Se va efectua un control al suprafetelor ce urmeaza a fi finisate:

- betonul/polistirenul trebuie sa fie uscat
- toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar provoca deteriorarea tencuieiilor sa fie terminate
- suprafetele sa fie curate fara pete.
- suprafetele vor fi rigide, plane, uscate, rugoase si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planitate.

Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminentelor.

Lucrari ce trebuie executate inainte de tencuieii:

- lucrari de zidarie
- instalatii electrice, sanitare, incalzire ce urmeaza a ramine ingropate in tencuiala (inclusiv probele de functionare)
- montarea confectiilor metalice inglobate


Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.			
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	
	Semnătura	Semnătura	
Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura	Semnătura	

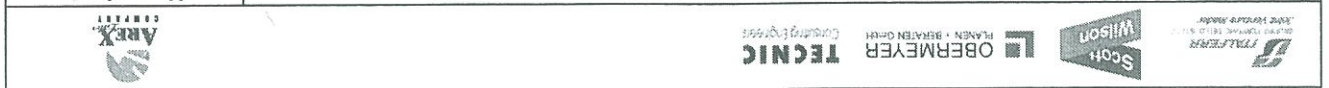
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	CAIET DE SARCINI	Specialitatea: ARHITECTURA
Pag. 35/66	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	

- montarea tocurelor și protejarea acestora
 - montarea diblurilor și ghermelor
 - montarea hidroizolațiilor- unde este cazul
 - executarea invelitorii și probarea etanșeității
 - montarea șipșilor pentru nuturi- unde este cazul
 - montarea tocurelor false pentru tamplăria exterioară
Execuția lucrărilor
 Finisarea se va face conform tehnologiei specifice, culorile și textura vor fi cele indicate de proiectant.
 Solul va fi executat cu soluție rezistentă la umezala.
Condiții tehnice de calitate
 - se verifica și se recepționează ca lucrări ascunse straturile suport
 - se verifica existența certificatelor de calitate pentru materialele ce urmează a fi introduse în opera
 (respectiv a fișelor cu indicarea caracteristicilor tehnice ale mortarilor)
 - se verifica respectarea tehnologiei agrementate
 Recipita se face pe baza următoarelor verificări:
 - rezistența mortarului
 - aderența față de stratul suport și între straturi (idem)
 - planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor
 - dimensiunea, calitatea și pozițiile elementelor decorative (solbancuri, brie, cornise)
 Aceste verificări se fac înaintea executării stratului de finisaj iar rezultatele se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.
 Verficările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări și se fac câte una la cel puțin 100 mp
 Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor:
 - nu se admit umflături, cîmpituri, crapături, fisuri, lipsuri la glafuri ferestre, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare
 - nu se admit baci și zgîrțituri adinși formate la driscuire în stratul de acoperire
 - nu se admit mai mult de 2 neregularități/mp în orice direcție cu adîncimea sau înălțimea pînă la 2 mm (sub dreptarul de 2 m) la fatada
 - nu se admit abateri de la verticalitate
 mai mari de 2mm/m și 20 mm pe toată înălțimea la exterior
 - nu se admit abateri față de verticala sau orizontala a unor elemente (intrînduri, iesînduri, glafuri, muchii, ancadramente)
 - mai mari de 2mm/m și 5 mm pe înălțimea unui etaj la exterior.
Decontarea lucrărilor de tencuie
 Lucrările se decontează la metru patrat de suprațata real executată conform listelor de cantități, incluzând în pret plasa pvc și vopșitoria la culoarea indicată.

4.10 PLACAJE CU PLACI CERAMICE-FAIANT, LIPITE CU ADEZIVI

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările de placaje cu placi ceramice-faianța la pereti
Lucrări ce trebuie executate înainte de placari
 - învelitoarea clădirii inclusiv scurgerile pe soluție definitivă sau provizorie, astfel încît grîndul și placările să fie ferite de acțiunea precipitațiilor atmosferice
 - montarea tocurelor la ferestre și a tocurelor sau captuselor la uși, în afara de pervazuri(unde este cazul), care se vor monta după executarea placajelor.
 - tencuiala tavanelor și a peretilor
 - montarea conductelor sanitare, electrice, incalzire, îngropate sub placaje, inclusiv probele aferente
 - montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea consolelor obiectelor sanitare

Semnătura	Numele și prenumele Giuseppe FIORAVANTI	Verificat	Semnătura 	Numele și prenumele Andrei MIU	Elaborat
Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
Pag. 36/66	LOT 01: Brașov - Sighișoara
ARHITECTURA	
Specialitatea:	

Materiale folosite

Se vor folosi :
 - Placi de faianța 20x20 cm
 Pentru muchii se vor folosi placi cu o muchie glazurată și rotunjită sau acoperitoare de muchii din pvc.
 Abaterile admisibile de la dimensiunea aleasa sunt de +/- 0,5 mm la grosime, +/- 1,0 mm la lungimea medie a laturii și 1,5% din lungimea laturii la curbura maxima. Se vor prezenta mostre proiectantului înainte de aprovizionare.

Executarea lucrărilor

Execuția nu va începe mai devreme de 1 luna de la data încarcerii cu greutate permanentă a clădirii (executarea teraselor și zidăriei). Se monteaza in incaperile prevazute in tabloul de finisaje, in apartamente in bai pana la tavan și in bucatarii pe frontul de lucru între blatul corpului inferior și corpul superior

Placarea prin lipire cu mortar adeziv

Placarea cu adeziv se face pe placi de gipscarton hidrorrezistent sau cimentcarton, rectificate cu ceresit sau pe suporturi pe baza de ciment (zidarii tencuite). Tencuielile, respectiv peretii din gipscarton se executa conform capitolelor respective și se receptioneaza ca lucrari ascunse.

Pentru placarea cu faianța prin lipire pe strat suport se foloseste mortar adeziv sub forma de praful, ambalat in saci de 15 kg. Consumul difera in functie de adincimea dintelui mistriei folosite, între 2,7-6,5 kg/mp. Mortarul adezivul utilizat adera la suprafete rezistente, curate, uscate sau umede, lipsite de substante antiaderente (grasimi, bitum, praful). Eventualele denivelari (pina la 1 cm) se pot repara cu adeziv in ziua anterioara placarii. Nu se vor executa placari pe straturi cu rezistenta slaba. Suprafetele puternic absorbante se vor grundui in prealabil cu Ceratec CT 17.

Placarea se executa cu rosturi de 3 mm, inchise cu chit acrilic de culoarea pardoselilor - DUROSTIC cu granulatie mica.
 Se acorda atentie faptului ca rosturile placarii pardoselilor trebuie sa fie in continuarea rosturilor la pereti.

Reperul pe verticala pentru placarea peretilor de la bai este partea superioara a tocului de usa. De la acest reper se face trasarea in sus și in jos.
 Pentru aplicare se presara praful in apa curata in raportul 25 kg praful la cca 6 l apa și se amesteca pina la omogenizare. Dupa 5 minute se va amesteca din nou. Aplicarea mortarului adeziv se face cu mistria dintata aleasa astfel incit dupa presarea placi, contactul placa-adeziv sa fie minimum 65%. Rostuirea se face dupa 24 ore.

Se vor folosi instructiunile furnizorului pentru timpul de punere in opera, temperatura de aplicare, timp deschis, timp de ajustabilitate, etc.
Protejarea lucrărilor
 Placarea nu se va executa la o temperatura sub 10 grade C, Se va evita evaporarea apei din mortar
 Spatiile in care se executa placarea vor fi inchise și nu se va accede pina ce lucrarea nu e perfect uscata.
 Se va proteja placașul pana la darea in folosinta
 In timpul sezonului cald suprafetele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pinza de sac umezite timp de 2 zile.

Verificarea la receptie lucrărilor

Verificarea pe faze de lucrari se face pentru placașele interioare, pentru fiecare incapere in parte, iar pentru cele exterioare pentru fiecare tronson de fatada.
 Se verifica:
 - rezistenta mortarelor sau a pastelor de aplicare a placilor (determinata pe cuburi de 7,07 cm latura, turnate chiar de la prepararea mortarelor și pastelor respective)

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Numele și prenumele	Semnătura			Semnătura

Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	CAIET DE SARCINI	
	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Specialitatea:

Pag. 37/66

- numărul de straturi din structura placajelor și grosimile respective (determinate prin sondaje, în numărul stabilit de comisie, cel puțin unul la 100 mp)
- aderența la stratul suport a mortarului de poza și montajul placilor și mortarul de poza (minimum o verificare la 100 mp)
- planitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucata cu bucata)
- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (eventual solbancuri, brie, etc.)
- corespondența cu proiectul
- suprafețele finisate se vor verifica cu dreptarul de 2 m. Toleranțele admise sunt:
- devierea de la planitate și verticalitate a suprafeței placajului față de dreptar, maximum 2 mm.
- devierea rosturilor dintre placi, maximum 1 mm la o placă. Latimea rotului între placi trebuie să fie perfect uniformă.
- stăviri sau lipsa glazurii la muchii, maximum una la o placă pe o suprafață de 4 mp, dacă nu sunt montate colțare
- rosturi neumplute nu se admit
- locuri neumplute cu glazura pe suprafața placajului maximum 2 pe mp cu o suprafață de 2 mp
- fisuri pe suprafața placajului nu se admit
- curburi sau frânturi vizibile nu se admit
- diferite de nuanțe la placi din aceeași incăpere nu se admit
- nerespectarea continuității rosturilor pe verticală sau orizontală nu se admite
- pete pe suprafața placajului nu se admit
- poziționarea defectuoasă a placilor, cu abateri față de verticală sau orizontală
- deteriorarea placajului rezultat din neprotejarea lucrării, fisuri și despicături ale placilor

Se verifica de asemenea racordările placajului cu alte elemente (exemplu: racordul faianței cu cada de dus trebuie executat cit mai îngrijit, neadmițându-se o grosime neuniformă sau lipsa chitului). Se verifica etanșeitatea racordării prin controlul fetei opuse a peretelui.

Se verifica strângerile efectuate în suprafața placată, pentru trecerea tevilor de instalații, fixarea prizelor, întrerupătoarelor, etc. Gaurile făcute în placi trebuie să fie acoperite cu rozete metalice cromate, nichelate sau prevăzute cu garnituri conform proiectului. Se verifica gaurile făcute pentru fixarea obiectelor sanitare să nu fie vizibile de sub aceste obiecte.

Remediile se vor executa de către constructor, fără a solicita plăți suplimentare, amplasarea remedierilor fiind hotărâta de beneficiar.


Decontarea lucrărilor

Lucrările se decontează la metru patrat de placaj real executat, inclusiv chituitura și eventuala protecție a muchiiilor.

4.11 VOPSITORII INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Acest capitol se referă la executarea următoarelor categorii de lucrări:

- vopsitorii
 - a) cu vopsele lavabile (conform indicațiilor din proiect):
 - pe pereti interiori sau tavane cu tenuciei gletuite (vopsele acrilice cu grad mare de acoperire
 - pe pereti interiori sau tavane cu tenuciei driscuite (vopsele obisnuite cal. I)
 - pe pereti interiori sau tavane din gipscarton (vopsele acrilice cu grad mare de acoperire)
 - pe parapeti sau ziduri de beton aparent (cu vopsele acrilice de exterior)
 - b) cu vopsele de ulei sau acrilice pe timplarie metalica si confectii metalice (a se vedea specificatiile de la capitolul timplarii interioare)
- Lucrari ce trebuie terminate inainte de inceperea lucrărilor de vopsitorii**

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.				
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	
	Numele și prenumele		Numele și prenumele	

CAIET DE SARCINI		Specialitatea: ARHITECTURA
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 38/66	

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsitorii, toate lucrarile si reparatiile de tencuieii, glet, placaje, instalatii sanitare, electrice si de incalzire trebuie sa fie terminate. Vor fi terminate si pardoselile reci (exclusiv lustruire)

La incaperile prevazute cu pardoseli calde, vopsitoriile se vor executa inaintea aplicarii imbracamintii pardoselii, dupa ce se vor lua masuri de protectie a stratului suport.

Timpriaria metalica si cea din lemn trebuie sa fie montata definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu exceptia drucarelor si a sildurilor care se vor fixa dupa vopsirea timpriarei.

La lucrarile de vopsitorie aplicarea ultimului strat se face numai dupa terminarea completa a zugravelilor si inainte de finisarea imbracamintilor pardoselilor (raschetare, curatire, lustruire) luindu-se masuri de protectie a imbracamintii pardoselilor.

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsire a fatadelor, trebuie sa fie complet executate toate lucrarile la fatada constructiei ca: jghiaburi, buriane, streșini, cornise, gîlafuri, socluri, cofrete etc.

Regatrarea suprafetelor din gipscarton ce urmeaza a fi vopsite
 Inainte de vopsire se face verificarea planitatii si a verticalitatii suprafetelor ce urmeaza a fi vopsite si etansarea perfecta a rosturilor.

Regatrarea suprafetelor metalice
 Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, pacura, grasimi, mortar, vopsea veche, noroi etc.

Rugina se indeparteaza prin frecare cu perii de sirma, spatuluri de otel.

Petele de grasimi se sterg cuampoane inumate in solventi (white-spirit, terebentina)

Timpriaria metalica, grilajele, balustrazile se aprovizioneaza grunduita cu grund anticoroziv si vopsita sau se vopseste pe santier.

Conditii de executie a vopsitorilor
 Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe la o temperatura de cel putin + 15 gr.C pentru vopsitorie si se vor mentine aceste temperaturi pe tot timpul lucrarilor si cel putin inca 15 zile.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii; deasemenea nu se vor executa lucrarile la fatada in orele de maxima insorire sau vint puternic.


Verificarea calitatii lucrarilor
 Se verifica in mod special :


- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consenmindu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse, dupa caz.
- calitatea principalor materiale.
- aspectul suprafetelor vopsite.
- aderența vopsitorilor
- nu se admit pete de mortat sau zugraveala pe suprafetele de timpriarie vopsite
- separatiile dintre finisaje diferite sa fie distincte fara suprapuneri
- tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios sau mat, sa nu prezinte straturi stravezii, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, aglomerari de pigmenti.

Decontarea lucrarilor
 Decontarea lucrarilor se face la metru patrat real de finisaj executat, conform descrierii din listele de cantitati. Vopsitoria pe timpriarie, balustrazi, grilaje va fi inclusa in pretul de procurare a acestora, in cazul in care se executa pe santier.

4.12 PARDOSELI INTERIOARE/EXTERIOARE INCLUSIV PLINTE SI STRAT SUPORT

Reguli generale pardoseli
 Pantele pardoselilor se vor realiza, in cazul incaperilor cu suprafete mici, prin variatia grosimii stratului suport al pardoselii.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprunmuntarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.				
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat
	Semnătura	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura			

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
Pag. 39/66	LOT 01: Brașov - Sighișoara
Specialitatea: ARHITECTURA	

Diversele strângeri din planșee, realizate pentru trecerea conductelor, vor fi chituite sau asupate după caz cu mortar de ciment.

Armăturile sau sârmele care ies din planșeu vor fi tăiate sau îndoit.

Tevile de distribuție de apă caldă, rece, încălzire, care trec prin planșeu sau se montează sub pardoseala

vor fi protejate în tevi de protecție sau cu mortar, conform caietelor de sarcini de instalatii.

Stratul necesar de umplutura pentru realizarea cotei din proiect sau trecerea tevilor prin care se face

distributia apei calde, apei reci si a agentului termic, se va realiza din sapa de mortar M 100T, în grosimea

indicata (de 6/7 cm, daca nu este altfel prevazut în proiect), armata cu plasa STM d=4 mm cu ochiuri de 10 cm

si strat foizolant din polistiren extrudat de 2-3 cm. Constructorul este raspunzator pentru coordonarea lucrarilor

de constructii si instalatii.

Înainte de executarea pardoselilor se verifica daca conductele sanitare sau de incalzire sunt izolate

corespunzator. Se verifica si se receptioneaza stratul suport. Se întocmeste proces verbal de lucrari ascunse.

Demarcatia între doua pardoseli de materiale diferite va fi proiectia usii în pozitie închisa, daca în

proiect nu este specificat altfel. Rosturile vor fi acoperite cu profil din inox sau aluminiu dur – piesa speciala cu

articulatie pentru preluarea diferentelor de materiale.

Daca exista rosturi de dilatație-tasare, acestea vor fi umplute cu chit elastic si acoperite, dupa detaliile

din proiect cu acoperitoare de rost din materiale inoxidabile fixate la un capat cu dibluri conexpand, la interval

de 60 cm.

Lucrari pregatitoare ce se executa înainte de executia pardoselilor

- instalatiile electrice

- instalatiile sanitare

- efectuarea probelor la instalatii

- executarea peretilor despartitori

- montarea focurilor la timplarie

- executarea tencuieiilor umede

- curatarea planșeului de impuritati, udarea si tasarea nivelului suprafetei finite

- la camerele cu guri de scurgere pardoselile se executa cu panta spre scurgere

Pardoseli din parchet laminat montat prin dubla clipsare inclusiv plinte

Se vor folosi lamele de parchet laminat HDF pentru trafic domestic intens, 8 mm, cu decor conform

indicatorilor din proiect, montate pe folie spumanta, fonozolatoare pentru atenuarea zgomotului de impact (PEE

3 mm), prin dubla clipsare,

Pardoseala se completeaza cu pervazuri/plinte din pvc pentru acoperirea rosturilor dintre pardoseala și

perete si cu profil de acoperire din inox sau cromat (la trecerea la alt tip de pardoseala)

Executarea sapei din mortar de ciment

Pardoselile se realizeaza pe o sapa din mortar M 100 T cu consistenta de 5 cm masurata pe conul etalon.

Mortarul se prepara cu nisip 0-7 mm, numai în cantitati ce se pot pune în opera înainte ca mortarul sa faca

priza. Turnarea se face în sah, în panouri de 2,0-2,5 mp, prevazindu-se rosturi longitudinale si transversale.

Suprafata va fi schivisita pentru realizarea unei suprafete foarte netede. Daca stratul suport nu îndeplineste

conditiile admisibile (maximum 10 mm sub dreptarul de 2 m, abaterile mai mari vor fi rectificade prin

înalturarea tesindurilor sau acoperirea astfel ca grosimea finala a sapei sa fie cit mai uniforma. Sapa

va avea grosimea conform proiectului.

Pentru realizarea unei suprafete perfecte la cotele indicate în proiect, daca e cazul, se va realiza o nivelare cu



sapa autonivelanta.


Executia pardoselilor de parchet

Încaperile în care se executa lucrările de parchet prin lipire cu adezivi trebuie sa fie uscate, cu umiditatea

relativa a aerului sub 60 si temperatura minimum 15 grade Celsius. Umiditatea stratului suport nu trebuie sa

depaseasca 5%. Pentru executia sapei se respecta prevederile de la capitolul 10.1.2. inclusiv nivelarea cu sapa



Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Verificat	Numele și prenumele	
	Andrei MIU			Giuseppe FIORAVANTI	
Semnătura	Semnătura		Semnătura	Semnătura	
					

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/R/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 40/66	Specialitatea: ARHITECTURA

autonivelanta, daca este indicat si se inregistreaza ca lucrari ascunse.
 Parchetul laminat se pune in opera, de către unități cu experiență în domeniu și cu personal calificat în acest gen de lucrări, în condițiile respectării prevederilor de punere în opera date de producător.
 Înainte de punere în opera plăcile de parchet trebuie ținute, în pachete, cel puțin 48 de ore, pentru condiționare.
 În încăperea unde urmează să fie montate.
 Este interzisă montarea parchetului în încăperile proaspăt tenuite.
 Înaintea montării pardoselilor se verifică suprafața suport, care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:
 - să fie uscat și curat;
 - să fie plană sau cu denivelări de maximum 3 mm / m
 - să fie rezistentă și rigidă.
 Plăcile de parchet se montează pe o folie expandată de izolație la pășire (de cca. 3 mm grosime)
 Montarea plăcilor de parchet se începe pe partea cea mai lungă a încăperii, urmărindu-se, pe cât posibil, păstrarea direcției fibrei paralela cu ferestrele.
 Între primul rând de parchet și perete se lasă o distanță de 15 mm, perimetral, care asigură rostul de dilatație în eventualitatea umflării parchetului cauzată de variațiile de temperatură și de umiditate din încăpere.
 Asamblarea plăcilor de parchet se face prin tehnologia dubla clipsare. Primul rând de parchet se începe, de regulă, cu montarea unei plăci întregi iar la capătul rândului se completează cu o bucată tăiată la lungimea necesară. Cu bucată care rămâne în urma tăierii de la capătul rândului întâi se începe rândul următor, continuându-se cu o placă întreagă.
 La montarea ultimului rând, plăcile se formatează la lățimea necesară.
 După montarea plăcilor de parchet se aplică plintele sau pervazurile pentru mascarea golului rămas între perete și parchet. Plintele se fixează în cuie.
 Piesele de mascare a rostului cu alta pardoseala se fixează cu holzşruburi.
După terminarea montajului parchetului se aspiră și se șterge de praf cu o soluție pentru întreținerea parchetului.
 Pardoselile curățate se protejează până la darea în folosință, cu folie de pvc, sau alte mijloace.
 Lucrari ce trebuie executate înainte de executarea parchetului
 Pe lînga lucrările pregătitoare prezentate la generalități, trebuie terminate:

- zugrăvile, vopsitoria, și toate finisajele peretilor cu care se racordeaza parchetul, portiunile de mozaic (pragurile) turnate și frecate
 - ferestrele și usile de balcon cu geamuri
Abateri admise și recepția lucrărilor
 Recepția lucrărilor de parchetare se efectuează în conformitate cu prevederile normativului C 56-1985 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente"
 Se verifică dacă plăcile de parchet corespund din punct de vedere al aspectului, profilului și execuției, dacă nu prezintă defecte neadmisibile pentru piese de parchet cum ar fi ciobituri, crăpături inelare, fibre răsucite, noduri cu diametru peste 20 mm, colorații anormale, urme de prelucrare cu mașina.
 Suprafața trebuie să rezulte plană, lustruită, neadmitindu-se denivelări mai mari de 3 mm sub dreptarul de 2,0 m. Parchetul se vor verifica prin circulație la mers, nefiind permis ca acesta să scriștie sau să joace. Rosturile trebuie să fie cit mai mici (maximum 1 mm în cazuri izolate).

- **Pardoseli din gresie portelanată, cu plinte de gresie în încăperile cu pereți zugrăviți sau vopsiți respectiv fara plinte în încăperile cu pereți placati cu faianță.**
Materiale
 - tip portelanata glazurata
 - 8,5 mm
 - suprafața antiderapanta r 10
 - proces de fabricatie o singura coacere

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea:	ARHITECTURA	Pag. 41/66
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		

- lungime și latime $\leq 0,6\%$ UNE ISO 10545-2
- grosime $\leq 5,00\%$ UNE ISO 10545-2
- ortogonalitate $\leq 0,6\%$ UNE ISO 10545-2
- linearitatea laturilor $\leq 0,5\%$ UNE ISO 10545-2
- planitatea superficială $\leq 0,5\%$ UNE ISO 10545-2
- absorbția de apă 0,3% UNE ISO 10545-3
- duritate superficială (MOHS) 8 EN-101
- rezistența la flexiune 48 N/mm² UNE ISO 10545-4
- rezistența la abraziune PEI 5 UNE ISO 10545-7
- rezistența la soc termic rezista UNE ISO 10545-9
- rezistența la crăpare rezista UNE ISO 10545-11
- rezistența la îngheț rezista UNE ISO 10545-12
- rezistența la patare clasa 5 UNE ISO 10545-14
- rezistența la acizi și baze de joasă și înaltă concentrație clasa GLA GHA UNE ISO 10545-13
- rezistența la produse de curățat clasa GA UNE ISO 10545-13

Execuția lucrărilor

Pardoseșile de gresie se asează pe o sapa din mortar M 100 T prin lipire cu un mortar adeziv, după tehnologia indicată de producător.

Umplerea rosturilor se face cu chituri hidrofobe la minimum 7 zile de la montarea placilor. Rosturile vor fi de maximum 3 mm. La intersecția pardoseșii cu pereții sub plinte se vor lăsa interspații de 5-10 mm care se vor umple cu chit elastic. La intersecția cu pereții zăgăviți sau vopșiți se vor monta plinte de gresie. La intersecția cu pereții placați cu faianță nu se montează plinte. Pardoseșile se curată și se lustruiesc. Pentru zonele expuse la umezala trebuie luate măsuri de protecție împotriva apei din sol și / sau a apei fără presiune (hidroizolate).

Rosturi de lucru și dilatare

Rosturile de dilatare structurale, peste rosturile de separare din clădire, trebuie să fie în aceeași poziție și de o latime cel puțin egală cu cele din structura de rezistență (placa suport) și trebuie realizate prin folosirea unor profile adecvate. De asemenea, trebuie prevăzute rosturi de dilatare la intersecția cu pereți, stâlpi, socluri și orice alte elemente fixe care strapung suprafața pardoseșii, la usi și acolo unde există diferențe considerabile de nivel în planul pardoseșii. Poziționarea rosturilor de dilatare în cadrul unor zone individuale de pardoseala trebuie făcută pe considerente geometrice și structurale, ca și pentru pastarea unor suprafețe cat mai regulate între rosturi. În funcție de soluția constructivă a finisajului pardoseșii și a stratului de rezistență al acesteia, suprafețele delimitate de rosturile de dilatare pot fi de până la 200 m². Laturile rosturilor de dilatare din zonele de circulație trebuie protejate prin introducerea unor benzi metalice sau profile din plastic. Rosturile umplute cu materiale de etanșeizare elastice vor necesita întreținere, depinzând de uzura la care sunt supuse.


Exploatarea inițială după execuție

Zonele de pardoseala montată nu trebuie puse în exploatare înainte ca mortarul suport și cel din rosturi să fie suficient de întărit. Pot fi date, ca și ghidare, următoarele termene: pardoseala poate fi străbatută cu pasul după 7 zile și supusa la încărcările mecanice din exploatare după 28 de zile.

Curățire și întreținere

Depinzând și de condițiile de execuție și de cantitatea de pelicula de ciment rezidual de la procesul de rostuire, acumulările de material sau mai târziu, eflorescențele nu pot fi evitate pe suprafața placilor ceramice de pardoseala. Pentru îndepărtarea acestora și, de asemenea, pentru curățarea inițială completă se recomandă folosirea materialelor de curățat pe baza de acizi. Pentru curățenia de zi cu zi și întreținerea suprafețelor cu placi ceramice trebuie folosite materiale de curățat alcaline sau acide, depinzând de tipul și cantitatea petelor ce apar în urma exploatarii normale. În ceea ce privește concentrațiile care trebuie folosite în fiecare caz trebuie respectate instrucțiunile fabricantului agentului de curățire respective.

Condiții speciale

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Semnătura			Numele și prenumele
		Semnătura			

Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
--------------------------------------	---

CAIET DE SARCINI	
-------------------------	--

Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Pag. 42/66
------------------------------------	------------

Trebuie luate măsurile adecvate pentru protejarea suprafețelor montate împotriva efectelor condițiilor climatice, cum ar fi ploaia, înghețul sau temperaturile ridicate. Deseurile rezultate în urma montajului trebuie evacuate în zona special amenajată a saniterului.

Abateri admise și verificări la recepție

Devierea de la cota de referință (specificată în planuri) maximă admisă este +/-150mm. Diferențele de planitate la pardoseala măsurate cu dreptarul de 2 m lungime admise sunt de max 2 mm. Nu se admite lasarea de goluri între plăci și stralul suport de mortar și nici umplerea cu mortar a spațiilor de la coturile încaperii sau de lângă pereti și în locul sferturilor de plăci. Se vor verifica aspectul și starea generală, elementele geometrice (grosime, planitate, pantă, etc), fixarea îmbrăcămintii pe suport, rosturile corespundența cu proiectul. Inspectia de către client a suprafețelor realizate trebuie făcută cat mai curand dupa executia pardoselii, în conditii de iluminat perpendicular adecvat și în lipsa luminii laterale. Zonele de lipsa a planității suprafeței din plăci ceramice, ca și diferențele de cota dintre plăci adiacente sunt vizibile la trecerea luminii peste ele. În orice caz, ca rezultat al gradului de compactare atins prin metoda de vibrare, diferențele de cota de acest gen dintre plăci adiacente sunt limitate la 1,5 mm.

Trepte-contratrepte din gresie portelanata antiderapanta cu plinte

Materiale si produse

Treptele se vor realiza din plăci de gresie portelanata antiderapanta, de 1 cm grosime și 28 cm latime, (sau dimensiuni conform proiect), cu banda antiderapanta, montata dupa trezare, iar contratreptele aproximativ 1,5m latime, cu nut la partea superioara. Inaltimea ei va fi adecvata (se va face luand in considerare nivelele suprafețelor finite ale pardoselilor).

Materialele vor fi insotite de certificate de calitate, conform normelor. Celelalte materiale ce intra în opera la executarea pardoselilor sunt cele utilizate în tehnologia clasica;

Executarea treptelor, contratreptelor și plintelor la scari

Montarea placilor de gresie se va face prin asezarea lor pe un strat de mortar M 100 T de grosimea necesara pentru realizarea cotei finale din proiect (min 2 cm). Pentru realizarea sapei se vor respecta prevederile de la cap 10.1.4. Se va acorda o atentie deosebita aspectului realizat

Rosturile vor fi de max 1 mm și se vor umple cu mortar de ciment cu praf de piatra, rasini acrilice și coloranti sau silicon.

Se va acorda o mare atentie executării treptelor cu înalțimi egale precum și racordării cu pereti și cu pardoselile din alte materiale. Se monteaza plinte de 10 cm înalțime și 1 cm latime fixate la perete cu adeziv acrilic.



Recepția și verificarea lucrărilor

Se va verifica aspectul și calitatea materialelor ce urmeaza sa intre in opera. La receptie suprafețele trebuie sa fie perfect plane, devierea de la cota de referința specificata în proiect nu poate depasi 1 mm. Diferențele de planitate sub un dreptar de 2 m nu pot fi mai mari de 2 mm sau între doua plăci apropiate nu pot fi mai mari de 1 mm. Suprafata trebuie sa aibe un aspect uniform, de aceeași nuanță, fara pete sau asperități. Nu se admit goluri între plăci sau în mortarul de sub plăci și nici umplerea cu mortar a spațiilor de lângă pereti sau în colțuri. Se va verifica linearitatea rosturilor și uniformitatea grosimii lor, fixarea pe îmbrăcămintea suport.

Pardoseli din beton turnat monolit, rolat/spalat sau antiderapant

Materiale si produse

Ciment M30 sau PA35
Mortare obisnuite.
Otel beton
Agregate naturale
White-spirit rafinat tip C

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura			Semnătura	

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

	CAIET DE SARCINI	
	Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 43/66	Specialitatea: ARHITECTURA	

Corpuri abrazive
 Apa pentru mortare și betoane
Executarea pardoselilor
 Pardoselile vor corespunde condițiilor tehnice, criteriilor de performanță pentru stratul de uzură
 corespunzătoare și anume:
 Rezistență și stabilitate
 > 10 N/mm patrat
 - rezistență la compresiune
 - rezistență la încovoiere
 - rezistență la încovoiere
 - aderența la stratul suport
 0,8 N/mm patrat
 3,5 N/mm patrat
 după încercare să nu apară fisuri la nici o proba
 maximum 0,5 g/cm² spații colective circulare intensa
 - nivelul rezistenței la uzură
 - rezistență la acțiuni chimice
 specific
 - rezistență la acțiuni biologice să nu fie medii propice pentru apariția bacteriilor, ciupercilor, mușgărilor
 - rezistență în timp să reziste fără modificări de aspect după cicluri (rezistență la jupuire sau smulgere
 să nu scada sub 20 fata de proba martor)
 Siguranța în exploatare
 - comportare antiderapantă
 - comportare elastică
 0,5 x 10⁴ N/mm patrat
 - rezistența electrică
 mai mica sau egala cu 10¹⁰
 - potențialul electric corespun- mai mic sau egal cu 2 kv
 zator sarcinii acumulate de om
 Siguranța la foc
 - clasa de combustibilitate C4
 Igiena și sanitatea oamenilor
 - să reziste după încercare fără modificări de aspect, să nu degaje noxe
 Stratul suport este pardosala de beton Bc10 (armată cu armatura sudată din oțel beton, dacă terenul este susceptibil la tasări), turnat în grosime de 6-10 cm pe strat hidroizolator din membrana bitumată, pe un strat de pietris ciuruit grosime 10 cm, asezat pe pământ bine compactat. Stratul suport poate fi realizat cu panete necesare scurgerii apelor conform proiect. În cazul în care panetele nu au fost realizate din stratul suport-structura de rezistență, ele se vor realiza înainte de executarea stratului de uzură din beton Bc7,5.
 Stratul de uzură de 2,5-5 cm se execută din beton Bc20 și va fi rotat și spalat pentru realizarea unei pardoseli antiderapante. La suprafețe mari se execută rosturi de dilatare de 0,5-2 cm grosime, la distanța de 4 m.
Suprafața se racordează cu perții și cu pardoselile din alte materiale.
Recepția și verificarea lucrărilor
 Se va verifica aspectul și calitatea materialelor ce urmează să intre în opera.
 La recepție suprafețele trebuie să fie perfect plane, devierea de la cota de referință specificată în proiect nu poate depăși 15 mm. Diferențele de planitate sub un dreptar de 2 m nu pot fi mai mari de 2 mm. Suprafața trebuie să aibe un aspect uniform, fără pete sau asperități. În cazul rampelor se va asigura panta conform proiectului și scurgerea apelor la canalul de colectare acoperit cu grila
 Conectorul va asigura garanția de bună calitate a lucrărilor atât din punct de vedere al materialelor folosite cât și al montajului, precum și al rezistenței în exploatare.

• **Vopsea trafic în parcaje**
Materiale și produse

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.						
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura	

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Pag. 44/66
LOT 01: Brașov - Sighișoara		

Articolul se referă la furnizarea și aplicarea vopselei la suprafața pavajului, sub forma benzilor de circulație, spațiilor de parcare, zonelor rezervate persoanelor handicapate, trecerilor de pietoni și alte marcaje ale pavajului, în conformitate cu cetațiile arătate sau prevăzute de proiect.

Vopseaua pentru marcarea pavajului se va conforma reglementărilor în vigoare și inscripțiilor de conformitate.

Execuția lucrărilor

Vopseaua se aplica cu echipamentul mecanic adaptat sau manual. Echipamentul va asigura amestecul constant de vopsea și cursa la viteze controlate. Vopștoria manuală se face cu pistoale de pulverizat pneumatice. Lucrarea va fi executată de un tehnician specializat în acest tip de operare.

Vopseaua se aplica după mai mult de 14 zile după executarea pardoselilor/pavajelor.

Înainte de aplicare se curăță cu grijă toate suprafețele care urmează a fi marcate înainte de aplicarea vopselei, se îndepărtează praful, murdăria și alte depuneri granulare maturand, suflând cu aer comprimat, spaland cu apă sau o combinație din aceste trei metode. Se îndepărtează complet depunerile de cauciuc și alte straturi aderente la pavaj cu razuitoare, perii de sarma, jet de nisip, abraziune mecanică sau produse chimice aprobate, la indicarea responsabilului de sanitar. Dacă pe pavajele care urmează a fi marcate este grasime sau ulei, frecati zonele afectate cu mai multe aplicații de solutie de fosfat trisodiu sau alt detergent sau degresant aprobat, și se clătește abundent după fiecare aplicare. După curățire, se astupa zonele imbibate cu ulei cu serlac pentru a preveni apariția lor prin vopseaua cea nouă. Marcarea pavajului va urma după ce suprafața a fost curată, uscată, și verificată. Contractorul va stabili puncte de control pentru marcarea și va asigura sabloanele pentru a controla aplicarea vopselei după tip și culoare la intervalele necesare. Contractorul răspunde de pastrea și aplicarea marcajului în conformitate cu punctele de control stabilite.

Se aplica uniform marcajul vopșit la lungimea și lățimea necesare, marginile și capetele ascuțite pe suprafețele bine tratate și uscate în conformitate cu detaliile specificate și punctele de control stabilite. Lungimea și lățimea liniilor se va conforma cu o toleranță de plus sau minus 75 mm (3 inci) și respectiv plus sau minus 3 mm (1/8 inci) în cazul marcajelor discontinue. Lungimea intervalelor nu va depăși toleranța lungimii liniei. Temperatura atmosferică va fi de peste 10 grade C și mai puțin de 35 grade C. Se aplica vopseaua la o grosime a peliculei umede de 0,4 mm. Timpul de uscarea maxim necesar al specificațiilor vopselei va fi strict aplicat, pentru a împiedica imunierea asfaltului, și preluarea, deplasarea sau decolorarea din cauza cauciușurilor vehiculelor. Dacă există o deficiență la uscarea marcajului, operațiunile de aplicare discontinuă a vopselei până când se stabilește și se corectează cauza uscarii întârziate. Se reface marcajul care este aplicat sub ritmul minim, deviaza de la alinierea corectă, depășește toleranțele de lungime și lățime, conține pete sau alte deficiențe sau nereglărități.

Se protejează marcajele noi astfel încât, pe cât posibil, cauciușurile vehiculelor care trec să nu prindă vopsea. Se organizează circulația plasant semnele de avertizare la începutul liniei umede, și în punctele avansate ale echipamentului de marcarea pentru a avertiza traficul dim ambele direcții. Se plasează stegulete sau obiecte similare langa marcajele proaspete la intervale frecvente pentru a reduce trecerea vehiculelor. Se sterg și se înlocuiesc porțiunile deteriorate ale marcajelor fara costuri suplimentare. Marcarea în detaliu se va face conform deseneilor din proiect.


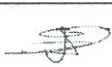
• Pardoseli și accesorii din pvc

Profil aparatăor de muchie de treaptă din PVC
Prevederi generale.

Prezentele instrucțiuni tehnice se referă la aplicarea profilului aparatăor de muchii de treaptă din PVC, pe treptele scăriilor.

Domeniul de folosire:

- Profilul aparatăor muchi de treaptă scară din PVC se folosește la protejarea muchiilor treptelor scăriilor cu sau fără vâng, restul treptei fiind acoperit cu covor PVC, fără suport textil.
- Profilul se va aplica la pasarelele metalice.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Semnătura		
	Andrei MIU		Verificat		
Giuseppe FIORAVANTI	Numele și prenumele		Semnătura		
	Giuseppe FIORAVANTI		Verificat		

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
Pag. 45/66	LOT 01: Brașov - Sighișoara

Materiale.

Forma și dimensiunile profilului aparatelor muchii de treaptă din PVC este conform modelului folosit luat din cataloagele firmelor distribuitoare.

Se vor aviza de către beneficiar.

Culoarea profilelor trebuie să fie uniformă și rezistența la acțiunea apei, a soarelui și a luminii.

Covor PVC

Transport și depozitare

Transportul pachetelor de profile și al covorului din PVC se face cu mijloace de transport acoperite. Depozitarea pachetelor de profile se face în stive orizontale de max. 10 pachete, împreună cu sulurile de covor, în încăperi cu temperatura între + 5 și + 30°C, la distanța din min. 1,5 m de orice sursă de căldură.

Adezivi și diluanți

Adeziv conform NII 2829 – 70.

Rezistența lipiturii probei de profil după 30 min. de la lipire trebuie să fie :

- la rupere - min. 1 daN/cm

- la smulgere - min. 2 daN/cm

Diluantul, conform NII 2830 – 63, care se adaugă în adeziv în proporție de max. 10%, dacă acesta a devenit prea vâscos prin evaporarea solventului sau pentru curățarea eventualelor pete de Prenadez de pe profil sau covor.

Transportul bidoarelor cu Prenadez sau diluant Prenadez se face cu respectarea dispozițiilor în vigoare privind transportul materialelor inflamabile. Depozitarea acestora se face în depozite speciale pentru

vigoare privind transportul materialelor inflamabile. Depozitarea între + 15 și 20°C, respectându-se condițiile în vigoare privind protecția contra incendiilor.

Profilul aparatelor muchie treaptă din PVC și covorul din PVC fac parte din PVC fac parte din clasa

materialelor greu combustibile.

Aplicarea profilului și covorului din PVC.

Condiții necesare pentru aplicare.

Suprafața pe care urmează să se aplice profilul și covorul din PVC nu trebuie să prezinte denivelări și lungime, abaterile maxime admisibile între extremități fiind de ± 2 mm. Temperatura aerului pe scară va fi de min ± 5°C, iar umiditatea relativă a aerului maximum 70%.

Pregătirea profilului din PVC.

Se măsoară exact lungimea treptei scării, pentru scările fără vang și lungimea treptei însumată cu lățimea ei, pentru scările cu vang.

Profilul se taie cu lungimea astfel măsurată cu ajutorul unui cuțit cu lama de oțel bine ascuțită.

Bucățile de profil tăiate la lungimea necesară se așază în poziție întinsă în încăperea până la utilizare.

Pregătirea covorului PVC

Covorul PVC se croiește la dimensiuni cu 4,5 cm mai mici decât lungimea și lățimea treptei, la scările cu vang, și cu 4,5 cm mai îngust decât lățimea acesteia, la scările fără vang.

Lipirea profilului.


Lipirea profilului pe suport se face cu adeziv. Înainte de utilizare, adezivul trebuie bine amestecat în ambalajul original, până la omogenizare perfectă.

Adezivul se întinde cu un spațiu lat de 15 cm, atât pe suprafața profilului cât și pe porțiunea din suprafața treptei, pe care urmează să se aplice profilul, în două straturi succesive.

Adezivul de pe profil și treapta corespunzătoare lui se lasă să se usuce separat, având grijă să nu se atingă între ele sau de altceva, sau să se acopere de praț.

Țiimpul de uscarea este în funcție de temperatura la care se efectuează aplicarea.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.			
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	
	Semnătura	Semnătura	
Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura	Semnătura	

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA LA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara
Pag. 46/66	Specialitatea: ARHITECTURA

După uscarea adezivului se începe lipirea, respectiv asamblarea, pornind dinspre vâng spre perete și apăsând foarte bine cu mâna, astfel încât colțul să se realizeze prin unirea celor două laturi ale unghiului. Se prezintă apoi manual prin ștergere apăsată cu o cârpă uscată, suprafața profilului și se bate cu ciocanul atât porțiunea de profil care urmează să se introducă sub covor cât și colțul.

Lipirea covorului PVC.

Adezivul Prenadez se întinde cu spațiu pe covorul PVC pe porțiunea de treaptă și porțiunea de profil PVC care urmează să intre sub covor. Se lasă să se usuce separat suprafețele respective, apoi se pun în contact, pornind dinspre vâng și dinspre profil spre perete și contratreaptă. Se presează prin ștergerea apăsată cu o cârpă uscată întreaga suprafață a covorului care s-a lipit.

Consumul de adeziv pentru executarea unei trepte este de cca. 190 g.

Scara se poate da în exploatare la 30 minute de la terminarea montajului.

Curățarea și întreținerea scării.

După lipire, se curăță cu o cârpă înmuiată în diluant Prenadez eventual pe de adeviziv Prenadez căzute pe covor sau profil. Pentru întreținere se spală profilul cu o cârpă cu apă caldă, cu detergent și se șterge cu o cârpă moale și uscată.

Condiții tehnice de calitate.

La recepția unei scări pe care s-a aplicat profilul aparator muchii de treaptă și covorul PVC, se verifică dacă au fost respectate următoarele condiții :

- profilul să fie montat întins pe toată lungimea treptei urmărind conturul acesteia fără umflături sau goluri
- la colțul treptei, laturile profilului care îmbracă colțul să fie unite între ele, cu un rost sub 0,5 mm
- atât profilul cât și covorul PVC trebuie să îmbrace în întregime treapta; nu se admit rosturi mai mari de 2 mm nici între covor și perete sau contrapantă, nici între covor și profil și nu se admite să depășească suprafața treptei, suprapunându-se pe contratreaptă sau pe peretele vertical.
- să nu existe porțiuni de covor sau de profil dezlipite.

• *Îmbrăcăminte asfaltică la peroare*
Generalități
Obiect și domeniu de aplicare

- Prezentul caiet de sarcini privește stratul de uzură al îmbrăcămintei bituminose turnate, executate la cald, din mixturi asfaltice colorate în masa turnate realizate din agregate naturale și bitum neparafrinos pentru drumuri.

- Stratul de uzură din asfalt colorat în masa turnat se utilizează pentru calea pe poduri și peroare, trotuare, piețe necarosabile, alei pietonale, piste pentru cicliști, curți interioare și drumuri în incinte industriale cu suprafețe reduse

Tipurile de mixturi asfaltice turnate ale stratului de uzură

- Se stabilesc în funcție de natura și procentul de agregate naturale cu dimensiunea granulei > 3,15 mm și de dimensiunea maximă a granulei. Pentru alei, trotuare, peroare se folosesc: asfalt turnat (cu pietriș):25 - 30 % granule > 3,15 mm cu dimensiunea max.a granulei de 7 mm

- Stratul de uzură din asfalt colorat în masa turnat se aplică direct pe stratul de bază format dintr-o placă de beton.

Condiții tehnice

Elemente geometrice

Elementele geometrice ale stratului de uzură din asfalt colorat în masa turnat cu pietriș privind grosimea de straturi turnate, panta transversală și declivitatea sunt următoarele :

Elementul geometric și Valoarea admisă

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Semnătura			Semnătura

Tipul de mixtură	
Grosimea : - asfalt turnat cu pietriș (turnat într-un singur strat) - cm.	2,0 3,0 cm.
Panta transversală : - la trotuar și alei - %	1 3 %
Declivitatea max. admisă în profil longitudinal	4,5 %

Pante și abateri

- Profilul transversal se execută sub formă de acoperiș cu 2 pante egale pentru perчанe intermediare și cu o singură pantă pentru cele de la linia I, în ambele cazuri panta se va da către axul c.f.

Abateri limită și denivelări admisibile

Abaterile limită la elementele geometrice față de prevederile proiectului de execuție și denivelările în lungul drumului, străzii sau căii de pod sub dreptarul de 3,00 m. se găsesc în următorul tabel :

Denumirea abaterii	Valoarea limită
Abatere limită la grosimea stratului	- 10 %
Abatere limită la panta transversală pentru îmbrăcămintă	± 2,5 mm 7 m
- turnate mecanizat	± 5 mm 7 m
- turnate manual	± 3 mm
Abateri limită la cotele profilului longitudinal	
Denivelări maxime admisibile sub Dreptarul de 3,0 m.	
- la așternere mecanizată	3 mm
- la așternere manuală	5 mm

Natura și calitatea materialelor folosite

Agregate

La prepararea mixturii asfaltice pentru asfaltul turnat cu pietriș se folosesc următoarele agregate :

- nisip natural, sort 0 - 3
- nisip grăunțos, sort. 3 - 7


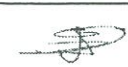
Agregatele se vor aproviziona din timp și în cantitățile necesare pentru a se asigura omogenitatea și constanța calității acestor materiale.

Aprovizionarea se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea sunt corespunzătoare.

În timpul transportului vor fi ferite de impurificări. În stația de preparare a mixturilor asfaltice, agregatele trebuie depozitate pe platforme betonate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de impurificare sau amestec cu alte sorturi.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel :

- într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de furnizor.

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura		Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura							

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea:	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Pag. 48/66

- într-un registru (pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

Filter
Se va folosi filerul de calcar, în condiții justificare tehnic și economic, în adaos cu max. 2% filer de var stins în pulbere și care trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

- finețea (conținutul în părți fine < 0,09 mm) - min. 80 %
- umiditatea - max. 2 %

Transportul fierului poate fi făcut cu orice mijloc de transport cu condiția să fie protejat împotriva intemperțiilor, iar depozitarea lui pe șantier se face în încăperi protejate contra umidității.

Lianți
- Ca liant se va folosi bitumul neparafinos tip D 25 7 40 în zonele calde definite de STAS 754 și respectiv DL 25 7 40 în funcție de natura agregatelor.

- Fiecare lot de livrare trebuie să fie însoțit de documentul de certificare a calității.


Prepararea mixturilor asfaltice

- Compoziția mixturii asfaltice
- Granulozitatea agregatelor naturale, conținutul de filer, tipurile și conținutul de bitum ale mixturilor asfaltice trebuie să fie următoarele :

Caracteristici	Condiții de admisibilitate D 25 / 40
Penetrație la 25° C, zecimi de mm.	25 - 40
Punct de înmuiere, °C	57 - 67
Ductibilitate, cm min	-
- la 0° C	-
- la 25° C	25

Specificații	Asfalt turnat (cu pietri)
Agregate naturale, % din agregatul total	20 30
- filer și fracțiuni din nisipuri sub 0,09 mm	rest până la 100 %
- filer și nisip 0,09 3,15 mm	30 40
- nisip graunțos 3,15 ... 7,1 mm	D 25 / 40 (STAS 174)
Bitum neparafinos pentru drumuri, tip :	
Conținut optim de bitum, % din masă (încercări preliminare)	
- așternere manuală	7,5 9,5
- așternere mecanică	-

Abaterile admisiibile
În procente din masă în valoare absolută, față de compoziția mixturilor asfaltice sunt următoarele :
± 0,4 % pentru conținutul de bitum
± 4,0 % din totalul amestecului agregat natural, pentru conținutul de granule cu dimensiunea > 3,15 mm

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprmuntarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura	Numele și prenumele			Semnătura

CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/PA/003
Specialitatea: ARHITECTURA	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara	Pag. 49/66

$\pm 2,0\%$ din totalul amestecului agregat, pentru conținutul de fier și fracțiuni din nisipuri cu dimensiuni sub 0,09 mm.
 $\pm 3,0\%$ din totalul amestecului agregat natural, pentru conținutul de granule cu dimensiunea 0,09 - 3,15 mm.

Studiul pentru stabilirea compoziției și face antreprenorul în cadrul laboratorului sau central sau îl comandă la un laborator autorizat.
 Acceptarea utilizării
 Antreprenorul supune acceptării dirigintelui de specialitate sau consultantului lucrării unajul pe care-l va utiliza la realizarea lucrărilor care pot fi :

- instalații speciale (malaxoare mecanice sau stații fixe) cu sau fără încălzire prealabilă a materialelor
 - instalații folosite la prepararea la cald a amestecului pentru prepararea la cald a amestecului

- instalații de încălzire la malaxor și respectiv uscătoare - încălzitoare pentru fier.
 Acceptul se va da după instalarea acestuia, după verificarea stării sale de întreținere și aptitudinile de a realiza performanțele cerute prin documentația contractuală.

Prepararea amestecului asfaltic
 A) Prepararea amestecului asfaltic se face în malaxoare mecanice sau stații fixe
 B) Prepararea amestecului asfaltic în instalații pentru prepararea la cald a amestecului
 Temperatura

Temperatura la care se prepară amestecul asfaltic este de 190° 210° C, indiferent de tipul instalației folosite.
Punerea în opera
 Transport



Transportul se face în autocisterne prevăzute cu dispozitive de amestecare și de încălzire sau în malaxoare mecanice mobile.
Punerea în opera

- Straturile de uzură din mixturi asfaltice turnate se pot executa în tot timpul anului cu condiția ca stratul suport să fie uscat, iar temperatura aerului să fie peste $+5^{\circ}$ C, condiții care dacă nu sunt îndeplinite, execuția se va întrerupe.
 - Temperatura la așternerea amestecului asfaltic turnat trebuie să fie de minim 170° C pentru asfaltul turnat.
 - Așternerea se face cu reparații prevăzute cu vibratoare sau manual cu drișca de lemn (turnate într-un strat).
 - Tratară suprafeței proaspăt turnată se face cu $2 - 3$ kg / mp. de nisip, sort 0 - 3 și se compactează cu un rulou de $40 - 50$ kg.


Controlul execuției lucrărilor

- În timpul execuției stratului de uzură din asfalt turnat se vor efectua verificări în ceea ce privește compoziția și caracteristicile fizico - mecanice ale amestecului asfaltic așternut, imbrăcămintelor gata executate.
 - Verificarea amestecului se efectuează pe câte 2 probe de 10 kg. fiecare, prelevate de la preparare sau așternere pentru fiecare 200 to. de mixtură și constau în :

- verificarea conținutului de bitum,
- verificarea granulozității agregatului natural
- verificarea caracteristicilor fizico - mecanice
- verificarea imbrăcămintelor

Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Verificat	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura			Semnătura	

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 50/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Recepția lucrărilor

Recepția pe faze de execuție

În cazul acestei recepții se va verifica dacă îmbrăcămintea din asfalt turnat s-a executat conform proiectului.

Recepția la terminarea lucrărilor

Se va efectua la cel puțin o lună de la darca în exploatare a peroarelor și acceselor aferente tehnicilor aprobate și documentația de control întocmită în timpul execuției.

La recepție se vor face următoarele verificări :

- uniformitatea suprafeței în profil longitudinal și transversal
- cotele profilului longitudinal pentru minim 10 % din lungimea traseului
- verificarea grosimii
- evidența tuturor verificărilor efectuate.

Recepția finală

Recepția finală se face conform descrițiilor legale în vigoare.

Perioada de verificare a comportării în exploatare a lucrărilor definitive va fi de 1 an de la data recepției preliminare.

- **Pardoseli flotante**

Domenii de folosire

Pardoselile flotante sunt pardoseli tehnologice folosite în spațiile unde sunt instalate echipamente ce necesită acest tip de pardoseli.

Material. Condiții tehnice

Pardoselile flotante vor fi înaltate la cca. 30 cm de la placa de beton.

Structura pardoselii flotante va fi din oțel zincat, asigurată cu elemente antisismice.

Panourile pardoselii flotante vor avea dimensiuni de 600 x 600 mm. Acestea vor suporta sarcină concentrată maximă de 750 Kg, vor fi rezistente la foc 90min. și incombustibile.

Finisajul se va executa din PVC antistatic, fără emisie de clor.

Pardosela va avea o rezistență electromagnetică de minim 100MΩ.

Transport

Transportul elementelor de pardosela flotantă se va face cu mijloace de transport acoperite.

Depozitare

Elementele de pardosela flotantă se vor depozita în spații acoperite, în încăperi cu umiditate scăzută.

- **Pavele din beton**

Domeniul de utilizare

Pavele din beton pentru platforme exterioare.

Material. Condiții tehnice

Pavele vor fi realizate prin vibropresare în 2 straturi : - un strat de uzură și un strat de rezistență.

Stratul de uzură va fi colorat în masă.

La marginea suprafeței cu pavele se vor monta borduri din beton prefabricat realizate din beton

prefabricat realizate după aceeași tehnologie colorate în masă.


La marginea opusă linilor CF, în cazul peroarelor de la linia 1, bordurile din beton prefabricat

mozaicat se vor monta pe fundație de beton.

Pavele din beton se vor monta pe un strat de 4 cm nisip, care va fi pe un strat de 10 cm balast, sau

pe o sapa slab armată.

Straturile de nisip și balast vor fi aplicate pe straturile de pământ bine compactate.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprinutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 51/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Se va da o atenție deosebită compactării tuturor straturilor de poză pentru a se garanta planitatea în timp a platformelor.
Platformele vor utiliza materiale capabile să reziste la trafic pietonal și auto greu (ocasional - tip autospecială pompieri).
Clasa de beton : minim C 32/40.

4.13 TAVANE SUSPENDATE

Tavane suspendate din gipscarton

● Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările speciale de tavane false conform tabelului de finisaje și conțin:

- Tavane false din gipscarton (normal sau rezistent la umezeală) pe schelet metalic, inclusiv ancorările și ancorările (între cote diferite ale tavanelor false/plansu)
- Tavane false gipscarton fixate prin lipire sau ancorate la tavan, de tipul tencuiei uscate

Se vor folosi numai materiale și metode de montaj agrementate tehnic, conform reglementărilor în vigoare.

Materialele folosite vor fi incombustibile și rezistența la foc minimă cerută este de 45 minute. Se vor folosi tipurile de tavane indicate în detaliile de executie, respectând modul de prindere și cotele respective. Modelele se vor prezenta proiectantului spre aprobare. Executantul va respecta desenele din proiect și răspunde pentru coordonarea subantreprenorilor ce execută lucrările de ventilație, iluminat sau protecția contra incendiilor.


Structura metalică realizată din profile de aluminiu sau cupru (UW 30x30) cu suprafața activă peste 65%

Bolturi conexpand
Bare de oțel galvanizate d=22 mm pentru susținere
Placi autopotrivite din gipscarton de 12,5 mm grosime normale, rezistente la umezeală sau foc, după caz
Produce de finisare (benzi de armare din impisitura din fibre de sticlă sau hartie și benzile de etansare din polițetilenă expandată)
Ipsos de finisare
Elemente de prindere (surburii autofiletante sau perforante, dibluri, cleme

Lucrări pregătitoare
Înainte de executia izolațiilor se vor termina și verifica toate lucrările de instalații sanitare, de încălzire și electrice, inclusiv strângerile prin învelitoare.
Vor fi montate definitiv țimplările (usi, ferestre inclusiv geamuri), asigurându-se o temperatură constantă lipsită de căldură sau umezeală excesivă.
Vor fi executate orice lucrări a căror executie ulterioară ar putea degrada lucrările de izolație și platformele false.

Executarea lucrărilor
Executantul va cere aprobarea prealabilă a șefului de proiect - inginer de rezistență înainte de executarea ancorărilor pentru suspendare, pentru a evita riscul deteriorării structurii de rezistență.
Eventualele modificări de materiale sau soluții fata de detaliile din proiect se vor face numai după consultarea proiectantului.
Oricând se considera necesar sau la indicațiile proiectantului, se va construi schelet (cadre, grinzi) din profile de oțel de dimensiuni minime 50 x 50 x 3 mm, care se va preda vopsit cu miniu de plumb.
Elementele scheletului vor fi montate perfect pentru a asigura suprafețele la cotele din proiect.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura	Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 52/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Se va acorda o atenție deosebită la construcția scheletului plafonului fals astfel încât pozițiile profilor și grinzilor metalice de susținere să nu împiedice montarea corpurilor de iluminat înglobate și aguritor de aerisire ale sistemului de climatizare, în conformitate cu detaliile din proiect.

Acolo unde este cazul și în conformitate cu proiectul, se vor realiza trape de vizitare.

Montarea tavanelor din gipscarton

Montarea placilor de gipscarton de 12,5 mm grosime, se va face pe schelet din profile speciale din tabla galvanizată de dimensiuni minime de 50 x 40 mm, care se va ancora adecvat, conform tehnologiei furnizorului. La toate colțurile, canturile și capetele se vor monta coltare metalice care se vor chitui. Rosturile vor fi acoperite cu banda izolatoare și chit.

Verificarea și recepția lucrărilor

Toate materialele care intra în opera vor fi agrementate tehnic și vor avea certificate de calitate care să confirme ca sunt corespunzătoare normelor și prevederilor din proiect.

Se verifica

- planșata, linearitatea rosturilor, uniformitatea nuanței și a texturii la execuție
- placile din care se realizează să fie întregi sau tăiate cu scule adecvate
- densitatea aparentă a materialelor de baza și auxiliare, ca și grosimea placilor să corespundă prevederilor din proiect
- deschiderea rosturilor să fie minimum 2 mm
- barierele contra vaporilor să fie continue (daca este cazul se întocmesc procese verbale de lucrări ascunse).

Decantarea lucrărilor

Decantarea se face la metru patrat de suprafața real executată, inclusiv scheletul, și țigele, conform listelor de cantități de lucrări incluzând elementele de acorare, materialele marunte, decuparea pentru montarea corpurilor de iluminat sau condiționare-ventilare sau refacerea după acestea.

• **Tavane suspendate din fibre minerale și aluminiu**

Montarea tavanelor într-un spațiu se face doar după ce acesta este uscat, cu tencuiala sau lucrările de șape terminate și după ce ferestrele și ușile sunt deja montate. Sistemul de încălzire să fie în funcțiune pentru a asigura temperatura de lucru de 15 - 30 Grade Celsius. Umiditatea relativă a aerului să nu depășească valoarea de 90% pentru temperaturi de 22 până la 23°C. În încăperile care prezintă o umiditate relativă, a aerului trecător sau permanent ridicată, se vor lua măsuri speciale.

Montajul construcției metalice

Profilul principal sau portant se montează orizontal cu ajutorul bolobocului, a aparatului de trasare cu laser etc., și prin intermediul elementului de suspendare, acesta trebuie să fie blocat.

Între latura inferioară a profilului portant principal și cea a profilului perimetral, înălțimea de montaj trebuie să corespundă mereu profilului „Z”;

Primul pas la montajul unui plafon suspendat îl reprezintă montajul profilului perimetral de perete.

Pentru fixarea la colțuri de perete, profilele perimetrale se vor tăia în gherung. Se vor utiliza, de asemenea, și piese de mascare speciale pentru colțuri interioare sau exterioare.



Profilul perimetral trebuie montat la nivel și în mod corespunzător. Funcție de solicitări (date de greutatea plafonului), distanța de fixare dintre șuruburi este de max. 30 cm.





Se montează cleme perimetrale, la mijlocul fiecărei plăci, pentru a evita apariția unor rosturi și a desprinderilor plăcilor.

Penele perimetrice nu se montează pe două laturi opuse și în nici un caz pe toate laturile plafonului. Trebuie montat cel puțin 1 element de suspendare, la fiecare 1.5 m² de suprafață.

Distanța maximă dintre elementele de suspendare: 125 cm, iar de la marginea exterioră între 70 și 90 cm.

În zona îmbinării dintre profilele principale trebuie montate elemente de suspendare suplimentare.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprmuntarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semătura	Numele și prenumele			

   	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 53/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Nu este permis ca structura să fie susținută la o distanță mai mare de 1/500 din distanța de reazem (distanța dintre elementele de suspendare), iar încovoierea (săgata) să nu fie mai mare de 4mm.

Legătura dintre elementele de suspendare a plafonului fals și planșeele masive din beton se realizează cu elementele de fixare, admise din punct de vedere constructiv. Se vor respecta detaliile tehnice prevăzute de către producătorii diblurilor.

Verificare: Fixarea corectă a diblurilor trebuie controlată pe 5% din totalul diblurilor montate cu un aparat de măsurare a sarcinii de întindere.

Verificarea se consideră realizată când sarcina măsurată, cu aparatul respectiv, este de 0,75 kN la diblurile fixate, cu lungimea de ancorare de 40 resp. 60 mm, iar acestea s-au fixat fără să cedeze vizibil, în urma verificării.

Dacă un diblu nu îndeplinește cerințele de verificare, trebuie verificate suplimentar 20% din dibluri.

Dacă, încă un diblu, din cele verificate suplimentar, nu îndeplinește cerințele de verificare, trebuie verificate toate diblurile respectivei părți/secțiuni de plafon, respectiv părți de construcție. Tipurile de dibluri KKM și KDM, montate de construcții masive, cu o lungime a filetului > 7 mm, se pot controla, de asemenea, cu o surubelniță dinamică verificată, în loc de aparatul de măsurare a sarcinii.

Verificarea se consideră realizată, dacă s-a aplicat pe fiecare diblu un moment de torsiune de 3 Nm, fără ca acesta să cedeze.

Montajul panourilor

Placile din fibre minerale vor avea profil cu falt și vor fi reliefate din planul sistemelor de prindere. Plafonul suspendat în plan orizontal sau vertical este compus din:

- module 600x600x15mm de fibra minerală compactă cu perforatii, cu partea vizibila vopsita alb.
- module 600x600x15mm din placi metalice din aluminiu de 0,5mm, cu microperforatii.

Panourile se fixeaza pe o structura metalica de sustinere, formata din profile sectione "T" cu partea vizibila vopsita alb opac, pe lateralele carora se sprijina panourile.

Înainte de montajul penultimei plăci se va măsura ultima placă (Placă de colț).

Placă de colț se taie la ambele laturi, de îmbinare cu peretele, ca. 10 mm mai scurt. Se înlătură încă o dată penultima placă, se montează placa de colț și se presează la ambele capete cu ajutorul penelor de fixare de perete. Penultima placă poate fi astfel iar fixată.

Trebuie neapărat avut în vedere ca montajul, într-o încăpere, al plăcilor cu perioade de producție diferite, să fie evitat. Pot să apară, ca urmare, eventuale diferențe de nuanță de culoare, respectiv diferențe ale suprafeței.

Transport și depozitare

La transport trebuie avut în vedere ca suprafața de încărcare să fie curată și plană. Cutiile trebuie să fie depozitate cu baza acestora în jos, pe toată suprafața. La încărcare și descărcare nu este permisă depozitarea cutiilor pe laturile mici ale acestora sau pe colțuri. Depozitarea intermediară este permisă numai în spații închise, uscate și pe cât posibil la o temperatură constantă. Suprafața de depozitare trebuie să fie uscată, plană și curată. Depozitarea trebuie să aibă loc în sensul descris de săgata de pe spatele ambalajului.

4.14 SISTEM DE IZOLARE TERMICA SI FINISARE A FATADELOR


- **Obiectul specificației**
- Prezentul capitol cuprinde specificații pentru lucrările ce urmează sistemul de izolare termice fatadelor.
- **Gradul de detaliere proiectului**


Antrepreneurul va prezenta spre aprobare detaliile de executie ale firmei furnizoare.

Totodata se vor prezenta certificatele de calitate si agrementele tehnice.

Toate materialele acestui sistem trebuie sa provină de la un singur producator.

Se vor urmări din planșee existente în proiect modul de dispunere a finisajelor de fatade precum și poziția nurlilor.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 54/66	

• **Materiale Si Prognose**

Materiale

1. Sine
- din materiale sintetice
- din aluminiu
2. Rigle de racordare
- Placi termoizolante
- polistiren
- vata mineral
4. Adeziv pentru lipirea placilor izolante
5. Dibliuri speciale pentru fixarea placilor izolante
6. Mortar adeziv masa de spacu armat cu plasa din fibre de sticle
7. Diverse furnituri

Tolerante

Pentru deviatii mai mari de 1 cm trebuie realizata o tencuiala de egalizare.
 Temperatura aerului exterior a suprafetei de baza si a materialului ce se pune in opera trebuie se fie de peste +5 grade C, pana la intarirea completa.

Nu se poate lucra la vant puternic sau la temperaturi mari (sub influenta directa a razelor solare).
 In cazul unor conditii meteorologice nefavorabile, suprafetele in lucru trebuie protejate cu materiale corespunzatoare.

Livrare, depozitare, manipulare

Materialele se aduc, in functie de natura lor, in galeti de plastic, saci, role sau pachete protejate cu folie. Depozitarea, tot in functie de material se va face in locuri ferite de inghet si umezeala, racorase, ferite de raze ultraviolete (soare), de influenta precipitatilor si de deteriorare mecanica. Sacii se depoziteaza pe paleți sau suport de lemn, rolete se depoziteaza in picioare. Pentru urmatoarele produse (adezivi, vopsele) sunt de evitat contactele îndelungate pe piele; in caz de stropire in ochi se indica clatirea cu multa apa curent si la nevoie, consult medical. Aceste produse in stare intarita nu sunt daunatoare.
 La procurarea materialelor se va da atentie deosebita perioadei de garantie permisa de producator pentru depozitarea lor.

• **Executia**


Generalitati

Sistemul de izolare termica si finisare a fatadelor trebuie ales ca sa corespunda din punct de vedere al protectiei termice, acustice, incendii si la intemperii.

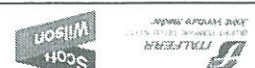
Pregătirea suprafeței suport

Trbuie sc îndalurate murdarile, stropii de mortar sau alte resturi de materiale. Trebuie îndalurat uleiul do cofraj. Se fixeaza sinele orizontale deasupra sociului, verificându-se orizontalitatea cu bolobocul. Intre sine se lasa o distanta de 3 mm. Sinele se fixeaza cu dibluri - cate 3 bucati pe metru liniar. Sinele se fixeaza întotdeauna in ultima gaura posibila pentru a se evita lungimile prea mari nefixate. Pentru cladirii cu inaltimea sub 8 m se folosesc cuie, iar pentru cele cu inaltimea mai mare de 8 m se folosesc dibluri insurubate. Eventualele inegalitati se pot rozolva prin prevederea unor distanteri. Sinele do colt se tate corespunzator (oblic) sau se folosesc sine cu profil de colt.

Placile termoizolante se fixeaza cu adeziv si dibluri. Pentru cladirii cu inaltimea peste 8 m se utilizeaza dibluri speciale. Adezivul se întinde cu partea plana a unui spacu cu dinti, iar ulterior se face zintuirea suprafetei utilizând partea cu dinti. Zonele de îmbinare (marginile) între placi trebuie sa ramana fara adeziv. Lipirea cu adeziv pe intraga suprafata se utilizeaza numai la suprafetele netede. Pentru celelate tipuri de suprafete se aplica adezivul pe o fasie de 5 cm pe perimetrul placii si in 3 puncte din mijlocul ei (marimea zonei in cele trei puncte este de aproximativ o palma). La aplicarea peste buiandrugii de fereastră se recomanda utilizarea unor fixatori, pentru a se evita desprinderea placii cu adezivul inca umed. In zonele de colt se

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Numele și prenumele	Semnătura	Semnătura		Numele și prenumele



	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 55/66	Specialitatea: ARHITECTURA

recomanda disponibilitatea tesuta a placilor izolatoare. Dupa uscarea adezivului, premiamentele se inlatura prin taiere cu cutter-ul. Rosturile dintre placi se umplu cu spuma poliuretanică sau cu pene din material izolan. Capetele placilor dinspre ferestre, respectiv usi, se prevad cu bande de acoperire a rosturilor. Se lipesc apoi riglele de capat pentru tencuieii la ramele ferestrelor. Eclisa de protectie cu banda adeziva serveste la prinderea foliei de acoperire care, dupa tencuire se inlatura.

Gaurile pentru dibluri se fac cu masina de gaurit iar introducerea acestora se face prin lovire sau insurbare. Diblurile se realizeaza cel mai devreme la doua zile de la lipirea cu adeziv. Lungimea diblului se alege in functie de caracteristicile suprafetei de baza la fata locului.

Se vor aplica minimum 5 dibluri/mp in camp, iar la zona de margine vor fi 12 dibluri/mp. La prima zona de margine va fi specificata de producator. La cladire cu inaltimea peste 20 m se iau masuri suplimentare fata de cladire cu inaltimea sub 20 m prin prinderea placilor cu un numar marit de dibluri, conform schemei producatorului.

Prima etapa este de aplicare a masei de spaciune adeziv in benzi, pentru a putea fixa plasa din fibre de sticla. Plasele se suprapun una peste alta pe o latime de 10 cm. Dupa aceasta se aplica umed pe umed până când spaciul adeziv inca nu s-a uscat. masa de spaciune de fixare care trebuie să acopere plasa.

Plasa nu trebuie să se mai vada. Grosimea acestui strat este de cca. 3 mm. Colturile se protejeaza cu plasa speciala de colt. Masa de spaciune se va aplica prin presare puternica pentru a nu se realiza o acoperire prea groasa.

In zona golurilor din fatada (ferestre, usi) este necesara o intarire suplimentara a coltului. Suprapunerea se face intre galf si buiandrug cu o plasa de vinci.

In zone supuse loviturilor (socluri) armatura uzuala poate fi intarita cu plase blindate, care insa nu se mai suprapun.

Se aplica masa de spaciune adeziv de cca. 2 mm grosime, so monteaza plasa blindata. Apoi se aplica masa de spaciune prin presare foarte puternica. Urmeaza armarea pe toata suprafata cu plasa din fibra de sticla, care se monteaza cu suprapunere si acoperirea ei cu masa de spaciune.

Galfurile de ferestre se vor alege cu latime in asa fel incat marginea de scurgere sa fie iesita in afara cu 3-4 cm fata de noua suprafata.

Rosturile de dilatare ale cladirii se vor evidentia din stratul termoizolant prin executarea unui sant uniform de cca. 15 mm. Pe marginile rostului si de ambele parti ale acestuia, pe o distanta de cca. 20 cm latime, se aplica o masa de spaciune. Se introduce in rost banda de rost se aseaza plasa de colt, cu rigidizarea din sine de PVC pe patul de masa de spaciune si se spaciune. Profilele se aseaza de jos in sus, suprapunându-se pe o distanta de cca. 2 cm pentru a asigura eliminarea completa a apei.


Inaintea unei noi prelucrari, stratul de masa de spaciune va sta la uscat minimum 7 zile. Grundul se da pe masa de spaciune uscata. Grundul poate fi aplicat cu bidinea sau cu tratatelele. Trebuie lucrat uniform si fara intreruperi. Timpul de uscare este de minimum 24 de ore.

Tencuiala se da dupa uscarea grundului. Se aplica cu un dreptar de otel inoxidabil. Pentru o tencuiala perata, imediat dupa intinderea tencuieii pe perete se va peria rotund cu peria din material plastic, uniform si fara intrupere.

Grosimea tencuieii este de 3 mm. Este recomandata comanda intregii cantitati de tencuiala o data, pentru evitarea abaterilor de nuanta. Nuanța de culoare poate fi garantata doar în cadrul unei singure sarje de tencuiala.

Vopsirea se face dupa uscarea tencuieii si numai în cazul în care tencuiala nu se comanda de la început în culoarea dorita. Primul strat de vopsea se da diluat cu apa în raport 1:1 sau în functie de instructiunile producatorului. În functie de starea vremii, dan nu înainte de minimum 12 ore se mai aplica unul sau doua straturi de vopsea nesubtata. Ca si la tencuieii, este recomandata coandarea intregii cantitati de vopsea o data. Ochii si pielea, cât si suprafetele din jurul zonelor pe care se aplica tinciul, tencuiala sau vopseaua (sticla, ceramica, piatra naturala, metal) vor fi ferite. In caz de necesitate se va clati imediat partea stropita cu multa

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.	
Elaborat	Verificat
Numele și prenumele	Numele și prenumele
Andrei MIU	Giuseppe FIORAVANTI
Semnătura	Semnătura

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 56/66	ARHITECTURA

apa; nu se va aștepta uscarea.
 Schemă va fi ancorată obligatoriu de fatadă și va avea dispozitive de asigurare a eliminării apei, pentru a nu se murdari suprafața fatadei. La sfârșitul lucrărilor gaurile se vor acoperi cu capace în tonul de culoare al stratului de acoperire.

• **Verificari in vederea receptiei**

Se va verifica planeritatea ($\pm 0,5$ mm).
 Se va verifica abaterea de la verticala (± 1 mm/m).
 Se va verifica dacă corespunde din punct de vedere al izolării fonice, termice și a rezistenței la foc.
 Se va verifica corespondența între mostre și ceea ce este executat.
 Se va verifica existența certificatelor de calitate, a instrucțiunilor de folosire, a datelor de garanție și a acordurilor tehnice pentru materialele folosite.
 Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de executie și mostrele aprobate, consimțământul va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.
 Masurare și decontare

Prețul unitar cuprinde toate materialele și accesoriile cuprinse în sistem.
 Decontarea se face la suprafața în metri pătrați, conform cantitatilor real executate.



4.15 TERMIZOLATII


• **PLACI DIN VATĂ MINERALĂ SEMIRIGIDĂ**

Plăcile din vată minerală semirigidă utilizate la termoizolarea acoperișurilor vor avea următoarele caracteristici:
 - grosimi nominale $g=30, 40, 50$
 - densitate aparentă: 140 ± 10 kg/m³
 - conductivitatea termică la $0^\circ\text{C} = 0,036$ W m.k (0,031 kcal/mh $^\circ\text{C}$)
 - conținut de liant: min. 8%
 - temperatura maximă de utilizare: 250°C
 - umiditate: max. 1%
 - modul de elasticitate la sarcina maximă:
 - static 1-2 N/m²
 - dinamic 15-30 N/m²
 - coeficient de revenire după îndepărtarea încălzirii de 2000 N/m² min. 0,9
 - tasarea sub încărcarea de 2000 N/m² max. 5%
 Plăcile vor avea fețe plane paralele, cu muchiile tăiate drept și unghiurile de 90° (abatere max. 5mm)
 Materialele componente:

- vată minerală
 - liant format dintr-un amestec de rășină formaldehidică, poliacetat de vinil și acid fosforic
 Dacă în desenele proiectului există un element care nu se regăsește în cantitățile de lucrări, contractorul va lua în considerare desenele pentru întocmirea ofertei.
 Plăcile din vată minerală autoportante utilizate pentru tavanele false termoizolante vor avea următoarele caracteristici:

- furnizorul plăcilor autoportante va livra și accesoriile necesare montajului tavanului suspendat.
 Accesorii vor fi tratate împotriva coroziunii.
 - lungime: 1500 (1200) pentru AP 140 S (V) – abateri limită -2mm
 1500 pentru AP/C
 - lățime: 1200 (600) pentru A4 140 S (V) – abateri limită ± 1 mm
 1200 pentru AP/C
 - grosime 40, 50 – abateri limită +2mm
 - densitate aparentă: 120-140 kg/m²
 - conductivitatea termică la 0°C : max. 0,036 W(m.k), 0,031 kcal/m.h $^\circ\text{C}$)

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.				
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat
	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI		
Semnătura	Semnătura			

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA
Pag. 57/66	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara

- conținut de liant: min. 6%

- umiditate: max. 1%

- coeficient de revenire după îndepărtarea încărcării de 2000 N/m² – min. 0,9
 - tasarea sub încărcarea de 2000 N/m²; max. 10%

Aspect și execuție

Plăci AP vor avea muchiile prelucrate cu fâlt în trepte (pentru grosimea de 50 mm) sau fâlt drezat special (pentru 40-50 mm grosime).
 Plăciile autoportante vor fi armate cu fâșii metalice așezate echidistant în lungimea lor la 300 mm interax. Modul de fixare a elementelor de armare trebuie să asigure solidarizarea acestora cu fâșii de vată minerală.
 Smulgerea fâșiiilor de armare nu va fi posibilă decât prin ruperea plăcii. Ruperea plăcii nu se va produce în secțiunea nitului frezat special prin dezlipirea fâșiei de armare.

• **TERMO/FONOLIZATII INTERIOARE CU POLISTIREN LA TAVANE**

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrările speciale de termo/fonolizatie necesare împotriva unor surse interioare de zgomot și pentru izolatia termica a incaperilor de locuit fata de zone reci, conform tabloului de finisaje (plansee subsol, plansee peste logii, etc).

Materiale folosite

polistiren extrudat 5 cm grosime

- tabla de oțel sau aliaje de aluminiu sau cupru cu suprafața activă peste 65%

- rabitz

- bolturi impuscate sau dibluri conexpand

- bare de oțel d= 22 mm pentru susținere

Executarea lucrărilor

Tratamentele fonolizante utilizate sunt de tipul :

- plăci rigide fixate la tavane

Montarea plăcilor nemijlocit pe suprafața elementului de construcție se poate face prin lipire sau prinderi mecanice.
 Se vor respecta detaliile din proiect, eventualele modificări de materiale sau soluții se vor face numai după consultarea proiectantului.

În cazul montării prin lipire, montarea fonolizatiei comporta pregătirea și verificarea stratului suport, trasarea, lipirea, plăcilor și finisarea fetelor vazute.

La pregătirea stratului suport, planșeită se verifica cu dreptarul de 1,0 m lungime, admittindu-se o singura unda de 2 mm max. Înainte de montare, suprafața se curată de impurități. Umiditatea relativa nu trebuie sa depășească 5%.

Izolatiile la tavane se protejează cu plasa pvc și tencuiei subțiri conform specificatiilor de la capitolul respectiv sau rabitz și tencuiala gletuita. Se va acorda atenție modului de ancorare și coordonării cu eventualele lucrări de instalații.

Lucrări pregătitoare


Înainte de executia fonolizatiilor se vor termina și verifica toate lucrările de instalații sanitare, de încălzire și electrice.

Vor fi montate definitiv timplariile (usi, ferestre inclusiv geamuri), asigurându-se o temperatura constanta lipsita de caldura sau umezeala excesiva.

Vor fi executate orice lucrări a caror executie ulterioara ar putea degrada lucrările de fonolizatie.
Verificarea și recepția lucrărilor

Toate materialele care intra în opera vor avea certificate de calitate care sa confirme ca sunt corespuanzatoare normelor și prevederilor din proiect.
 Se verifica stratul suport și se întocmesc procese verbale de lucrări ascunse.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
	Semnătura				Semnătura

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 58/66	Specialitatea: ARHITECTURA

Se verifica executia finala.
Decontarea lucrarilor

Decontarea se face la metru patrat de suprafata real executata, conform listelor de cantitati de lucrari.

4.16 TABLA ZINCATA

• TABLA ZINCATA DIN OTEL LAMINAT LA CALD

Obiectul și domeniul de aplicare

Foi din tabla subțire din oțel laminat la cald, zincată pe ambele fețe (utilizată pentru învelișuri și accesorii ale acestora).

Condiții tehnice de calitate

Se va alege tabla zincată de dimensiune 750x2000, cu o grosime nominală de 0,50mm, și o masă nominală de 5,89 kg/foaie.

Abaterile limită la grosimi sunt pentru o grosime a tablei de 0,50mm de $\pm 0,07$.
Abaterile limită la lățime și lungime sunt de +5mm pentru lățimi de 800mm și de +10mm pentru lungimi de 1500mm.

Tablele trebuie să fie tăiate la unghiuri drepte.

Oțelul de uz general pentru onstrucții, mărcile OL 32 și OL 34, conform STAS 500/2
Grosimea stratului de zinc trebuie să corespundă unei cantități depuse de min. 350 g/m² pe ambele fețe.

Grosimea stratului de zinc se garantează către producător.

Stratul de zinc trebuie să satisfacă verificarea continuității stratului, prin cufundare în soluție de sulfat de cupru.

Stratul de zinc trebuie să satisfacă verificarea aderenței, prin încercarea de îndoire.

Reguli și metode pentru verificarea calității

Verificarea calității tablelor se face pe loturi de table din aceleași material, calitate, dimensiuni, etc pentru următoarele:

- verificarea aspectului și dimensiunilor
- încercarea la îndoire alternată
- încercarea la îndoire pentru verificarea aderenței stratului de zinc
- verificarea continuității stratului de zinc

• TABLA CUTATĂ ZINCATĂ PLASTIFATĂ

Generalități


Tabla cutată zincată plastifiată va fi protejată anticoroziv în mai multe straturi, după cum urmează :
- poliester sau top coat rezistent la ultraviolete, întemperi și îmbătănire

- strat primar
- strat de pasivare (neutralizant)
- strat de zinc
- tabla de oțel
- strat de zinc
- strat de pasivare (neutralizant)
- strat primar

La montarea tablei zincate plastifiate se va asigura un strat de aer ventilat dedesubtul acesteia, precum și o folie anticondens din fibre sintetice impregnate, care să permită aerisirea dar să împiedice pătrunderea apei și formarea condensului. Folia va fi rezistentă la acțiunea microorganismelor și mușegăiurilor.

Tabla cutată zincată plastifiată va avea înălțimea ondulor (strucțurilor) de 43 mm și grosimea nominală de 0,6 mm. Foile de tabla vor avea caracteristicile specificate în desene.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprmuntarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat		Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI
		Numele și prenumele			
Semnătura		Semnătura		Semnătura	

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA
Pag. 59/66	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara

Înveltoare din tablă zincată plastifiată cutată. Montaj.

Se va utiliza un tip de tablă cutată adecvat pentru panta proiectată, respectându-se cu strictețe indicațiile de montaj furnizate de producător.

Se recomandă utilizarea scărilor pentru a se proteja suprafața tablei și pentru o siguranță mai mare a muncitorilor.

Înveltoarea se realizează din foi de tablă dintr-o bucată. Dacă aceasta nu este posibil, ele se vor supraapune pe o lungime de 200 mm, în dreptul panoulor.

Se va asigura o pătrundere a tablei pe 1/4 din lățimea jgheabului. Dacă e nevoie de tăierea jgheabului, aceasta se va face la coamă.

Tăierea foilor de tablă se va face cu foarfeca electrică.

Fixarea tablelor se realizează cu șuruburi prevăzute cu garnituri de etanșare din teflon.

În cazul acoperișului cu termoizolație, deasupra acesteia este obligatorie montarea unei folii anticondens, cu o față lucioasă – și o față poroasă, spre interior pentru aerisirea termoizolației.

Accesorii de tinichigerie.

Accesorii de tinichigerie (sorturile de protecție, gîlafuri ferestre, jgheaburi și burlane) vor fi realizate din tablă plană zincată plastifiată.

Straturile de protecție anticorozivă vor fi cele menționate anterior (stratul superior fiind din material plastic rezistent la solicitări chimice și mecanice).

Jgheaburile și burlanele vor fi livrate împreună cu accesorii concepute de furnizor, îmbinările fiind asigurate cu garnituri de cauciuc atât la elementele de legătură, cât și la cele de închidere.

Depozitare și transport.

Depozitarea și transportul materialelor se va efectua conform instrucțiunilor producătorului.

4.17 LUCRARI CONFECTII METALICE

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montarea confecțiilor metalice, balustrade, parapeti balcoane, etc. Lucrările vor fi definitivate la faza de detaliu.

Considerații generale

Construcția va prezenta una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticorozivă și finisare, ce urmează a fi adoptate pentru toate confecțiile metalice ale lucrării.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar și proiectant și numai apoi furnizorul va trece la confecționarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse în opera vor trebui să respecte calitatea materialelor prezentate în mostre, atât din punct de vedere al materialelor folosite cât și din punctul de vedere al calității executatei, conform mostrelor prezentate și aprobate de beneficiar. Confecțiile metalice vor fi definitivate la faza de detaliu a proiectului.



Executarea lucrărilor


Confecțiile metalice din proiect pot fi:

- mana curentă teava de oțel vopsită anticoroziv și acrilic, 1 bară orizontală și montanți scurți cu prinderile aferente
- usite metalice realizate di rama cornier și tabla zincată, vopsite
- gard din plasa pe stalpi metalici din teava
- etc

Confecțiile vor fi confecționate din materialele indicate în detaliile de executie, toate corespunzând standardelor în vigoare sau agrementelor.

Elementele vor avea forma și dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv și vopsite la furnizor sau pe santier.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

	CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Specialitatea: ARHITECTURA	

Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, dotate corespunzător cu scule și dispozitive de prelucrare necesare asigurării calitatii, sau vor fi procurate de la furnizori speciali.

Confecțiile metalice din oțel obținut vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minimum de plumb, finisarea finală fiind executată numai după montarea lor pe pozitie. Pana la punerea în pozitie ele vor fi depozitate în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi. Depozitarea se va face pe suporturi departati de pardoseala și protejați cu folie de polietilena.

Confecțiile metalice din aluminiu sau oțel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor în bune condiții și vor fi depozitate în spații special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale acțiuni mecanice.

Înainte de montarea confecțiilor metalice vor fi executate următoarele lucrări:

- finisaje cu proces tehnologic umed (tencuiri, placaje, rectificări de suprafețe din beton marșă, montarea gîlafurilor de marmură acestea urmand a fi montate după ancorarea corespunzătoare a montanților balustradei în elementele de beton);
- hidroizolații, inclusiv probele de etanșeitate;
- poziționarea și fixarea elementelor înglobate (tevi, placute, praznuri, gheremele, dibluri, etc.);
- poziționarea trasarea axelor de montaj a confecțiilor metalice, în funcție de elementele de fixare existente, în conformitate cu detaliile de execuție. Se va verifica calitatea lucrărilor executate anterior, în legătură directă și care pot influența operațiile de montaj ale confecțiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operațiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin așuirea în câteva puncte cu sudură sau insurubare, conform detaliilor de execuție;
- poziționarea corectă cu ajutorul bolobocului și a firului cu plumb;
- fixarea definitivă prin sudură sau insurubare, conform detaliilor de execuție.

Finisarea finală a confecțiilor metalice din oțel obținut se va face prin vopsirea suprafețelor cu vopsea acrilică. Se vor curăța suprafețele confecțiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impurități. Se va realiza stratul de grund anticoroziv și se va executa vopsirea suprafețelor în 3 straturi de vopsea, la culoarea specificată în proiect.

Pentru elementele metalice din oțel inoxidabil sau aluminiu, se vor îndepărta foliile protectoare, se vor curăța suprafețele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafața curată.

Verificarea lucrărilor

Se va verifica calitatea fixării confecției metalice în suportul ei, calitatea executării sudurilor și insurubarilor de fixare, a șlefuirilor, etc. Se va verifica modul de execuție al confecțiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate și al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea oțelului inoxidabil folosit la confecționarea balustradelor și ca acestea să nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.

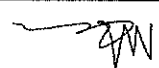
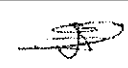
Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta să nu prezinte defecte, zgariți, etc.


În caz de neconcordanțe, confecțiile metalice necorespunzătoare vor fi îndepărtate și înlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificațiile detaliilor de execuție.

Toate cheltuielile rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, dacă acestea se dovedesc a fi din vina sa.

Decontarea lucrărilor

Decontarea lucrărilor se face la respectiv la unitatea de măsură cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantități de lucrări, incluzând în pret vopșitoria la furnizor, anticorozivă și finală, acolo unde e cazul.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprimarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele		Andrei MIU		
	Semnătura				Semnătura
Verificat	Numele și prenumele		Giuseppe FIORAVANTI		
	Semnătura				Semnătura

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 61/66	Specialitatea: ARHITECTURA

5. MAȘINI ȘI UTILAJE

La executarea lucrărilor prevăzute în proiect se vor folosi utilaje specifice lucrărilor pentru construcții civile, caracteristici și randamente cerute în documentații și în contract.

Mașinile și utilajele necesare la execuția lucrărilor de reabilitare, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Aprobarea autorităților romane sau internaționale pentru executarea lucrărilor prevăzute (nu se aplica pentru toate echipamentele);
 - Sa fie sigure pentru lucru în zona caili ferate operationale (daca se aplica respectand prevederile Instructiunii 340/1986);
 - Sa nu aiba influenta nociva asupra mediului inconjurator(ex. prin poluare, impact, vibratii sau zgomot);
 - Sa permita executarea lucrărilor la calitatea ceruta de caietul de sarcini si desenul aferent;
 - Sa aiba productivitatea in conformitate cu cerintele lucrărilor contractate (ex. graficul lucrărilor);
 - Sa asigure – fara deteriorari – manevrarea, incarcarea, descarcarea, transportul si depozitarea materialelor;
 - Sa îndeplineasca toate conditiile relevante prevazute in reglementarile privind asigurarea securitatii și sănătății în muncă
 - Sa aiba si sa fie mentinute într-o stare care sa asigure operationalitatea.
- Tipuri de mașini și utilaje funcție de tipurile de lucrări**
- În funcție de tipurile de lucrări, de modul de execuție al acestora, dar și de dotarea antreprenorului, utilajele se împart astfel:

- utilaje necesare lucrărilor de terasamente;
- utilaje pentru transportul betonului;
- utilaje pentru turnarea betonului prin forțetare;

Utilaje necesare lucrărilor de terasamente

- utilaje care sapă (excavator);
- utilaje care transportă pământ pe distanțe mici și care încarcă (încărcător frontal);
- utilaje care transportă pe cai rutiere (autobasculante);
- multifuncționale;

Utilaje pentru transportul betonului

- mașini pentru transportul betonului (autobetoniere).

Utilaje pentru turnarea betonului

- mașini pentru turnarea betonului prin forțetare

Selectarea utilajelor

Selectarea utilajelor pentru executarea mecanizată a lucrărilor se va efectua pe baza a două grupe de criterii:

- criterii tehnologice;
- criterii tehnico-economice;
- criterii de mediu.

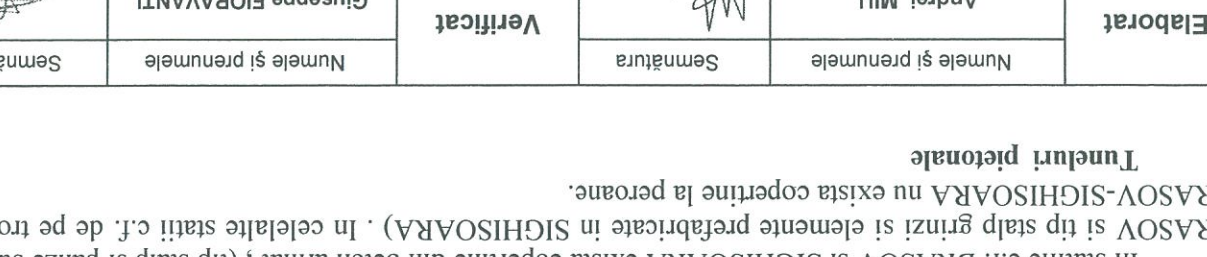
Criterii tehnologice

Criteriile tehnologice reprezintă elemente de analiză primară a variantelor de soluții de mecanizare, având numai în anumite cazuri rol determinant. Pe baza lor se va face preselctarea în vederea încadrării în condițiile tehnologice de lucru reclamate de lucrare.

Criteriile tehnologice pot avea caracter determinant în condițiile în care, prin analiza lor, rezultă o singură soluție posibilă de aplicat.

În cazul în care din analiza variantelor de mecanizare rezultă două sau mai multe soluții posibile, selectarea tipurilor posibile se va face pe baza criteriilor tehnico-economice.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU		<i>Miu</i>	Verificat	
	Giuseppe FIORAVANTI			<i>[Signature]</i>	
	Numele și prenumele		Semnătura		
	Numele și prenumele		Semnătura		

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA
Pag. 62/66	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighisoara LOT 01: Brașov - Sighisoara

Variantele de soluții de mecanizare care se vor analiza pe baza criteriilor de selecție se stabilesc ținând cont de dotarea disponibilă sau posibilitățile de dotare sau închiriere.

Criterii tehnico-economice

Criterii tehnico-economice care vor fi luate în considerare la selectarea utilajelor sunt:

- necesarul specific de energie;

- costul unitar;

- unde este cazul, numărul mijloacelor de transport necesare pentru deservirea unui utilaj;

- posibilitățile și costurile închirierii utilajelor;

- cheituelii pentru întreținere și reparatii;

- cheituelii pentru pregătirea forței de muncă.

Criterii de mediu

O deosebită importanță la alegerea utilajelor o are influența tehnologiei asupra mediului înconjurător. O tehnologie în care utilajele se deplasează numai pe calea ferată conduce la o poluare mai mică din toate punctele de vedere :

- nu sunt necesare drumuri auxiliare și nu există deteriorări ale solului.

- în zonele locuite poluarea sonoră este considerabil redusă;

- se evită aglomerarea șoselor;

- consum de energie mai mic.

Revizia utilajelor

Revizia utilajelor se va face conform cărților tehnice ale fiecărui utilaj, la termenele stabilite de mecanicul șef al antreprenorului.

Pentru revizia utilajelor documentele de referință sunt conform cu normativele și instrucțiunile din lista pct.2.3.

6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

6.1. Situația existentă

Clădiri stație

Într-un număr de localități există clădiri ale stației care nu se pot reabilita deoarece din cauza modificării liniilor C.F. au devenit nefuncționale din punct de vedere al amplasamentului. Acestea se vor demola (dupa caz) și se vor construi clădiri noi.

Clădirile de călători existente (care se mențin și se reabilitează), au în general o structură alcătuită din zidărie portantă cu planșee de beton armat sau de lemn cu scări din beton sau din lemn.

Regimul de înălțime pentru toate clădirile este subsol, parter și etaj în unele cazuri cu mansarda locuibilă.

Clădiri bloc comanda

Blocurile de comanda (din substitiile de tractiune), în general au o structură alcătuită din zidărie portantă cu planșee din fasii prefabricate și local din beton armat monolit.

Pereane

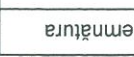
Sunt amplasate pereane la cote variind între +0,10 și 0,25 m față de N.S.S. existent și sunt alcătuite în sistem fundație de beton simplu și borduri prefabricate spre linia c.f. iar în rest umplutura compactată, placă de beton monolit și strat de uzură din asfalt.

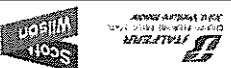
Aceste pereane sunt necorespunzătoare din punct de vedere al exploatarei, stratul de uzură fiind în stare avansată de degradare.

Copertine

În stațiile c.f. BRAȘOV și SIGHISOARA există copertine din beton armat ; (tip stalp și panze subțiri în BRAȘOV și tip stalp grinzi și elemente prefabricate în SIGHISOARA) . În celelalte stații c.f. de pe tronsonul BRAȘOV-SIGHISOARA nu există copertine la pereane.

Tuneluri pietonale

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI		Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

	CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003 Pag. 63/66
	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		

Tunelurile pietonale existente (statiile BRASOV, ALBESTI-TARNAVA și SIGHISOARA) au o structura de beton armat, având după caz două tipuri de secțiuni. Prima, închisă, de forma dreptunghiulară, pe tronsonul de sub calea ferată și, în parte, și în cele de sub perane, și anume în zonele de unde pornesc rampele scarilor către perane. Cea de a doua, în forma de U, include cea mai mare parte a rampelor scarilor.

6.2. Lucrări proiectate

Cladiri statii noi

Pe noul traseu al liniilor c.f. se prevad CLADIRI STATII NOI, acolo unde vechile cladiri au devenit nefunctionale din cauza modificarii liniilor. În marea majoritate a cazurilor, acestea sunt concepute standard, constructii cu un caracter diferit fiind prevazute numai acolo unde cerintele specifice nu permit re folosirea.

O cladire statie standard este o cladire parter, cu structura din zidarie portanta acoperita cu sarpanta din lemn. Pentru statia RACOS s-a prevazut o cladire a statiei cu dimensiunea în plan 36,4×13m și regimul de înaltime P+E.

Cladiri de calatori existente

Cladiri de calatori existente (care se mentin și se reabilitaza), au un grad de asigurare la seism insuficient, din cauza unor alcatuiri neconforme cu normele actuale, cat și a materialelor din care au fost construite.

Cladiri bloc comanda

În cazul cladirilor, blocurilor de comanda din cadrul substitutilor de tractiune, nu se prevad lucrari de consolidare structurale. Se prevede doar amenajarea spatiului tehnic și refacerea canalelor tehnice conform temei de specialitate. Construirea unei noi sarpante sau refacerea acesteia a condus la desfacerea articului existent din caramida, elementele sarpantei fixandu-se direct de centura perimetrala existenta.

Copertine

Copertine noi

Au fost prevazute copertine noi în statiile: STUPINI, BOD, FELDIOARA, APATA, RACOS, CATĂ, ARCHITA, VANATORI, ALBESTI-TARNAVA

Copertine reabilitate

Au fost prevazute lucrari de reabilitare la copertinele din statiile: BRASOV și SIGHISOARA

Tuneluri noi

Se construiesc tuneluri pietonale noi din beton armat monolit, prevăzute cu rigole pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseală și o stație de pompare cu un recipient în pardoseală. Tunelurile au trei ieșiri, cate una pentru fiecare peron : un acces pe peronul de la linia I, două accese pe peronul dintre liniile I și II și doua accese pe peronul dintre liniile III și IV toate acoperite de noua copertină metalică.

Tuneluri existente

Prin retrasarea peranelor, (în plan și pe verticală) se impun lucrari de reabilitare a tunelurilor existente în special în zona scarilor de acces, și lucrari de impermeabilizare pe ansamblul tunelurilor cu mortare și produse de cristalizare (dupa caz).

Lucrarile de reabilitare (statiile BRASOV, ALBESTI-TARNAVA și SIGHISOARA) se vor executa cu grija pentru a nu deteriora actuala hidroizolatie.

7. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

7.1. Acte normative care reglementează recepția


- H.G. nr. 273 din 14.06.1994: Hotărârea Guvernului României privind aprobarea - "Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora";

7.2. Tipul recepției

- Recepția la terminarea lucrărilor, conform H.G. nr. 273 /1994, cap. II;

- Recepția finală, conform H.G. nr. 273 /1994, cap. III.

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU		Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	
	Numele și prenumele			Numele și prenumele	
Semnătura	[Semnătura]		[Semnătura]	[Semnătura]	

	
CAIET DE SARCINI	
Nr proiect: 2004/RO/16/PPA/003	Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATA BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara
Pag. 64/66	Specialitatea: ARHITECTURA

7.3. Condiții de recepție

Pentru lucrările de construcții și instalații aferente acestora, indiferent de sursa de finanțare, de forma de proprietate sau de destinație, recepțiile se vor organiza de către investitor (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.).

Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor se va organiza cu respectarea prevederilor H.G. nr. 273 /1994, cap. II. Comisia de recepție pentru lucrările de construcții și instalații aferente acestora se vor numi de către investitor (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.) și vor fi alcătuite din cel puțin 5 membri.

Dintre aceștia obligatoriu vor face parte:

- un reprezentant al investitorului - C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.;
- un reprezentant al administrației publice locale pe teritoriul căreia este situată construcția;
- celiați vor fi specialişti în domeniu
- Din comisia de recepție nu pot face parte:
- reprezentantul executantului (contractorului);
- reprezentantul proiectantului;
- aceștia au calitatea de invitați.

Proiectantul în calitate de autor al proiectului, va întocmi și va prezenta în fața comisiei de recepție punctul de vedere privind executia construcției.

Executantul (contractorul) trebuie să comunice investitorului (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.) data terminării lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document scris confirmat de investitor (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.)

O copie a comunicării va fi transmisă de executant (contractor) și reprezentantului investitorului pe santier (consultant, inginer FIDIC).

Investitorul (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.) va organiza începerea recepției în minim 15 zile calendaristice de la notificarea terminării lucrărilor și va comunica data stabilită:

- membrilor comisiei de recepție;
- executantului (contractorului);
- proiectantului.

Activitatea comisiei de recepție la terminarea lucrărilor se derulează conform prevederilor H.G. nr. 273 /1994, cap. II. Se va respecta Dispoziția nr.36/2012 emisa de CNCF „CFR” SA- Recepția obiectivului de investit.

Recepția finală

Se va organiza cu respectarea H.G. NR. 273/1994, H.G. NR. 766/1997 și în conformitate cu ordinul MMP nr. 135/2010, cap. VII, art.49 alin.3.

Recepția finală este convocată de investitor (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.) în cel mult 15 zile după expirarea perioadei de garanție. Perioada de garanție este prevăzută în contract.

La recepția finală participa:

- investitorul (C.N.C.F. „C.F.R.”- S.A.);
- comisia de recepție numită de investitor;
- proiectantul lucrării;
- executantul (contractorul).

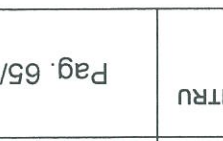
Comisia de recepție finalizează procesele verbale de recepție la terminarea lucrărilor, finalizarea lucrărilor cerute de investitor prin recepția de la terminarea lucrărilor, referatul investitorului privind comportarea liniei în exploatare pe perioada de garanție.

Activitatea pe parcursul recepției finale se derulează conform H.G. nr. 273/1994, cap.III, art. 34, 35, 36, 37, 38, 39.

7.4. Masuratori și verificari la recepție

Masuratori și verificari la recepție la terminarea lucrărilor

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Andrei MIU	Verificat	Giuseppe FIORAVANTI	Semnătura	Semnătura
	Numele și prenumele		Numele și prenumele		

		CAIET DE SARCINI		Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003
Specialitatea: ARHITECTURA		Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara		
Pag. 65/66				

La recepția pe faze (lucrări ascunse), se va verifica dacă partea de lucrare care este supusă recepției, este efectuată conform proiectului și este în concordanță cu condițiile cerute de proiectul de execuție și de acest caiet de sarcini.

După verificare, se va întocmi un proces verbal de recepție, pe fiecare etapă separat stipulând dacă este posibilă trecerea la următoarea fază de lucrări. La această etapă a recepției, trebuie să participe următoarele persoane: reprezentanții I.T.C, beneficiarului și contractantului.

Registrul de procese verbale pentru lucrări ascunse trebuie să fie ținut la contract și pus la dispoziția comisiei de recepție finală.

Măsurători și verificări la recepția finală

Comisia trebuie să verifice dacă lucrările sunt efectuate conform prevederilor din autorizația de construcție, din contract și proiectul de execuție, cât și cu aprobările date de autoritățile calificate.

La terminarea examinării, comisia formată din investitor și comisia numită de acesta, împreună cu constructorul, va consența observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție, inclusiv recomandarea de admitere cu sau fără obiectii a recepției.

7.5. Condiții de acceptare

Pentru recepția la terminarea lucrărilor

Condițiile de acceptare sunt precizate în H.G. nr. 273/1994, cap. II, art. 16, 17, 18.

Procesul verbal de recepție cu obiectii va cuprinde lipsurile ce trebuie remediate și termenele de remediere, care nu vor depăși 90 de zile calendaristice de la data încheierii procesului verbal de recepție a lucrărilor, (cu excepția lucrărilor de remediere ce depind de condițiile climatice); după executarea remediilor, investitorul anulează obiectiile și preia lucrarea, conform H.G. nr. 273/1994, art. 22, 23, 24, 25, 26.

Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor se difuzează de către investitor (C.N.C.F. "C.F.R."-S.A.) organului administrativ public local emitent al autorizației de construire, organului administrativ financiar local, proiectantului, executorului și consultantului.

Se va asigura calitatea lucrărilor pe toată durata de exploatare normală, conform legislației în vigoare.

Pentru recepția finală

Condițiile de acceptare sunt precizate în:

- H.G. nr. 273/1994, cap. III, art. 35, 36, 37, 38, 39

- N.E. 012 - 1999;

Se întocmește procesul verbal de recepție finală după modelul prevăzut în anexa 2 din H.G. nr. 273/1994 și recomandă admiterea cu obiectii, amânarea sau respingerea recepției, conform modului de îndeplinire a condițiilor prevăzute de H.G. nr. 273/1994, cap. III, art. 37, 38.

Procesele verbale de recepție finală se difuzează de către investitor organului administrativ public local emitent al autorizației de construire și executorului.

NOTĂ IMPORTANTĂ !

La propunerea executorului sau beneficiarului, în cazuri justificare, se pot adopta soluții de înlocuire de materiale sau de modificări de detalii nestructurale, dar numai cu avizul proiectantului, obținut în prealabil.

7.6. Condiții de recepție pentru protecția mediului

Condiții de recepție

Pentru lucrările de protecție a mediului, indiferent de sursa de finanțare, de forma de proprietate sau de destinație, recepțiile se vor organiza de către investitor (C.N.C.F. "C.F.R." S.A.).

Tipul recepției


recepție la terminarea lucrărilor,

recepția finală.

Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor se va organiza cu respectarea prevederilor legale.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.					
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU	Semnătura	Verificat	Giuspe FIORAVANTI
	Semnătura				
Semnătura	Numele și prenumele		Semnătura	Verificat	Giuspe FIORAVANTI
	Semnătura				

	CAIET DE SARCINI	
	Nr proiect: 2004/RO/16/P/PA/003	Specialitatea: ARHITECTURA
Obiectiv: REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ BRAȘOV - SIMERIA, PARTE COMPONENTĂ A CORIDORULUI IV PAN-EUROPEAN PENTRU CIRCULAȚIA TRENURILOR CU VITEZĂ MAXIMĂ DE 160 KM/H, TRONSONUL: Brașov - Sighișoara LOT 01: Brașov - Sighișoara	Pag. 66/66	

Proiectantul în calitate de autor al proiectului construcției va întocmi și va prezenta în fața comisiei de recepție punctul său de vedere privind execuția lucrărilor de protecția mediului.

Procesul verbal de constatare întocmit de autoritatea publică competentă pentru protecția mediului va fi însoțit de procesul verbal de recepție a lucrărilor aferente investiției realizate.

Se va urmări dacă au fost respectate cerințele de mediu specificate la punctul 1.11: Condiții privind protecția mediului

Recepția finală

Se va organiza cu respectarea H.G. nr. 273/1994, H.G. nr. 766/1997 și în conformitate cu Ordinul MMP nr. 135/2010, cap. VII, art.49 alin.3.

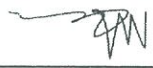
Verificările efectuate și rezultatul acestora ca și concluziile; rezultate la recepția finală a lucrărilor se vor consemna într-un proces verbal.

Recepția finală va ține cont de recomandările Agenției de Protecția Mediului.

AFER
OMR
SERVICIUL SUBSISTEM
INFRASTRUCTURA
LINII SI LUCRARI
DE ARTA
DOCUMENTAȚIE
TEHNICA
AVIZARE

28 NOV 2012



Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a proiectantului.				
Elaborat	Numele și prenumele	Andrei MIU		Verificat
	Semnătura	Numele și prenumele	Giuseppe FIORAVANTI	
	Semnătura			