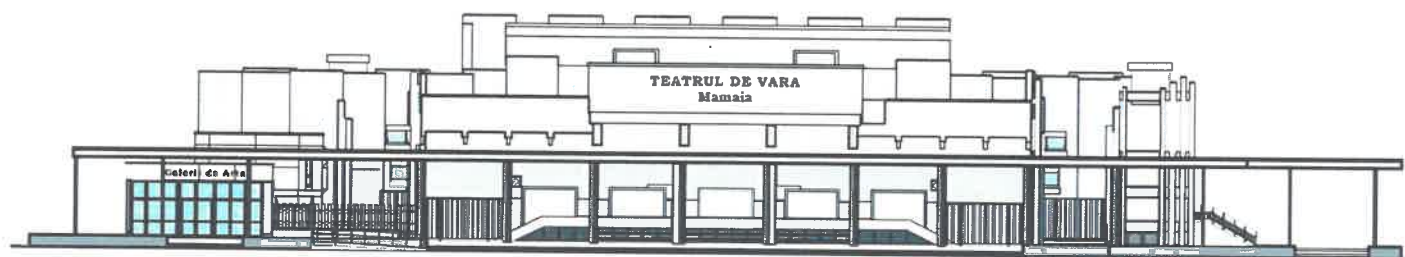


PROIECT: 153/2024

"REABILITARE SI MODERNIZARE TEATRUL DE VARA MAMAIA"



ARHITECTURA FAZA: P.Th

AMPLASAMENT:

JUDETUL CONSTANTA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STATIUNEA
MAMAIA – TEATRUL DE VARA MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR.
CAD. 230447

BENEFICIAR:

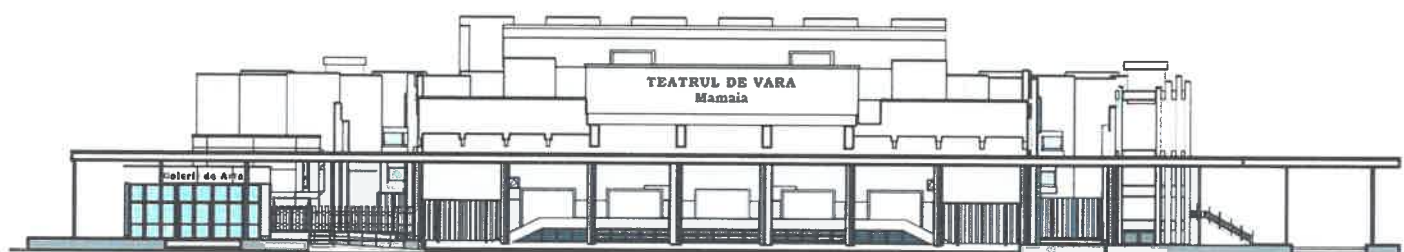
JUDETUL CONSTANTA

PROIECTANT GENERAL:

SC EUROPROIECT SRL, TARGOVISTE, DAMBOVITA

PROIECT: 153/2024

"REABILITARE SI MODERNIZARE TEATRUL DE VARA MAMAIA"



ARHITECTURA PIESE SCRISE GENERALE

AMPLASAMENT:

JUDETUL CONSTANTA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STATIUNEA
MAMAIA – TEATRUL DE VARA MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR.
CAD. 230447

BENEFICIAR:

JUDETUL CONSTANTA

PROIECTANT GENERAL: SC EUROPROIECT SRL, TARGOVISTE, DAMBOVITA

S.C. EUROPROIECT SR.L., Adresa: Calea Ialomiței, nr. 3B, Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița
CIF: RO 15979323, J15/1005/2003, w.w.w.sc-europroiect.ro, E-mail: sc_europroiect@yahoo.com
Trezorerie: RO76TREZ2715069XXX002600, Banca Transilvania: IBAN RO05BTRLRONCRT0249459802

REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA

PROIECT: 153/ 2024

ARHITECTURĂ - FAZA: P.Th.+D.E.

- BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE -

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU GENERAL
3. MEMORIU TEHNIC GENERAL
4. SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU
5. SPECIALITATE – ARHITECTURA
 - 5.1. PIESE SCRISE
 1. FOAIE DE CAPAT - PARTI SCRISE
 2. BORDEROU ARHITECTURA
 3. MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA
 4. CAIET DE SARCINI ARHITECTURA
 5. PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII - LUCRARI DE ARHITECTURA

5.2 PIESE DESENATE

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE - PLANURI GENERALE

1.	PLAN DE INCADRARE IN ZONA (SUPORT – ANEXA CERTIFICATUL DE URBANISM)	A.01
2.	PLAN SITUATIE EXISTENT PE SUPORT ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM	A.02.1
3.	PLAN SITUATIE EXISTENT PE SUPORT TOPGRAFIC VIZAT OCPI	A.02.2
4.	PROPUNERE PLAN SITUATIE PE SUPORT TOPOGRAFIC VIZAT OCPI	A.03

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – CORP C1

C1- TEARU DE VARA		
1.	RELEVEU - PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL RELEVEU - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.01
2.	RELEVEU - PLAN PARTER ACCES	C1- A.02
3.	RELEVEU – PLAN SALA DE SPECTACOL + ETAJ PARTIAL	C1- A.03
4.	RELEVEU – PLAN INVELITORI	C1- A.04
5.	RELEVEU – SECTIUNE CARACTERISTICA	C1- A.05
6.	RELEVEU FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA RELEVEU FATADA LATERALA- DREAPTA/ LATERALA -STANGA	C1- A.06

7.	MARCARE INTERVENTII - PLAN SUBSOL ACCES MARCARE INTERVENTII - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.07
8.	MARCARE INTERVENTII - PLAN PARTER ACCES	C1- A.08
9.	MARCARE INTERVENTII - PLAN SALA SPECTACOL	C1- A.09
10.	MARCARE INTERVENTII - PLAN INVELITORI	C1- A.10
11.	PROPUNERE - PLAN SUBSOL ACCES PROPUNERE - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.11
12.	PROPUNERE - PLAN PARTER ACCES	C1- A.12
13.	PROPUNERE – PLAN PARTER GENERAL - C1+C2+TERASA DESCHISA / COPERTINA PERIMETRALA	C1- A.12'
14.	PROPUNERE - PLAN SALA SPECTACOL SI ETAJ PARTIAL	C1- A.13
15.	PROPUNERE - PLAN ETAJ PARTIAL	C1- A.14
16.	PROPUNERE - PLAN INVELITORI	C1- A.15
17.	SECTIUNI CARACTERISTICE	C1- A.16
18.	FATADA PRINCIPALA / POSTERIOARA FATADA LATERALA – DREAPTA/ LATERALA - STANGA	C1- A.17
19.	DETALIERE GRUP SANITAR DIZBILITATI	C1- A.18
20.	DETALIERE PORTI DE ACCES SI IMPREJMUIRI PARTIALE	C1- A.19.1
21.	DETALIERE TERASE SI RAMPE DE ACCES C1	C1- A.19.2
22.	DETALIERE RAMPE DE ACCES DE LA CTA LA +/-0.00	C1- A.19.3
23.	DETALIERE BALUSTRADE C1	C1- A.19.4
24.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.1
25.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.2
26.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.3
27.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - USI	C1- A.21.1
28.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI CU ROL PSI	C1- A.22.1
29.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI CU ROL PSI	C1- A.22.2
30.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI METALICE MULTIFUNCTIONALE	C1- A.23.1
31.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI METALICE MULTIFUNCTIONALE	C1- A.23.2
32.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – COMPARTIMENTARI HPL TOALETE	C1- A.24.1
33.	DETALIERE REFACERE GRADENE SI SCARI LATERALE SALA	C1- A.25
34.	DETALII – COPERTINA SCENA/SUBSOL ACCES	C1- A.26
35.	DETALII RACORD PERETE SUBSOL LA TROTUAR	C1– A.27
36.	DETALII ACOPERIS TERASA SI PERETI ETAJ PARTIAL	C1– A.28
37.	DETALIERE LITERE VOLUMETRICE	C1– A.29

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – CORP C2

C2 – GALERII DE ARTA		
1.	RELEVEU PLAN PARTER	C2 - A.01
2.	RELEVEU PLAN MEZANIN	C2 - A.02
3.	RELEVEU PLAN INVELITOARE	C2 - A.03
4.	RELEVEU SECTIUNE AA'	C2 - A.04
5.	RELEVEU FATADA PRINCIPALA	C2 - A.05
6.	RELEVEU FATADA POSTERIOARA	C2 - A.06
7.	RELEVEU FATADE LATERALE: STANGA - DREAPTA	C2 - A.07
8.	MARCARE INTERVENTII PLAN PARTER	C2 - A.08
9.	MARCARE INTERVENTII PLAN ETAJ	C2 - A.09

10.	PROPUNERE PLAN PARTER	C2 - A.10
11.	PROPUNERE PLAN MEZANIN	C2 - A.11
12.	PROPUNERE PLAN INVELITOARE	C2 - A.12
13.	PROPUNERE SECTIUNE AA'	C2 - A.14
14.	PROPUNERE SECTIUNE BB'	C2 - A.15
15.	PROPUNERE FATADA PRINCIPALA	C2 - A.16
16.	PROPUNERE FATADA POSTERIOARA	C2 - A.17
17.	PROPUNERE FATADA LATERALA-STANGA	C2 - A.18
18.	PROPUNERE FATADA LATERALA-DREAPTA	C2 - A.19
19.	DETALIERE IMPREJMUIRI	C2 - A.20
20.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – PERETE CORTINA	C2 - A.21
21.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA – FERESTRE	C2 - A.22.1
22.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA – FERESTRE	C2 - A.22.2
23.	PROPUNERE TABLOU DE TAMPLARIE – USI INTERIOARE / EXTERIOARE	C2 – A.23
24.	DETALIERE ATICE/RACORDURI ACOPERIS TERASA	C2 – A.24
25.	DETALIU RACORD SOCLU – TROTUAR/FUNDATIE CAMASUITA SI PLACA PE SOL	C2 – A.25
26.	DETALIERE LITERE VOLUMETRICE	C2 – A.26

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – COPERTINA PERIMETRALA

COPERTINA PERIMETRALA		
1.	RELEVEU - PLAN GENERAL PARTER	C.P.- A.01
2.	RELEVEU - PLAN INVELITORI	C.P.- A.02
3.	RELEVEU - SECTIUNI CARACTERISTICE	C.P.- A.03
4.	RELEVEU: FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA FATADA LATERALA - STANGA	C.P.- A.04
5.	MARCARE INTERVENTII – PLAN GENERAL	C.P.- A.05
6.	PROPUNERE – PLAN GENERAL PARTER	C.P.- A.06
7.	PROPUNERE – PLAN INVELITORI	C.P.- A.07
8.	PROPUNERE – SECTIUNI CARACTERISTICE	C.P.- A.08
9.	PROPUNERE : FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA FATADA LATERALA - STANGA	C.P.- A.09

6. SPECIALITATE REZISTENTA

6.1. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE
3. COLECTIV DE ELABORARE
4. MEMORIU TEHNIC CORP C1
5. MEMORIU TEHNIC CORP C2
6. CAIET DE SARCINI STRUCTURI DIN BETON ARMAT
7. CAIET DE SARCINI STRUCTURI METALICE
8. BREVIAR DE CALCUL CORP C1
9. BREVIAR DE CALCUL CORP C2
10. PROGRAM DE CONTROL

6.2. PIESE DESENATE

CORP C1

1. C1-001_PLAN COFRAJ EXISTENT FUNDATII COTA -1.31

2. C1-002_PLAN COFRAJ INTERVENTII FUNDATII COTA -1.31
3. C1-003_PLAN COFRAJ EXISTENT FUNDATII COTA -1.52
4. C1-004_PLAN COFRAJ COFRAJ INTERVENTII FUNDATII COTA -1.52
5. C1-005_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.46
6. C1-006_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.53
7. C1-007_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.36
8. C1-008_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.43
9. C1-009_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE PARTER COTA +7.79
10. C1-010_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE PARTER COTA +7.79
11. C1-011_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE PARTER COTA +4.94
12. C1-012_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE PARTER COTA +5.01
13. C1-013_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE GRADENA
14. C1-014_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE GRADENA
15. C1-015_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE COTA +6.85
16. C1-016_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE COTA +6.85
17. C1-017_PLAN ARMARE INTERVENTII FUNDATII COTA -1.31
18. C1-018_PLAN ARMARE INTERVENTII FUNDATII COTA -1.52
19. C1-019_PLAN ARMARE PLACA GRADENA
20. C1-020_PLAN ARMARE GRINZI PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.53
21. C1-021_PLAN ARMARE GRINZI PLACA PESTE PARTER COTA +7.79
22. C1-022_PLAN ARMARE GRINZI PLACA PESTE PARTER COTA +5.01
23. C1-023_PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE - PARTEA I
24. C1-024_PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE - PARTEA II
25. C1-025_PLAN SUPRABETONARE PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.53
26. C1-026_PLAN SUPRABETONARE PLACA PESTE SUBSOL COTA +1.43
27. C1-027_PLAN SUPRABETONARE PLACA PESTE PARTER COTA +5.01
28. C1-028_PLAN DISPUNERE CONTRAFISE PLACA PESTE P
29. C1-029_PLAN COFRAJ SI ARMARE RAMPE SI SCARI
30. C1-030_PLAN COFRAJ SI ARMARE GRUP SANITAR
31. C1-Rs.08.01.01_AXONOMETRIE GRADENA
32. C1-Rs.08.01.02_PLANURI POZITIONARE STRUCTURA METALICA GRADENA
33. C1-Rs.08.01.03_SECTIUNI STRUCTURA METALICA GRADENA
34. C1-Rs.08.01.04_AXONOMETRIE STRUCTURA METALICA COPERTINA
35. C1-Rs.08.01.05_PLAN POZITIONARE STALPI METALICI COPERTINA
36. C1-Rs.08.01.06_PLAN SI SECTIUNI STRUCTURA METALICA COPERTINA

CORP C2

1. C2-001_PLAN COFRAJ EXISTENT FUNDATII
2. C2-002_PLAN COFRAJ INTERVENTII FUNDATII
3. C2-003_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE PARTER
4. C2-004_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE PARTER
5. C2-005_PLAN COFRAJ EXISTENT PLACA PESTE ETAJ
6. C2-006_PLAN COFRAJ INTERVENTII PLACA PESTE ETAJ
7. C2-007_PLAN ARMARE INTERVENTII PLACA PESTE PARTER
8. C2-008_PLAN ARMARE INTERVENTII FUNDATII
9. C2-009_PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE

COPERTINA PERIMETRALA

1. CP-001_PLAN DISPUNERE STALPI METALICI

STATIE DE POMPE SI BAZIN DE INCENDIU

1. SP/BL.01_STATIE DE POMPE SI BAZIN APA INCENDIU

7. SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE

7.1. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. FOAIE DE SEMNATURI.
3. MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE.
4. BREVIAR DE CALCUL INSTALATII ELECTRICE.
5. CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE.
6. PROGRAME DE CONTROL INSTALATII ELECTRICE.

7.2. PIESE DESENATE

7.2.1. INSTALATII ELECTRICE -CURENTI TARI

CORP C1 - TEATRU DE VARA

1. PLAN SALA SPECTACOL SI CORP C2 DISTRIBUTIE.....IE01
2. PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL SI PLAN SUBSOL SCENA – DISTRIBUTIE
.....IE02
3. PLAN PARTER ACCES - DISTRIBUTIE.....IE03
4. PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL INSTALATII ILUMINAT.....IE04
5. PLAN SUBSOL SCENA INSTALATII ILUMINAT.....IE05
6. PLAN PARTER ACCES INSTALATII ILUMINAT.....IE06
7. PLAN SALA SPECTACOL ZONA SCENEI INSTALATII ILUMINAT SI PRIZE.....IE07
8. PLAN SALA SPECTACOL - ZONA GRADENE IN AER LIBER PLAN ETAJ PARTIAL -
INSTALATII ILUMINAT SI PRIZE.....IE08
9. PLAN TERASE SI INVELITORI - TERASE BUZUNARE, COPERTINA SCENA SI
COPERTINA PERIMETRALA - INSTALATII ILUMINAT SI PRIZE.....IE09
10. PLAN TERASE SI INVELITORI - TERASA CABINA COMANDA, COPERTINA
PERIMETRALA SI TERASA CORP C2 - INSTALATII ILUMINAT SI PRIZE.....IE10
11. PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL - INSTALATII PRIZE.....IE11
12. PLAN SUBSOL SCENA - INSTALATII PRIZE.....IE12
13. PLAN PARTER ACCES - INSTALATII PRIZE.....IE13
14. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "T.G" - TABLOU ELECTRIC GENERAL.....IE14
15. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "T.E.S.A." - TABLOU ELECTRIC SUBSOL
ACCES.....IE15
16. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "T.E.P.S" - TABLOU ELECTRIC PRINCIPAL
SUBSOL.....IE16
17. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE1.S.S" - TABLOU ELECTRIC 1 SUBSOL
SCENA.....IE17
18. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE2.S.S" - TABLOU ELECTRIC 2 SUBSOL
SCENA.....IE18
19. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE1.Sc" - TABLOU ELECTRIC 1
SCENA.....IE19
20. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE2.Sc" - TABLOU ELECTRIC 2
SCENA.....IE20
21. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE.CP" - TABLOU ELECTRIC CABINA
PRINCIPALA.....IE21
22. PLAN INSTALATII ELECTRICE SI SCHEMA MONOFILARA TABLOU "TE.SPI"...IE22
23. PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL BUTOANE ACTIONARE ELECTROVANE
HIDRANTI INTERIORI.....IE23
24. PLAN SUBSOL SCENA BUTOANE ACTIONARE ELECTROVANE HIDRANTI
INTERIORI.....IE24
25. PLAN PARTER ACCES BUTOANE ACTIONARE ELECTROVANE HIDRANTI
INTERIORI.....IE25

26. SALA SPECTACOL DESCOPERITA/GRADENE IN AER LIBER BUTOANE ACTIONARE ELECTROVANE HIDRANTI INTERIORI.....	IE26
27. BUTOANE ACTIONARE ELECTROVANE HIDRANTI INTERIORI – SCHEME.....	IE27
28. PLAN INVELITORI INSTALATII PARATRASNET.....	IE28
29. FATADA PRINCIPALA DETALIU COBORARE PARATRASNET.....	IE29
30. FATADA POSTERIOARA DETALIU COBORARE PARATRASNET.....	IE30
31. PARATRASNET SI PRIZA DE PAMANT DETALIU PRIZA DE PAMANT.....	IE31
CORP C2 - GALERII DE ARTA	
1. PLAN PARTER INSTALATII ILUMINAT.....	IE01
2. PLAN MEZANIN INSTALATII ILUMINAT.....	IE02
3. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE.C2" - TABLOU ELECTRIC PRINCIPAL C2.....	IE03
4. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TES.C2" - TABLOU ELECTRIC SECUNDAR C2.....	IE04
5. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA "TE.SF" - TABLOU ELECTRIC SISTEM FOTOVOLTAIC.....	IE05

7.2.2. INSTALATII ELECTRICE - DATE-VOCE

CORP C1 - TEATRU DE VARA

1. PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL INSTALATII VOCE-DATE.....	VD.01
2. PLAN SUBSOL SCENA INSTALATII VOCE-DATE.....	VD.02
3. PLAN ACCES PRINCIPAL INSTALATII VOCE-DATE.....	VD.03
4. PLAN ACCES PRINCIPAL INSTALATII VOCE-DATE.....	VD.04

CORP C2 - GALERII DE ARTA

1. PLAN PARTER INSTALATII VOCE - DATE.....	VD.01
2. PLAN MEZANIN INSTALATII VOCE - DATE.....	VD.02

7.2.3. INSTALATII DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU

CORP C1 - TEATRU DE VARA

1. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN SUBSOL ACCES.....	IDSAI 01
2. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN SUBSOL SCENA.....	IDSAI 02
3. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN PARTER ACCES.....	IDSAI 03
4. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN SALA SPECTACOL.....	IDSAI 04
5. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN ETAJ PARTIAL.....	IDSAI 05
6. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - SCHEME IDSAI.....	IDSAI 06

CORP C2 - GALERII DE ARTA

1. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN PARTER.....	IDSAI 01
2. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - PLAN MEZANIN.....	IDSAI 02
3. INSTALATIE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU - SCHEMA IDSAI.....	IDSAI 03

7.2.4. INSTALATII CCTV, EFRACȚIE, CONTROL ACCES

1. ANEXA.01 - PLAN DE SITUAȚIE

CORP C1 – TEATRU DE VARĂ

1. C1.ANEXA02 – AMPLASARE SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI – PLAN SUBSOL
2. C1.ANEXA03 – AMPLASARE SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI – PLAN PARTER ACCES
3. C1.ANEXA04 – AMPLASARE SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI – PLAN ETAJ
4. C1.ANEXA05 – AMPLASARE SISTEM DE CONTROL ACCES – PLAN PARTER ACCES
5. C1.ANEXA06 – AMPLASARE SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS – PLAN SUBSOL
6. C1.ANEXA07 – AMPLASARE SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS – PLAN PARTER ACCES
7. C1.ANEXA08 – AMPLASARE SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS – PLAN SALĂ SPECTACOLE

CORP C2 – GALERII DE ARTĂ

1. C1.ANEXA09 - AMPLASARE SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI – PLAN PARTE
2. C1.ANEXA10 - AMPLASARE SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI – PLAN MEZANI
3. C1.ANEXA11 – AMPLASARE SISTEM DE CONTROL ACCES – PLAN PARTE
4. C1.ANEXA12 – AMPLASARE SISTEM DE CONTROL ACCES – PLAN MEZANIN
5. C1.ANEXA13 – AMPLASARE SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS – PLAN PARTER
6. C1.ANEXA14 – AMPLASARE SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS – PLAN MEZANIN
7. ANEXA15 – SCHEMĂ BLOC SISTEM DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE A EFRACȚIEI
8. ANEXA16 – SCHEMĂ BLOC SISTEM DE CONTROL ACCES
9. ANEXA17 – SCHEMĂ BLOC SISTEM DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS

8. SPECIALITATE INSTALATII SANITARE

8.1. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. AUTORIZATIE PROIECTARE SISTEME SI INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR
3. LISTA SEMNATURI
4. BORDEROU DE PIESE DESENATE
5. MEMORIU INSTALATII SANITARE
6. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI
7. BREVIAR DE CALCUL
8. CAIETE DE SARCINI
9. PROGRAM DE CONTROL
10. DEBITE DE CALCUL

8.2. PIESE DESENATE

1.	Coordonare rețele.	CR 01	A1	1:250
2.	Rețele exterioare.Instalații sanitare Plan de încadrare în zona	PZ-01	A4	1:2000
Instalații				
3.	Rețele exterioare	PS-01	A1	1:200

	Instalații sanitare Plan de situație rețele alimentare cu apă, canalizare menajeră și canalizare pluvială, incintă			
4.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații alimentare cu apă subsol scenă	PIA-01	A3+	1:100
5.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații alimentare cu apă subsol zonă acces	PIA-02	A3+	1:100
6.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații alimentare cu apă sală spectacole	PSA-03	A3	1:100
7.	Corp C2 – galerii de artă Instalații sanitare Plan instalații alimentare cu apă parter	PIA-04	A3	1:50
8.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații canalizare subsol scenă	PIC-01	A3+	1:100
9.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații canalizare zonă acces	PIC-02	A3+	1:100
10.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Plan instalații canalizare sală spectacole	PIC-03	A4	1:50
11.	Corp C2 – galerii de artă Instalații sanitare Plan instalații canalizare parter și cabină principală comandă	PIC-04	A3	1:50
12.	Corp C2 – galerii de artă Instalații sanitare Plan instalații canalizare mezanin	PIC-05	A4	1:100
13.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Desfășurată obiecte sanitare subsol zonă acces	DS-01	A3+	1:50
14.	Corp C2 – galerii de artă Instalații sanitare Desfășurată obiecte sanitare subsol scenă și sală spectacole	DS-02	A3+	1:50
15.	Corp C2 – galerii de artă Instalații sanitare Desfășurată obiecte sanitare parter și etaj	DS-03	A4	1:50
16.	Rețele exterioare Instalații sanitare Profil longitudinal conducte canalizare menajeră	PL-01	A3+	1:1000 1:100
17.	Rețele exterioare Instalații sanitare Profil longitudinal conducte alimentare cu apă	PL-02	A3+	1:1000 1:100
18.	Rețele exterioare Instalații sanitare Detaliu cămin de vizitare canalizare menajeră gravitațională	D-01	A3	1:20 1:10
19.	Rețele exterioare Instalații sanitare Detaliu cămin de vizitare canalizare pluvială	D-02	A4	1:50

	gravitațională			
20.	Rețele exterioare Instalații sanitare Detaliu cămin de vane alimentare cu apă	D-03	A4	1:10
21.	Rețele exterioare Instalații sanitare Detaliu pozare conductă	D-04	A4	-
22.	Rețele exterioare Instalații sanitare Detaliu piesă de trecere conducte PVC	D-05	A3	1:20
23.	Rețele exterioare Instalații sanitare Stație pompare apă uzată menajeră SPAU1	D-06	A3	1:50
24.	Corp C1 – teatru de vară Instalații sanitare Detaliu sifon în radier	D-07	A4	-
25.	Instalații hidranți interiori și raza de acțiune hidranți - Plan subsol acces	Hi01	650x594	1:100
26.	Instalații hidranți interiori și raza de acțiune hidranți - Plan subsol scena	Hi02	841x650	1:100
27.	Instalații hidranți interiori și raza de acțiune hidranți - Plan parter acces	Hi03	A1	1:100
28.	Instalații hidranți interiori – Scena/ sala spectacol descoperita/ gradene în aer liber	Hi04	900x841	1:100
29.	Raza de acțiune hidranți – Scena/ sala spectacol descoperita/ gradene în aer liber	Hi05	900x841	1:100
30.	Instalații hidranți interiori - Schema izometrică și Schema coloanelor – zona acces	Hi06	A2	-
31.	Instalații hidranți interiori - Schema izometrică și Schema coloanelor – zona scena	Hi07	A2	-
32.	Instalații hidraulice camine de vane rețea hidranți interiori.	He08	A3	-
33.	Schema de funcționare bazin și stație pompe pentru hidranți interiori	He09	A3	-

9. SPECIALITATE INSTALAȚII H.V.A.C

9.1. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. LISTA DE SEMNATURI
3. BORDEROU PIESE DESENATE
4. MEMORII TEHNICE
5. BREVIARE DE CALCUL
6. CAIETE DE SARCINI
7. PROGRAM DE CONTROL
8. BREVIAR DE CALCUL

9.2. PIESE DESENATE

1.	Instalații HVAC Plan de încadrare în zona	HVAC PZ-01	A4	1:10.000
2.	Corp C1 – teatru de vară Instalații HVAC Plan instalații termice și de ventilație – subsol scenă	C1 PIT-01	A2+	1:100
3.	Corp C1 – teatru de vară	C1	A3+	1:100

	Instalații HVAC Plan instalații termice și de ventilație – subsol zonă acces	PIT-02		
4.	Corp C1 – teatru de vară Instalații HVAC Plan instalații termice și de ventilație – G.S. persoane cu dizabilități	C1 PIT-03	A2+	1:100
5.	Corp C1 – teatru de vară Instalații HVAC Plan instalații termice și de ventilație – acces principal	C1 PIT-04	A3+	1:100
6.	Corp C2 – galerii de artă Instalații HVAC Plan instalații termice	C2 PIT-05	A1	1:100
7.	Corp C2 – galerii de artă Instalații HVAC Plan instalații termice – Secțiune A-A	C2 PIT-06	A3	1:100



Intocmit,
Arh. Diculescu Ana-Bianca-Elena



MEMORIU TEHNIC GENERAL

„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”

AMPLASAMENT	JUDEȚUL CONSTANȚA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STAȚIUNEA MAMAIA - TEATRUL DE VARĂ MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR. CAD. 230447
BENEFICIAR	JUDEȚUL CONSTANȚA Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725 Telefon: +40241.488.404 Fax: +40341.733.140
PROIECTANT	SC EUROPROIECT SRL Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Mun. Targoviste, Jud. Dambovita CIF: RO 15979323, J15/1005/2003, E-mail : sc_europroiect@yahoo.com; http://www.sc-europroiect.ro Nr. Proiect 153/2024
CERTIFICAT URBANSIM	CERTIFICAT DE URBANISM CU NR. 2153 DIN 29.08.2024 emis de Primaria Municipiului Constanta, in vederea OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITIE

- 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE
- 1.2. AMPLASAMENTUL
- 1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT STUDIUL DE FEZABILITATE
- 1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE
- 1.5. INVESTITORUL
- 1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI
- 1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/ DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. PARTICULARITATILE AMPLASAMENTULUI CUPRINZAND:

- a) Descrierea amplasamentului
- b) Topografia
- c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei
- d) Geologia, seismicitatea
- e) Devierile și protejările de utilități afectate
- f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
- g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea
- h) Caile de acces provizorii;
- i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND:

- a) Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii
- b) Varianta constructiva de realizare a investitiei
- c) Trasarea lucrarilor
- d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier
- e) Organizarea de santier

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITIE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE:

„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”

1.2. AMPLASAMENTUL :

Obiectivul este situat in județul Constanța, Municipiul Constanta, stațiunea Mamaia - Teatrul de Vară Mamaia, identificat prin nr. cad. 230447

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT STUDIUL DE FEZABILITATE:

HCJ 52/28.02.2023 si HCJ Nr. 7/30.01.2024

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE : JUDETUL Constanța

1.5. INVESTITORUL :

JUDETUL Constanța

Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725, Mun. Constanta, jud. Constanta

Telefon: +40241.488.404

Fax: +40341.733.140

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

JUDETUL Constanța

Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725, Mun. Constanta, jud. Constanta

Telefon: +40241.488.404

Fax: +40341.733.140

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE SC EUROPROIECT SRL

Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Municipiul Targoviste, Jud. Dambovita

CIF: RO 15979323, J15/1005/2003,

E-mail : sc_europroiect@yahoo.com; <http://www.sc-europroiect.ro>

Nr. Proiect 153/2024

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/ DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Proiectul aprobat prin HCJ vizeaza lucrari de interventii asupra urmatoarelor cladiri :

- Corp C1 - Teatru de vara
- Corp C2 - Galerii de arta

Pe langa acestea, se propune si reabilitarea Copertinei perimetrare si lucrari de amenajare a terenului.

Cele doua constructii (C1 si C2), impreuna cu Copertina Perimetrala (C.P.) constituie Obiectele principale aferente investitiei.

2.1. PARTICULARITATILE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Terenul in suprafata de 7.102 mp, este situat in intravilanul Municipiului Constanta. Terenul este intabulat in Cartea funciara a Municipiului Constanta, la numarul 230447 si este proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA.

Terenul apartine domeniului public al UAT JUDETUL CONSTANTA, are Numar Cadastral 230447, si este in suprafata de 7.102 mp.

Terenul este ocupat de doua corpuri de cladire, care de asemenea sunt in proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA:

- C1 - AMFITEATRU - suprafata construita 1.736 mp si desfasurata 2761 mp - conf cadastru.
- C2 - GALERII DE ARTA - suprafata construita 179 mp si desfasurata 230 mp – conf. cadastru.

Cele doua constructii sunt inconjurate de o terasa perimetrala acoperita / copertina perimetrala.

Regim juridic:

- Terenul este situat in intravilanul Municipiului Constanta
- Terenul in suprafata de 7.102 mp, inscris in cartea funciara a Municipiului Constanta, identificat cu nr cadastral 230447 si este proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA, conform inscrierilor mentinate in extrasul de carte funciara, eliberat sub nr cerere 89474/16.06.2022.
- Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului:
- zone protejate: NU
- interdictii de construire: NU

Regim economic:

- Folosinta actuala a terenului este: corp C1-S+P+1E - teatrul de vara cu acte, corpul C2-P+Mezanin- Galerii de arta, cu act, in suprafata totala construita la sol de 1915 mp.
- Destinatia terenului stabilita prin planurile de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate: conform PUZ aprobat cu HCL nr 121/24.05.2013 - ZONA A, UTR 6, Pct 69 si 82 - complex cultural si stiintific, activitati conexe, parcare etajata.

UTILIZARI ADMISE: functiuni de turism; apartamente de vacanta, locuinte permanente individuale si colective; functiuni pentru alimentatie publica; functiuni de comert; functiuni sportive; functiuni de agrement; functiuni de cultura; servicii; functiuni de sanatate; functiuni legate de culte;

UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI: constructii si instalatii demontabile pentru functiuni comerciale si de alimentatie publica realizate numai cu ocazia unor evenimente culturale, sportive, targuri, expozitii; corturi cu caracter provizoriu numai cu ocazia unor evenimente; amenajari pentru alimentatie publica numai cu ocazia unor evenimente; organizari de evenimente in perioada sezonului estival; sunt admise extinderea sau supraetajarea cladirilor existente, cu respectarea conditiilor de amplasare, echipare si configurare precum si a posibilitatilor maxime de ocupare si utilizare a terenului prevazute de prezentul regulament si tabele anexate.

UTILIZARI INTERZISE: activitati de orice tip care sunt poluante, prezinta risc tehnologic sau incomodeaza prin traficul generat; functiuni industriale; depozitare si vanare en-gros; depozitarea de substante inflamabile sau toxice; depozitari de materiale refolosibile; platforme de precollectare a deseurilor urbane; statii de intretinere auto; spalatorii auto; spalatorii chimice, sunt interzise lucrari de terasament de natura sa afecteze amenajarile din spatiile publice sau de pe parcelele adiacente, sunt interzise orice functiuni, cladiri si amenajari care produc agasarea peisajului, prin poluari sau diminuarea vegetatiei si distrugerea habitatului natural si contravin normelor de protectie stabilite pe plan national/local.

- Functiunea admisa pentru fiecare parcela in parte, mentionata pe planul de Reglementari si in tabelul anexa aferent fiecarei zone, nu este exclusiva, fiind admisa modificarea sau completarea cu functiunile admise, enumerate mai sus.

- Terenul face parte din zona de impozitare A conform HCL nr 236/2005 privind impartirea pe zone a terenurilor din Municipiul Constanta.

Regim tehnic:

- Procentul de ocupare a terenului (POT): se mentine;
- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT): maxim 4/UTR
- Suprafata terenului: 7102 mp. Terenul are acces direct la circulatii carosabile.

b) Topografia

Din punct de vedere morfologic, municipiul Constanta se situeaza in Dobrogea de Sud, zona Podisurilor interioare sau centrale, Podisul Topraisar, pe terasele de abraziune marina.

Din punct morfologic, terenul cercetat se prezinta plan si stabil, fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Geologic, in suprafata zona este constituita din depozite cuaternare, constituite din nisipuri.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat de lucrarile geotehnice executate la adancimea de 1.40-2.00 m CTN.

VECINATATI:

la Nord: alee acces - domeniu public;

la Est: alee acces - domeniul public;

la Sud: parcare - domeniu public;

la Vest: alee acces - domeniu public.

c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei

In zona litorala, temperaturile de iarna coboara cateodata sub 0°C. Minima absoluta a fost inregistrata in 1942, cand temperatura a ajuns la -25.20C, iar marea a inghetat pana la orizont, fenomen ce a durat mai multe zile.

Temperatura maxima absoluta este de 36°C.

Temperatura medie anuala este de peste 11°C.

Precipitatile sunt in cantitati reduse si prezinta variatii anuale cuprinse intre 377,8mm (Mangalia) si 469,7 mm (Oltina).

Adâncimea maxima de inghet este 0.70 m, STAS 6054/77.

d) Geologia, seismicitatea

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, terenul prezinta o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0.5 \text{ kPa}$ având IMR = 50 ani.

Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren IV, lungimea de rugozitate este $z_0 = 2 \text{ m}$ si $z_{\min} = 10 \text{ m}$.

Constanta se incadreaza in zona macroseismica $I = 71$ pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani.

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100 / 1 – 2013, Municipiul Constanta prezinta o valoare de vârf a acceleratiei terenului $a_g = 0.20 \text{ g}$ pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, cu 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.

Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7 \text{ sec}$.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu e cazul.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Pentru lucrari provizorii: pe durata executiei se vor folosi bransamentele aferente organizarii de santier.

Pentru lucrari definitive: la finalizarea lucrarilor de constructii se vor folosi bransamentele realizate in cadrul investitiei conform solutiilor agreeate cu furnizorii de utilitati .

g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Terenul nu este imprejmuat si este delimitat de alei carosabile pe trei laturi. Se mentine accesibilitatea constructiei conform situatiei actuale.

h) Caile de acces provizorii;

In timpul executiei se vor folosi toate caile de acces existente, in functie de necesitate.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu există pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

2.2. SOLUTIA TEHNICA

a) Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

SITUAȚIE EXISTENTĂ (conf. teren) / SITUAȚIE PROPUȘĂ

Caracteristici tehnice Constructie C1 (Teatru de vara) :

- CLASA DE IMPORTANTA (P100-1/2013)	=	II
- CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.766/97)	=	B
- RISC DE INCENDIU (P118/99)	=	MIC
- GRAD DE REZISTENTA LA FOC (P118/99)	=	II

Caracteristici tehnice Constructie C2 (Galerii de arta) :

- CLASA DE IMPORTANTA (P100-1/2013)	=	III
- CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.766/97)	=	C
- RISC DE INCENDIU (P118/99)	=	MIC
- GRAD DE REZISTENTA LA FOC (P118/99)	=	II

3.A. DESCRIERE SITUAȚIE EXISTENTĂ

CORP C1

Corpul C1 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Subsol + Parter + Etaj partial (cabina proiectii).

Cladirea are functiunea de sala de spectacole in aer liber.

Starea generală a construcției este nesatisfăcătoare, neputând asigura condiții optime de funcționare.

Sunt prezente defecte majore la nivelul finisajelor, degradări la elementele din beton armat (carbonatarea betonului, coroziunea barelor de armatură). Pe de altă parte, nu s-au identificat fisuri sau alte deficiențe care să conducă spre o cauză anume (seismică sau geotehnică).

Sunt prezente infiltrații din apele meteorice care au dus la exfolierea stratului de acoperire a betonului.

CORP C2

Corpul C2 a fost realizat în jurul anului 1963. Clădirea este o construcție cu Parter + Mezanin parțial.

Aceasta are funcțiunea de galerii de artă.

Starea generală a construcției este nesatisfăcătoare, neputând asigura condiții optime de funcționare.

Sunt prezente defecte majore la nivelul finisajelor, degradări la elementele din beton armat (carbonatarea betonului, coroziunea barelor de armatură). S-au identificat fisuri la nivelul parapetilor de la partea superioară a clădirii (atice). Tavanele false din gips, realizate pe plasa sudată OB37, prezintă risc de prăbușire și necesită îndepărtarea de urgență.

Sunt prezente infiltrații din apele meteorice care au dus la exfolierea stratului de acoperire a betonului și la degradarea finisajelor.

Degradările semnalate la ambele construcții se datorează în principal următoarelor cauze:

- Lipsa de întreținere;
- Acțiunea asupra clădirii a factorilor de mediu (îngheț-dezghet).

Cele două construcții sunt deservite de o terasă perimetrală acoperită. Aceasta are structura mixtă, alcătuită din grinzi și placă din beton armat + stalpi metalici (teavă rotundă).

SUPRAFETE ȘI COEFICIENTI URBANISTICI EXISTENȚI (conf. cadastru și ridicare topografică / măsuratori teren) :

S teren = 7102.00 mp

S constr. la sol C1 = 1736.00 mp / S constr. Desf. = 2761.00 mp

S constr. la sol C2 = 179.00 mp / S constr. Desf. = 230.00 mp

S constr C1+C2 = 1915.00 mp

S constr. Desf. C1+C2 = 2991.00 mp

Terasă perimetrală acoperită/Copertină perimetrală : S constr = 799.60 mp (conf. ridicare topografică) / 824.30 mp (conf. măsuratori teren)

CALCUL SUPRAFETE ȘI COEFICIENTI (conf. Cadastru și ridicare topo) :

Suprafața construită totală calcul POT = 2714.60 mp

Suprafața desfasurată totală calcul CUT = 3790.60 mp

POT existent = 38.22 %

CUT existent = 0,53

CALCUL SUPRAFETE ȘI COEFICIENTI (conf. Cadastru și măsuratori teren) :

Suprafața construită totală calcul POT = 2739.30 mp

Suprafața desfasurată totală calcul CUT = 3815.30 mp

POT existent = 38.57%

CUT existent = 0,54

3.1 Caracteristicile construcțiilor existente:

Construcție C1

- Funcțiunea: Teatru de vara / Sala amenajata in aer liber + spatii conexe inchise (subsoluri, spatii de acces, cabina proiectii, etc.) ;
- Regim de înălțime: S+P+E1 (partial);

Construcție C2

- Funcțiunea: Galerii de arta
- Regim de înălțime: P+Mezanin

3.3 Sistem constructiv

CORP C1

Corpul C1 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Subsol + Parter + Etaj partial.

Cladirea are functiunea de sala de spectacole in aer liber.

Structura de rezistenta este de tip cadre de beton armat in suprastructura, iar in infrastructura se gasesc pereti permitetrali din beton.

Fundatiile sunt din beton de tipul grinzilor de fundare continue si fundatii izolate sub stalpi.

Infrastructura este reprezentata de un subsol in zona de acces principal, acesta cuprinde elementele verticale care sunt reprezentate de stalpi si pereti perimetrali din beton. Elementele verticale sunt legate intre ele prin grinzi din beton armat.

Zona de acces este legata cu zona de scena printr-o placa inclinata cu cota superioara variabila,.

Subsolul din zona scenei cuprinde elemente verticale care sunt reprezentate de stalpi si pereti pe conturul subsolului. Elementele verticale sunt conectate prin grinzi .

CORP C2

Corpul C2 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Parter + Mezanin partial.

Cladirea are functiunea de galerii de arta.

Structura de rezistenta este de tip cadre de beton armat in suprastructura, iar in infrastructura este alcatuita din grinzele de fundare continue.

Strucutra beneficiaza de un planseu monolit avand un comportament de saiba rigida.

3.4 Închideri exterioare si compartimentări interioare

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

Pereti exteriori – zidarie caramida si elemente din beton armat ;

Pereti interiori – zidarie caramida / BCA ;

Inchidere goluri – tamplarii diferite (metalice, PVC, etc.).

CORP C2 - GALERII DE ARTA

Pereti exteriori si interiori – zidarie din caramida / BCA ;

Inchidere goluri – Ferestre si pereti vitrati : Tamplarie PVC + geam termoizolant .

3.5 Finisaje interioare

Corp C1:

Finisaje pereti: tencuiala interioara + vopsitorii (diverse tipuri) ; placari cu faianta .

Finisaje tavane: vopsitorii;

Finisaje pardoseala: sape , mozaic , ciment sclivisit , vopsea , dale de beton , etc.

CORP C2:

Finisaje pereti: tencuiala de mortar si zugraveala ;

Finisaje tavane / plafoane : tencuieli si vopsitorii ;

Finisaje pardoseala: pardoseli din placi si dale prefabricate.

3.6 Finisaje exterioare

CONSTRUCTIE CORP C1

- Tencuieli si vopsitorii + placari cu caramida aparenta - la pereti ;
- Mozaicuri turnate si ciment – pardoseli.

CONSTRUCTIE CORP C2 - GALERII DE ARTA

- Tencuieli si vopsitorii + placari cu caramida aparenta - la pereti ;
- Beton turnat si asfalt – trotuar de garda.

3.7 Acoperişul şi învelitoarea

Corp C1 – sala de spectacole – constructie în aer liber / buzunarele scenei prezinta acoperisuri de tip terasa circulabila (spatii tehnice) ; cabina de proiectii – acoperis de tip terasa necirculabila.

Corp C2 – terase necirculabile peste parter si peste mezanin .

Terasa perimetrala - acoperis de tip terasa necirculabila.

3.B. DESCRIERE SITUAȚIE PROPUȘĂ

Constructia C1 - teatru de vara :

Se propun lucrări de reabilitare, modernizare, modificari interioare, refacere instalatii, amenajari exterioare la corpul C1.

În interior se vor reface toate finisajele interioare, la tavane și pereți. Se vor înlocui pardoselile interioare existente si se vor propune pardoseli noi specifice functiunilor existente in cladire .

Se va înlocui în totalitate tâmplăria exterioară și interioară, respectând normele în vigoare.

Se vor repara scările interioare .

Toate elementele decorative din caramida de pe fatade se vor desfiinta.

Se vor reface trotuarele și a suprafețele pietonale/carosabile.

Se vor realiza urmatoarele lucrari:

- acoperirea scenei prin intermediul unei structuri metalice sustinuta pe stalpi metalici;
- elementele structurale ale acoperisului scenei vor fi protejate prin grunduire,vopsire;
- montarea unei platforme hidraulice la nivelul scenei ;
- asigurarea accesului pentru persoanele cu dizabilitati prin intermediul rampelor propuse si al cailor de evacuare din sala de spectacole;
- asigurarea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati;
- refacere hidroizolatii peste holurile de intrare, etaj partial, terasele adiacente scenei, etc;
- implementarea masurilor de consolidare si a reparatiilor conform indicatiilor din expertiza tehnica;
- refacerea tuturor finisajelor la corpul C1;
- se vor reface sistemele de hidroizolatii pluviale, se vor reface pardoselile, dotările si toate instalațiile updatate la cerințele actuale;
- înlocuirea completa a scaunelor;
- refacere trotuar perimetral si asigurarea scurgerii controlate a apei pluviale;
- înlocuirea tamplariei;
- înlocuirea portilor de acces / evacuare cu porti metalice dimensionate conform fluxurilor de evacuare rezultate din calcule ;

Copertina care urmeaza sa protejeze scena se va realiza in interiorul constructiei pentru a nu deteriora aspectul cladirii. Acest lucru va presupune consolidarea si înaltarea peretilor scenei a.i. acestia sa mascheze acoperisul propus.

Acoperirea va fi pe structura metalica independenta de cea a cladirii - stalpii de sustinere vor avea fundatii punctuale separate cu rost seismic de cele ale constructiei existente .

Peretii interiori ce delimitau sala de spectacole de scarile laterale au fost desfiintati , in momentul de fata fiind redusi la înaltimea unor parapeti.

Avand in vedere faptul ca acestia au fost prevazuti in proiectul initial pentru asigurarea acusticii spatiului, dar si pentru protejarea salii de spectacole de vecinatati , se propune refacerea acestora .

La realizarea masuratorilor in teren s-a constatat faptul ca gradenele sunt intr-un stadiu avansat de degradare si nu respecta gabaritele necesare pentru evacuare conform Normativ P 118. Astfel, se impune reconfigurarea acestora.

Avand in vedere faptul ca ultimul tronson de gradene (intre axele B-C) s-a constatat ca este pe structura metalica si ca a fost montat direct pe planseul de beton armat de deasupra accesului principal, se propune refacerea acestor gradene tot pe structura metalica, impreuna cu masurile de consolidare necesare a.i. sa nu fie periclitata siguranta si stabilitatea constructiei.

Constructia C2 - galerie de arta.

Prin tema de arhitectura se propun urmatoarele solutii:

- refacere hidroizolatiei la acoperisul terasa;
- masuri de consolidare si reparatii la nivelul elementelor structurale conform indicatiilor din expertiza tehnica;
- refacerea tuturor finisajelor interioare si exterioare;
- se vor reface sistemele de hidroizolatie pluviale, se vor reface pardoselile, dotările si toate instalatiile update la cerințele actuale;
- refacere trotuar perimetral si asigurarea scurgerii controlate a apei pluviale;
- înlocuirea tamplariei. La parter se propune perete cortina;
- termoizolarea placii pe sol cu polistiren extrudat 10 cm + termoizolarea peretilor cu vata minerala de 15 cm in sistem de fatada ventilata + termoizolarea acoperisului terasa cu polistiren extrudat de 20 cm (inclusiv hidroizolarea acestuia).

Copertina perimetrala:

Pentru terasa perimetrala acoperita / Copertina perimetrala se propun masuri de reparatii la nivelul elementelor de beton armat , refacerea hidroizolatiei acoperisului , inlocuirea stalpilor de sustinere si refacerea finisajelor.

Lucrari la nivelul copertinei perimetrale/ terasei perimetrale:

- 1.Desfaceri si decopertari ;
- 2.Operatiuni de curatare a elementelor-Curatare plansee si grinzi prin procedee specifice;
- 3.Reparatii cu mortare de reparatii fara contractii ; refacere a stratului de acoperire cu beton a armaturilor dezvelite;
- 4.Inlocuire stalpi metalici sustinere copertina perimetrala ;
- 5.Refacere sistem hidroizolatie copertina;
- 6.Refacere finisaje : tencuieli decorative la nivelul elementelor de b.a.; vopsitorii cu vopsele in ulei pentru elementele metalice (negru mat) ; pardoseli piatra naturala (in zona accesului principal)+dale prefabricate (in rest).

SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

Suprafata teren = 7102.00 mp

Constructie C1 (Teatru de vara)

S constr. C1 = 1727.80 mp

S constr. desf. C1 = 2741mp

Constructie C2 (Galerii de arta)

- Suprafata construita = 187.20 mp

- Suprafata desfasurata = 250.00 mp

S constr. C1+C2 = 1915.00 mp (se mentine suprafata constr. Totala pt. C1+C2)

S constr. desf. C1+C2=2991.00 mp (se mentine supraf. Constr. Desf. Totala pt. C1+C2)

Se mentine suprafata construita copertina perimetrala / terasa perimetrala acoperita, conf masuratori teren = 824.30 mp .

CALCUL SUPRAFETE SI COEFICIENTI (conf. masuratori teren si interventii proiect) :

Suprafata construita totala calcul POT = 2739.30 mp

Suprafata desfasurata totala calcul CUT= 3815.30 mp

POT rezultat = 38.57%

CUT rezultat = 0,54

Nota: Nu se modifica coeficientii urbanistici existenti.

Spatii verzi : 1162.16 mp din care 52.00 mp jardiniere, restul spatii verzi plantate

Suprafete carosabile rezultate: 2179.17 mp

Suprafete pietonale: 515.75 mp (exclusiv copertina perimetrala)

Nota:

Restul suprafetelor pana la 7102.00 mp este ocupata de terase , rampe acees, tortuare de garda, zona aferenta amplasarii statiei de pompe si rezervei de apa, platforma depozitare deseuri menajere, etc.

3.8 Caracteristicile construcțiilor rezultate

Construcție C1

- Funcțiunea: Teatru de vara / Amfiteatru in aer liber
- Regim de înălțime: Subsol, Parter si etaj partial ;

Construcție C2

- Funcțiunea: Galerii de arta
- Regim de înălțime: Parter si mezanin

3.10 Sistem constructiv

Se mentin sistemele constructive aferente celor 2 constructii , asupra elementelor structurale intervenindu-se in vederea asigurarii stabilitatii acestora in raport cu interventiile propuse prin proiect.

Masurile de consolidare , precum si cele de interventie in vederea realizarii copertinei scenei , a reconfigurarii gradenelor si a refacerii peretilor de tip lamela in interiorul salii de spectacole (readucerea la situatia initiala) vor fi conform proiectului pe specialitatea rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica elaborata de Expert Tehnic Atestat Ing. Apostol Zefir constructia C1-Teatru de vara.

Masuri de consolidare

a. Fundatii, placa pardoseala:

-La nivelul fundatiilor se va interveni prin camasurirea grinzii de fundare pe partea interioara cu 20 de cm sub fiecare element vertical consolidat. In cazul in care, dupa dezvelire, se observa alte dimensiuni, in plan sau sectiune, decat cele ce s-au luat in calcul, se va contacta inginerul proiectant pentru stabilirea solutiei de interventie.

b. La nivelul subsolului:

-Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor camasui stalpii din ax 4'/7' – D' cu beton armat de 10cm, impreuna cu grinzile longitudinale din ax 5''/14'-F'/E' si cele transversale din ax E'-14'-19', la care se va mari sectiunea cu 15 cm pe inaltime si 20 cm pe latime

-In axul E'/5''-14' se vor adauga stalpi de 35x35cm pentru a putea incastra grinzile la captul care rezemau pe peretii de zidarie.

-Suprabetonarea placii de peste subsol cu beton armat de 7cm.

-Din punct de vedere structural, in zona de acces, se vor camasui pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 2/7 – B cu beton armat de 10cm, respectiv ax 2/7 – C.

-Suprabetonarea placii de peste subsol, in zona de acces, F cu beton armat de 7cm alaturi de benzi din carbon pentru preluare momenului de incovoiere de la partea inferioara.

c. La nivelul parterului:

-Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor executa diafragme din beton armat pe conturul structurii unde se regasesc stalpii conectati prin centuri. Pentru grinzile pozitionate in ax

13'''/17' – F'/D' se vor aplica o camasuiala din beton armat de 15cm pe inaltime si 20 de cm pe latime.

- Se va executa camasuiala pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 4'/7' – A/C cu beton armat de 10cm.
- Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor camasuie pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 4'/7' – D' cu beton armat de 10cm, impreuna cu grinzile longitudinale din ax 13'''/17' si cele transversale din ax C'/F', la care se va mari sectiunea cu 20 cm pe inaltime si 20 cm pe latime
- Pentru zidaria inramata intre stalpi, situata pe perimetrul constructiei si fara rol structural in cadrul casei, se va aplica un strat de torcret de 5 cm.

d. La nivelul etajului tehnic (placa proiectie):

- Toti stalpii care ajung in placa de peste etajul tehnic(placa proiectie) se vor consolida prin camasuire de 10cm pe fiecare latura. Pe lateralele acestor stalpii se vor aduga tiranti cu o sectiune de 152.4x7mm, articulati la capete, astfel incat sa preia doar eforturi axiale.

Interventii structurale datorate temei de arhitectura:

- Realizare structura metalica independenta fata de structura existenta cu scop de protectie a scenei.
- Realizare continuitate a elementelor verticale perimetrare din zona scenei, aflate in ax 6'/13'''-G' si F', pentru mascare a copertinei metalice.
- Refacere gradene in vederea asigurarii cailor de evacuare + reparatii /refaceri trepte laterale.
- Refacere parapeti in stare de degradare.
- Refacere gradene metalice intre axele B-C
- Montare scena hidraulica

Reparatii recomandate:

Suplimentar, se vor face reparatii locale ale peretilor de zidarie prin matări, injectări și rețeseri ale fisurilor existente si eventuale refaceri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor care ar putea fi dezvelite odata cu refacerea finisajelor. Pentru finisaje se vor folosi sape usoare cu greutatea maxima de 300kg/mc. In zona partiala de demisol, se vor curata prin sablare sau hidrosablare zonele degradate sau cu segregari si se vor repara cu mortar de reparatie fara contractii. Aceasta masura se va aplica si in nodurile realizate necorespunzator.

Daca in zidariile de caramida se constata avarii de tipul crapaturilor sau fisurilor, acestea se vor trata conform procedurilor descrise in proiectul de rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica elaborata de Expert Tehnic Atestat Ing. Apostol Zefir pentru constructia C2-Galerii de arta.

Masuri de consolidare

a. Fundatii, placa pardoseala:

- La nivelul fundatiilor se va intervenii cu camasuirea grinzii de fundare pe o parte cu 20 de cm sub fiecare element vertical consolidat. In cazul in care, dupa dezvelire, se observa alte dimensiuni decat cele ce s-au luat in calcul, se va contacta inginerul proiectant pentru stabilirea solutiei de interventie.

b. La nivelul parterului:

- Din punct de vedere structural, se vor camasuie pe toate cele 4 laturi elemente vertical din ax B – 1/1.2; D/1.4; F/E'-2 cu beton armat de 10 cm.
- Din cauza degradarilor severe se va reface grinda 20x50 situata in ax 4/A'D.
- Din considerente de rezistenta grinzile pozitionate in ax D-3 alaturi de F'/F-2 se vor camasuie cu 10cm pe fiecare latura si 15cm pe inaltimea acesteia.
- Suprabetonarea placii de peste subsol, in zona de acces, F cu beton armat de 7cm alaturi de benzi din carbon pentru preluare momentului de incovoiere de la partea inferioara.

c. La nivelul mezaninului:

- Se va executa camasuire de 10 cm din beton armat pentru elementele verticale ax D/3; E'/2 care continua in placa peste mezanin.

Reparatii recomandate:

Suplimentar, se vor face reparatii locale ale peretilor de zidarie prin matări, injectări și rețeseri ale fisurilor existente si eventuale refaceri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor care ar putea fi dezvelite odata cu refacerea finisajelor. Pentru finisaje se vor folosi sape usoare cu greutatea maxima de 300kg/mc. In zona partiala de demisol, se vor curata prin sablare sau hidrosablare zonele degradate sau cu segregari si se vor repara cu mortar de reparatie fara contractii. Aceasta masura se va aplica si in nodurile realizate necorespunzator.

Daca in zidariile de caramida se constata avarii de tipul crapaturilor sau fisurilor, acestea se vor trata conform procedurilor descrise in proiectul de rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica Copertina perimetrala

Copertina perimetrala:

-Toti stalpii metalici care se regasesc in structura copertinei se vor inlocui cu stalpi metalici avand o sectiune de diametrul 177.8x10t.

Lucrari de reparatii la nivelul elementelor de b.a. dupa decopertarea finisajelor.

3.11 Închideri exterioare si compartimentări interioare

-se mentin si se folosesc aceleasi tipuri de inchideri exterioare + compartimentari interioare ;

-suplimentar – se propun si compartimentari din gips carton cu diferite calitati – rezistent la foc, la umiditate, etc.

-se inlocuiesc tamplariile interioare si exterioare cu unele eficiente energetic si specifice functiunilor cladirilor.

3.12 Finisaje interioare

CONSTRUCTIE C1

Finisaje interioare:

- gresie de calitate superioara cu proprietati antiderapante sau suprafata tratata antialunecare - in spatiile principale (nuante de gri sau bej) ;

- gresie in nuante de gri sau bej (tratament antiderapant / antialunecare) in grupurile sanitare si in anexe;

- faianța in grupurile sanitare (recomandabil alb mat , sau in nuante similare cu pardoseala);

- pardoseala din piatra naturala (compatibila interior/exterior - rezistenta la cicluri de inghet /dezghet si la factori de mediu) la spatiile de primire de la Parter / Acces principal : travertin cu suprafata antiderapanta sau tratata antialunecare in nuante bej (se vor evita nuantele foarte inchise sau foarte deschise la culoare ; se recomanda o nuanta medie ca intensitate/culoare) ;

- pardoseli turnate cu suprafata vizibila decorativa (tip beton dezactivat sau similar) pentru sala de spectacole si pentru scena / buzunare ;

- zugrăveli lavabile la pereți si plafoane;

- tamplarie interioara noua – Usi pline cu rame din Aluminiu si panouri termoizolante (cu fete metalice) culoare gri sau gri antracit , Usi rezistente la foc (gri sau alb) ;

- compartimentări din HPL la grupurile sanitare (nunate de gri / alb);

- balustrade metalice de diferite tipuri (detaliere conf. planse desenate) si turnicheti cu porti actionate electric la accesul principal (latimea de 1.20 m reprezinta latimea libera de trecere atunci cand turnichetii sunt actionati de ECS si aceasta latime de evacuare obligatoriu trebuie respectata).

Constructie C2:

- gresiede de calitate superioara cu proprietati antiderapante sau cu suprafata tratata antialunecare - in spatiile principale si pe trepte ;

- gresie (tratament antiderapant / antialunecare) si faianța in grupul sanitar;

- zugrăveli lavabile la pereți si plafoane;

- plafon suspendat – la spatiul galerie din parter;

- tamplarie interioara cu rame din Aluminiu si panouri pline (fetele panourilor nu vor fi din PVC , acestea vor fi metalice) – gri / gri antracit.

3.13 Finisaje exterioare

Constructie C1

- placari cu mozaic la peretii teatrului de vara - mozaic decorativ in nuante de albastru deschis ;
- pardoseala din piatra naturala (de exterior sau compatibila interior/exterior - rezistenta la cicluri de inghet /dezghet si la factori de mediu) in fata accesului principal : travertin cu suprafata antiderapanta sau tratata antialunecare in nuante bej (se vor evita nuantele foarte inchise /deschise la culoare ; se recomanda o nuanta medie ca intensitate/culoare) ;
- tencuieli decorative in nuante de gri la soclu ;
- tencuiala decorativa alba (granulatie mica);
- tamplarie eficienta energetic culoare gri antracit, cu geam tripan ;
- balustrade metalice (vopsite negru mat sau gri antracit mat) ;
- partea superioară a zidurilor perimetrice va fi acoperita cu glaf metalic ;
- porti si imprejmuiri metalice vopsite negru mat la accesul principal si la evacuarile din sala de spectacole (stalpi metalici+panouri din cadre metalice si lamele verticale -distanța max. 10 cm între lamele).

Nota:

1.Mozaicul ce va fi utilizat in placarea peretilor trebuie sa fie insotit de documente din care sa rezulte ca poate fi folosit in placarile exterioare , fiind rezistent la actiunea factorilor de mediu. Nu se vor folosi culori stridente/tari, preferabil nuantele sa fie pastelate sau deschise la culoare , iar in cadrul aceleiasi suprafete sa nu existe variatii mari de culoare.

In executie se va realiza o mostra „martor” de placare cu mozaic pe o suprafata de minim. 1.00 mp (se vor face probe cu diferite nuante de chit) , iar comanda de material se va face numai dupa aprobarea mostrei.

2.Travertinul de la pardoseli va fi insotit de documente de calitate din care sa rezulte ca acesta se poate folosit la exterior, ca prezinta rezistenta la inghet-dezghet si la actiunea factorilor de mediu , precum si ca suprafata de uzura fie este antiderapanta, fie este tratata impotriva alunecarii.

3.Pardoseala turnata pe baza de beton cu suprafata de calcare tratata decorativ (de tip beton dezactivat sau similara) va include intreg sistemul :suprafata de uzura tratata decorativ (finisajul final se va alege la faza de executie pe baza de mostrar furnizat de producator - se recomanda nuante de alb , bej, gri deschis) , straturile de baza , accesorii, profile pentru muchii-daca e cazul, etc. Lucrarea se va realiza de catre echipe specializate pe baza documentatiei , a indicatiilor si a materialelor recomandate / puse la dispozitie de un furnizor de astfel de pardoseli . Intreg sistemul de pardoseala turnata va fi insotit de toate documentele din care sa rezulte caracteristicile tehnice ; rezistenta in timp a acestuia ; rezistenta la factori de mediu;recomandari de intretinere; etc.

4.Pentru Copertina Scenei se vor folosi ca finisaje Tabla faltuita / Tabla montata cu falturi de culoare gri deschis la partea superioara . La partea inferioara inchiderea se va realiza cu Placari Aluminiu Compozit in nuante de alb mat. Toate elementele ce intra in alcatuirea invelitorii/inchiderii structurii metalice vor avea cel puțin clasa de combustibilitate C1(CA2a) , iar structura metalica a acoperisului va fi protejata cu vopsea termosfumanta REI 30 si stalpii de sustinere min. R180.

Alcatuirea invelitorii este orientativa – se va folosi fie un sistem agrementat, fie materiale care sa respecte cerintele minime de combustibilitate/reactie la foc si rezistentele la foc indicate in proiect.

Se va tine cont de toate elementele ce au stat la baza emiterii avizului de Securitate la incendiu.

Constructie C2

- termoizolație vată minerală 15 cm grosime (la peretii exteriori) + fatada ventilata cu placare decorativa din fibrociment (nuante de alb) ;
- tencuiala decorativa soclu – culoare gri;
- tamplarie aluminiu culoare gri antracit + geam tripan;
- perete cortina din aluminiu culoare gri antracit, cu geam termoizolant, la accesul principal;
- partea superioară a aticului va fi acoperita cu glaf – șorț din tabla.

Nota:

1. In cazul tamplariei , atat ramele, cat si suprafetele vitrate vor avea caracteristici minime conf. Rap. de Audit energetic intcmis de Auditor energetic Butuc Lucian si conf. Tabel. 4 din Instructiuni tehnice pt. configurarea, folosirea si montarea vitrajelor si a altor produse din sticla in constructii C 47/2022. Detalierea tamplariei interioare/exterioare se gaseste in tablourile de tamplarie din cadrul P.Th.+D.E.
2. Nuanza si Stereotomiile prezentate pentru fatada ventilata sunt cu caracter orientativ , acestea se vor definitiva in faza de executie, in functie de culorile, de dimensiunile panourilor de fibrociment si de sistemul structural pus la dispozitie de catre un furnizor specializat. In executie se va completa documentatia tehnica cu detalierea structurii / a substructurii fatadelor ventilate dupa ce se vor stabili profilele ce se vor folosi , precum si conditiile /detaliile /prinderile / bariere rezistente la foc verticale (daca va fi cazul) etc. propuse de furnizori specializati .
La realizarea fatadei ventilate se va tine cont de prevederile Normativului privind proiectarea Fatadelor cu alcatuire ventilata NP135/2013.
Executia lucrarilor de fatade ventilate/pereti cortina/etc. se va realiza numai de catre firme specializate care vor oferi garantie pentru lucrarile executate.

3.14 Acoperiş şi învelitoare

Se mentin acoperisurile existente de tip terasa necirculabila (C2 + terasa perimetrala +cabina proiectii C1) si circulabila (buzunare scena) si se adauga copertina metalica ce va proteja spatiul scenei.

4.CIRCULAȚII CAROSABILE ȘI PIETONALE, AMENAJARI SI IMPREJMUIRI INCINTA

Spatiu din jurul constructiilor C1 si C2 , inclusiv terasa perimetrala acoperita/copertina perimetrala vor fi amenajate pietonal cu dale prefabricate, iar zona din fata acesului principal cu dale din piatra. Acest spatiu pietonal este ridicat aprox. 56 cm fata de CTA si este accesibil prin intermediul treptelor de acces si a rampelor pentru persoane cu dizabilitati.

In incinta se vor regasi alei carosabile asfaltate, parcuri si spatii verzi amenajate.

In urma sistematizarii, pe parcela a rezultat un numar de 24 locuri de parcare, dintre care 2 pentru persoane cu dizabilitati. In fata accesului principal se mai poate stationa pe o perioada redusa de timp.

Numarul de locuri de parcare poate fi suplimentat si in exteriorul incintei cu locuri din parcare amenajata in vecinatatea obiectivului si care apartine municipalitatii.

Incinta nu se va imprejmui, se pastreaza insa cele doua imprejmuiri de la C2 care se repara / se reabiliteaza si se inlocuiesc portiunile metalice si poarta de acces care sunt degradate.

Platforma de depozitare deseuri menajere va fi protejata cu imprejmuire.

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

b.1. SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

Suprafata teren = 7102.00 mp

Constructie C1 (Teatru de vara)

S constr. C1 = 1727.80 mp

S constr desf. C1 = 2741mp

Constructie C2 (Galerii de arta)

- Suprafata construita = 187.20 mp

- Suprafata desfasurata = 250.00 mp

S constr. C1+C2 = 1915.00 mp (se mentine suprafata constr. Totala pt. C1+C2)

S constr. desf. C1+C2=2991.00 mp (se mentine supraf. Constr. Desf. Totala pt. C1+C2)

Se mentine suprafata construita copertina perimetrala / terasa perimetrala acoperita, conf masuratori teren = 824.30 mp .

CALCUL SUPRAFETE SI COEFICIENTI (conf. masuratori teren si interventii proiect) :

Suprafata construita totala calcul POT = 2739.30 mp

Suprafata desfasurata totala calcul CUT= 3815.30 mp

POT rezultat = 38.57%

CUT rezultat = 0,54

Nota: Nu se modifica coeficientii urbanistici existenti.

Spatii verzi : 1162.16 mp din care 52.00 mp jardiniere, restul spatii verzi plantate

Suprafete carosabile rezultate: 2179.17 mp

Suprafete pietonale: 515.75 mp (exclusiv copertina perimetrala)

Nota:

Restul suprafetelor pana la 7102.00 mp este ocupata de terase , rampe acees, tortuare de garda, zona aferenta amplasarii statiei de pompe si rezervei de apa, platforma depozitare deseuri menajere, etc.

b.2.Caracteristicile constructiilor rezultate

Constructie C1

- Funcțiunea: Teatru de vara / Amfiteatru in aer liber
- Regim de înălțime: Subsol partial, Parter si etaj partial;

Constructie C2

- Funcțiunea: Galerii de arta
- Regim de înălțime: Parter si mezanin

Copertina perimetrala/Terasa perimetrala acoperita - se mentine /regim inaltime Parter.

Amenajari exterioare: suprafete finisate cu dale prefabricate, jardiniere, alei carosabile si parcari, spatii verzi, rampe pentru persoane cu dizabilitati;

In incinta se vor amplasa urmatoarele:

- statie de pompe si rezerva de apa ingropate;
- Punct de transformare+BMPT;
- Platforma depozitare deseuri menajere.

c) Trasarea lucrarilor

Constructiile sunt existente. Nu este necesar plan de trasare.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Investitia se va realiza conform graficului de executie.

Constructorul raspunde de respectarea termenului de finalizare a lucrarilor, asigurandu-se astfel si de receptia lucrarilor si punerea in functiune conform proiectului.

Protejarea lucrarilor si a materialelor din santier cade in sarcina Constructorului pana vor fi predate Beneficiarului.

Constructorul trebuie sa asigure lucrarile de executie, dotarile si materialele impotriva degradarii si furtunilor, pana la receptionarea de catre Beneficiar. De asemenea, executantul trebuie sa ia masuri de protectie a lucrarilor deja efectuate contra degradarii pe perioada de iarna si pe timp ploios.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor se va urmari comportarea terenului inconjurator si a constructiilor invecinate existente, luandu-se toate masurile necesare pentru a nu le afecta stabilitatea si rezistenta.

Executia va fi supravegheata de responsabili tehnici din partea executantului si urmarita de diriginti de santier.

Lucrarea va fi deservita de organizarea centralizata a constructorului, astfel ca toate materialele se vor aduce pe santier numai pe masura ce sunt necesare. Materialele de constructie cum ar fi: nisipul, pietrisul, lemnul, elementele metalice, etc. se vor depozita in incinta, materialele de

construcții marunte se depozitează în baracă de depozitare materiale, iar deșeurile vor fi depozitate în cuva metalică pentru depozitare deșuri.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu etc.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă, care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora.

Operațiunile de încărcare/ descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil instruit și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

e) Organizarea de șantier

Toate lucrările de reabilitare a obiectivului, amplasarea construcțiilor provizorii și depozitarea materialelor de construcție necesare execuției se vor realiza strict în limita proprietății beneficiarului, fără a se împiedica circulația carosabilă și pietonală în zonă.

Organizarea de șantier va beneficia de amenajările și construcțiile provizorii necesare.

Atât tipul de construcții provizorii, dotările, amenajările, spațiile ce vor fi folosite în organizarea de șantier, cât și amplasarea acestora în teren au fost gândite în ansamblu pentru a deservei întreaga investiție.

Zona aferentă Organizării Șantierului va fi delimitată cu împrejmuire.

Construcții și amenajări provizorii necesare organizării de șantier:

- Container Birou șantier / container pază / container depozitare scule ;
- Toaleta ecologică ;
- Zona garare mașini și utilaje ;
- Zone depozitare materiale (diferite tipuri) ;
- Platformă pentru amplasare container gunoi ;
- Rampe spalare roți ;
- Pichet PSI complet echipat .

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Se va avea în vedere protejarea vecinătăților.

Organizarea depozitărilor temporare de materiale se va realiza cu luarea tuturor măsurilor specifice pentru a se evita degradarea acestora.

Depozitele de materiale vor fi acoperite – pentru a fi protejate de acțiunea agenților climatici (ploaie, soare puternic, vânt, etc.).

Antreprenorul va trebui să se organizeze astfel ca materialele de bază să fie depozitate la distanță de șantier de unde vor fi aduse la locul de pus în operă la datele prestabilite prin graficul de execuție.

Pe durata execuției se vor amplasa panouri de avertizare și se va interzice accesul vizitatorilor.

De asemenea, în șantier se va amplasa și un panou cu prezentarea investiției.

Asigurarea de utilități necesare organizării de șantier

Amplasarea lucrărilor de organizare a șantierului se va face pe terenul pus la dispoziția constructorului în limita de proprietate a autorității contractante.

Pe durata execuției se vor folosi bransamentele aferente organizării de șantier.

Se vor folosi suplimentar generatoare electrice.

Precizări cu privire la accese și împrejmui

Având în vedere faptul că zona este circulată atât pietonal, cât și auto, incinta aferentă obiectivului va fi împrejmuită cu gard specific organizărilor de șantier, alcatuit din panouri cu structură metalică și plasă de șantier antimoloz. Acesta va avea stalpii metalici fixați pe talpi din beton armat prefabricat.

Împrejmuirea se va realiza pe limita de proprietate , exceptie facand latura de NE unde gardul va fi retras pentru a permite circulatia auto în exteriorul incintei împrejmuite.

Traseul va fi restricționat și marcat cu panouri de dirijare și avertizare, în vederea evitării accidentelor și interzicerii accesului pietonal în zona șantierului și la punctele de lucru.

Se vor realiza 2 accese carosabile in incinta împrejmuita.

Pe latura de SV se va realiza accesul carosabil principal (tot aici vor fi mare parte din amenajările /construcțiile provizorii necesare funcționării șantierului) , iar pe latura de NE se va realiza accesul carosabil secundar care va deservi lucrările din zona fatadei posterioare.

La iesirile din santier se vor prevedea rampe de spalare roti.

În timpul șantierului, executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență (incendii, accidente, etc.).

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și securitatea împrejmuirilor șantierului astfel încât sa fie preîntâmpinat orice acces în incintă.

După finalizarea lucrărilor la construcții, amplasamentul va fi amenajat conform proiectului.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

Curățenia în șantier

Executantul lucrărilor are obligația de a asigura curățenia în șantier pe baza evaluării incluse în contract.

Transportul, depozitarea și îngrijirea lucrărilor

Antreprenorul va fi responsabil pentru depozitarea și siguranța tuturor materialelor și echipamentelor livrate la amplasament și instalate și pentru siguranța tuturor lucrărilor executate până la terminarea lucrărilor.

Echipamentele de construcții

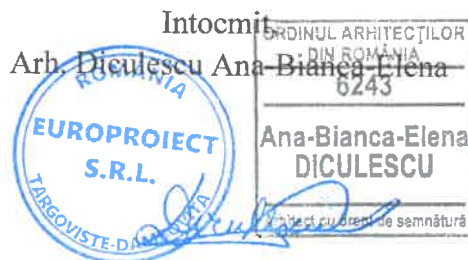
Pe durata execuției lucrărilor, beneficiarul va pune la dispoziția constructorului, în interiorul imobilului, terenul necesar amplasării lucrărilor pentru organizarea șantierului.

Betoanele și mortarele se vor aduce în șantier gata preparate, aprovizionarea făcându-se pe baza programului de execuție a lucrărilor și a graficului de lucru.

Pe perimetrul incintei și în exteriorul acesteia vor fi amplasate inscripționări din care să reiasă denumirea lucrării și a executantului acesteia.

În cadrul organizării de santier s-a delimitat o zona ce va fi folosita pentru gararea utilajelor si a anumitor echipamente ce vor fi folosite la executarea lucrarilor.

Echipamentele si uneltele de dimensiuni mai mici vor fi depozitate într-un container separat.



SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU PRELIMINAR

Scenariul de securitate la incendiu estimează, în principal, condițiile tehnice asigurate conform reglementărilor și acțiunile ce trebuie întreprinse în caz de incendiu, fiind structurat potrivit Anexei Nr. 5 a Ordinului Ministrului Administrației și Internelor Nr. 180 / 2022.

1. Caracteristicile construcției sau amenajării	
1.1. Datele de identificare	Denumire: „REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA” proprietar/beneficiar: JUDEȚUL CONSTANȚA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STAȚIUNEA MAMAIA - TEATRUL DE VARĂ MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR. CAD. 230447 nr. de telefon, fax, e-mail etc. Telefon: +40241.488.404 Fax: +40341.733.140
1.2. Destinația	funcțiuni principale: Cultura : Corp C1 – Teatru de vara (construcție destinată spectacolelor /evenimentelor culturale în aer liber) funcțiuni secundare: Birouri, Camera protocol, Cabine, Foaier, Garderoba ; funcțiuni conexe: spații tehnice / anexe / grupuri sanitare
1.3. Categoria de importanță	B- DEOSEBITA
1.4. Particularități specifice construcției/amenajării:	
a) tipul clădirii	Conf. art. 1.2.12. din Normativ Indicativă P 118/99: Construcții civile (publice) - de cultura . Construcții C1 în suprafața constr. Desf. De 2761.00 mp Conf. HG. 571 / 2016 , Anexa 1 se încadrează la pct. „II.g.”.Clădiri Cultura cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 600 mp”. Spațiul denumit „Sala de spectacol / Gradene în aer liber” , negăsindu-se corespondent în HG 571 (spațiul este descoperit și delimitat pe laterale pe pereți plini - conf. HG și Normativ P 118/99 acesta nu este Sala aglomerată și nici Amenajare în aer liber), se asimilează la cap. „V.Construcții sau amenajări sportive cu capacitate....mai mare sau egală cu 1.000 de locuri pe scaune în aer liber” și va fi tratat similar gradinelor aferente construcțiilor sportive .

	<p>Pentru „Sala de spectacol / Gradene in aer liber” , masurile vor fi cele impuse prin Normativ P 118/99 Cladiri de sport (art. 4.2.138-142), precum si cele din Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor – Indicativ NP 066-2002 . Restul spatiilor (scena +buzunare+subsoluri destinate artistilor / vizitatorilor+parter acces) se trateaza ca si spatii aferente cladirilor de cultura.</p>	
b) tipul parcajului	Se precizează inclusiv numărul de autovehicule: Nu e cazul.	
c) regimul de înălțime și volumul construcției	<p>EXISTENT SI PROPUNERE: Construcție C1 – Teatru de vara Mamaia Regim de inaltime : Sp+P+1Ep Volum constructie: 9235 mc</p>	
d) aria construită și desfășurată	<p><u>SUPRAFETE EXISTENTE (conf. Cadastru) :</u> S teren = 7102.00 mp S constr. la sol C1 = 1736.00 mp/S constr. Desf. = 2761.00 mp</p> <p><u>SUPRAFETE REZULTATE (conf. Masuratori teren si propunere) :</u> Suprafata teren = 7102.00 mp Construcție C1 (Teatru de vara) S constr. C1 = 1727.80 mp S constr desf. C1 = 2741mp</p>	
e) principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției	<p>În cazul construcțiilor cu funcțiuni mixte se precizează procentul din aria desfășurată care este ocupat de fiecare funcțiune-nu este cazul</p> <p>1. Construcție C1 – Teatru de vara Spatii de cultura: Scena deschisa (propusa spre acoperire cu copertina pe structura metalica) + buzunare acoperite si inchise pe 3 laturi+ Sala de spectacol / Gradene in aer liber (asimilata la cap. V , Anexa 1 din HG 571) ; Funcțiuni conexe : cabine artisti ; birouri ; camera protocol ; foaier ; garderoba; grupuri sanitare, dusuri, oficii, magazii, case de scara .</p>	
f) compartimente de incendiu	<p>Denumire: Desi constructia C1 (Teatru de vara) , impreuna cu cladirea C2 (cu destinatie de Galerii de arta ; S constr. Rezultata= 187.20 mp si S constr. Desf. Rezultata = 250.00mp) si cu terasa perimetrata (deschisa si acoperita) fac parte dintr-un ansamblu, constructia C1 formeaza un singur compartiment de incendiu .</p> <p>Separarea compartimentului de incendiu se realizeaza astfel: - prin asigurarea distantelor de siguranta fata de constructiile invecinate pe 3 laturi – conf. plan situatie; -fata de C2 - prin perete rezistent la foc 180 minute la corpul C2 si protejare gol functional cu elemente EI 90 (conf. art. 2.4.22 din Normativ P118/99) si cu respectarea prevederilor art. 2.4.17.</p> <p>aria construită (rezultata) = 1727.80 mp (se incadreaza in aria construita de 2.500 mp aferenta compartimentelor de incendiu pentru constructii cu grad II de rezistenta la foc - conf. prevederi Tab. 3.2.4.).</p> <p>Aria desfășurată= 2741.00 mp</p> <p>Volum C1 = 9235 mc</p>	
g) număr maxim de utilizatori	Persoane	<p>Construcție C1: Total = max. 1120 persoane din care: 1060 spectatori (1050 locuri + 10 locuri pentru persoane cu dizabilitati) + aprox. 50 artisti + aprox. 10 personal angajat prezenta în construcție: ocazional – in timpul spectacolelor ; permanent – 24 ore .</p> <p>capacitate de autoevacuare: - majoritatea persoanelor vor fi apte pentru a se evacua singure.</p>

Persoanele cu dizabilitati vor fi ajutate de catre personalul angajat si de catre aparinatori.

Animale: nu este cazul

h) capacitați de depozitare de Anexe si spatiile de depozitare propuse au suprafete mai mici de 36 mp.

2. Nivelurile riscului de incendiu estimat, stabilit pentru fiecare încăpăre/grup de încăperi similare, spațiu, zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice

RISC MIC/CLADIRE Valoarea maximă a densității sarcinii termice și/sau proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, pentru construcții de producție și/sau depozitare; clasele de pericolozitate ale materialelor

în vederea stabilirii riscului de incendiu s-a calculat densitatea sarcinii termice de incendiu conform prevederilor **SR 10903-2-2016**:

$$q_s = S_q / A$$

$$S_q = \sum_{i=1}^n Q_i \times M_i$$

în care:

S_q = sarcina termică de incendiu în Mj;

Q_i = puterea calorică a unui material în Mj/kg;

M_i = masa materialelor combustibile în kg;

q_s = densitatea sarcinii termice de incendiu în Mj/mp;

A_s = aria utilă a construcției în mp.

Subsol acces principal :

Garderoba: S = 20.68 mp

elemente din lemn	m1 =	110 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	22.66 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	150 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	30 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	16 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	5 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	65 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$S_q = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i$	=	8,208 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$q_s = S_q / A_s$	=	396.92 MJ/mp
	$A_s =$	20.68 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se în vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

Anexa: S = 21.15 mp

elemente din lemn	m1 =	180 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	32.595 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	60 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	10 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	80 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	5 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$S_q = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i$	=	8,107 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$q_s = S_q / A_s$	=	383.31 MJ/mp
	$A_s =$	21.15 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

HOL/FOAIER: S = 72.17 mp

elemente din lemn	m1 =	215 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	48 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	65 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	43 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	45 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	7 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	100 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$	=	10,814 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$qs = Sq / As$	=	149.84 MJ/mp
	As =	72.17 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

SALA SPECTACOL DESCOPERITA / GRADENE IN AER LIBER (spatiu descoperit si delimitat perimetral de pereti plini) : S = 885.16 mp

elemente din lemn	m1 =	60 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	52.5 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	1,060 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	1,050 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	4,725 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	75 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	60 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$	=	206,761 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$qs = Sq / As$	=	233.59 MJ/mp
	As =	885.16 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

BUZUNAR 2 SCENA (spatiu acoperit si deschis pe latura spre scena) : S = 126.45 mp

elemente din lemn	m1 =	1000 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	135 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	325 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	66 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	550 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	75 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$	=	49,668 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$qs = Sq / As$	=	392.78 MJ/mp
	As =	126.45 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

SCENA : S = 335.79 mp

elemente din lemn	m1 =	1295 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	46 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	263 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	72 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	388 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	54 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

$$\begin{aligned}
 & \blacksquare \text{ sarcina termică} \quad Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i = 46,097 \text{ MJ} \\
 & \blacksquare \text{ densitatea sarcinii termice} \quad qs = Sq / As = 137.28 \text{ MJ/mp} \\
 & \quad \quad \quad As = 335.79 \text{ mp}
 \end{aligned}$$

Subsol scena :

03.Cabina 1 : S = 22.55 mp

elemente din lemn	m1 =	270 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	15 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	50 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	8 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	55 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	8 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

$$\begin{aligned}
 & \blacksquare \text{ sarcina termică} \quad Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i = 8,442 \text{ MJ} \\
 & \blacksquare \text{ densitatea sarcinii termice} \quad qs = Sq / As = 374.38 \text{ MJ/mp} \\
 & \quad \quad \quad As = 22.55 \text{ mp}
 \end{aligned}$$

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

27. Oficiu 1 (fara preparare calda / fara foc deschis) : S = 18.10 mp

elemente din lemn	m1 =	160 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	3 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	26 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	2 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	55 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	5 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

$$\begin{aligned}
 & \blacksquare \text{ sarcina termică} \quad Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i = 5,555 \text{ MJ} \\
 & \blacksquare \text{ densitatea sarcinii termice} \quad qs = Sq / As = 306.90 \text{ MJ/mp} \\
 & \quad \quad \quad As = 18.10 \text{ mp}
 \end{aligned}$$

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

17. Anexa : S = 6.48 mp

elemente din lemn
hartie, carton
materiale textile
piele
materiale plastice
cabluri
PVC Tamplarie

m1 =	50 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
m2 =	4.5 Kg	Qi2 =	16.50 MJ/kg
m3 =	12 Kg	Qi3 =	20.95 MJ/Kg
m4 =	3 Kg	Qi4 =	19.15 MJ/kg
m5 =	32 Kg	Qi5 =	33.50 MJ/kg
m6 =	3 Kg	Qi6 =	38.70 MJ/kg
m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică

$$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$$

$$= 2,473 \text{ MJ}$$

■ densitatea sarcinii termice

$$qs = Sq / As$$

$$= 381.67 \text{ MJ/mp}$$

$$As = 6.48 \text{ mp}$$

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

Parter acces:

Camera personal : S = 20.60mp

elemente din lemn
hartie, carton
materiale textile
piele
materiale plastice
cabluri
PVC Tamplarie

m1 =	145 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
m2 =	55 Kg	Qi2 =	16.50 MJ/kg
m3 =	32 Kg	Qi3 =	20.95 MJ/Kg
m4 =	8 Kg	Qi4 =	19.15 MJ/kg
m5 =	35 Kg	Qi5 =	33.50 MJ/kg
m6 =	7 Kg	Qi6 =	38.70 MJ/kg
m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică

$$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$$

$$= 5,781 \text{ MJ}$$

■ densitatea sarcinii termice

$$qs = Sq / As$$

$$= 280.62 \text{ MJ/mp}$$

$$As = 20.60 \text{ mp}$$

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

Camera protocol : S = 10.18 mp

elemente din lemn
hartie, carton
materiale textile
piele
materiale plastice
cabluri
PVC Tamplarie

m1 =	110 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
m2 =	15 Kg	Qi2 =	16.50 MJ/kg
m3 =	15 Kg	Qi3 =	20.95 MJ/Kg
m4 =	8 Kg	Qi4 =	19.15 MJ/kg
m5 =	33 Kg	Qi5 =	33.50 MJ/kg
m6 =	8 Kg	Qi6 =	38.70 MJ/kg
m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică

$$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Qi$$

$$= 4,086 \text{ MJ}$$

■ densitatea sarcinii termice

$$qs = Sq / As$$

$$= 401.33 \text{ MJ/mp}$$

$$As = 10.18 \text{ mp}$$

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu ariile incaperii respective.

Birou : S = 15.40 mp

elemente din lemn	m1 =	150 Kg	Qi1 =	18.04 MJ/Kg
hartie, carton	m2 =	15 Kg	Qi2 =	16.50 Mj/kg
materiale textile	m3 =	15 Kg	Qi3 =	20.95 Mj/Kg
piele	m4 =	3 Kg	Qi4 =	19.15 Mj/kg
materiale plastice	m5 =	45 Kg	Qi5 =	33.50 Mj/kg
cabluri	m6 =	5 Kg	Qi6 =	38.70 Mj/kg
PVC Tamplarie	m7 =	0 Kg	Qi7 =	21.80 MJ/Kg

■ sarcina termică	$Sq = \sum_{i=1}^7 m_i \cdot Q_i$	=	5,017 MJ
■ densitatea sarcinii termice	$qs = Sq / As$	=	325.75 MJ/mp
	As =	15.40 mp	

Nota: Valoarea densitatii sarcinii termice rezultate din calcul se poate considera etalon pentru celelalte spatii cu destinatii similare, avandu-se in vedere ca materialele sunt identice, iar cantitatile se modifica proportional cu arile incaperii respective.

Grupurile sanitare și circulațiile libere – risc mic de incendiu, conform prevederilor art. 2.1.2. din Norma de siguranță la foc al construcțiilor Indicativ P 118/99.

Spatiile de la subsol scena: 19. Magazie (Su=13.20 mp) , 20. Magazie (Su= 16.87 mp), 23+24. Magazie (Su = 10.11+7.22 = 17.33 mp) si 25. Magazie (Su=20.62 mp) s-au asimilat depozitelor cu materiale combustibile / anexe cu risc mare de incendiu si au fost tratate conf. art. 4.2.72 si 4.2.73 si 4.2.72

Nota :

Orice modificare a cantitatilor respective, care să conducă la o mărire semnificativă a valorilor densității sarcinii termice, revine exclusiv în sarcina beneficiarului.

Concluzie:

Cladirile/Compartimentul de incendiu - risc mic de incendiu, deoarece spatiile cu risc mijlociu de incendiu reprezinta mai putin de 30% din volumul compartimentului de incendiu,

3.1. Rezistența și clasa de reacție la foc a celor mai defavorabile elemente de construcție	stâlpi, coloane, pereți portanți	<p><u>Minim Conf. Tab. 2.1.9. din P 118/99:</u> - min. REI 120 / R 120 clasa de reacție la foc A1/ C0(CA1)</p> <p><u>Minim conf. tabel 4.2.65 din P 118/99:</u> -R150 (stalpi b.a. case scara) / REI 150 (pereti portanti case scara) / clasa de reactie la foc A1/ C0(CA1);</p> <p><u>Conf. art. 4.2.73 din P 118/99:</u> -R240 (stalpi beton armat si stalpi metalici protejati cu vopsea termosfumanta) / REI 240 (pereti portanti) / clasa de reactie la foc A1/ C0(CA1)</p> <p><u>Minim conf. Conform I7 , art. 7.22.2 :</u> REI 180 -R180- stalpi metalici protejati cu vopsea termosfumanta.</p>
	pereți interiori nestructurali	<p><u>Minim Conf. Tab. 2.1.9. din P 118/99:</u> - min. EI 30 (pereti zidrie caramida) – C1(CA2a);</p> <p><u>Minim conf. art. 4.2.65 din P 118/99:</u> -EI 150 (pereti neportanti din zidarie caramida case scara - A1/ C0(CA1);</p> <p>-EI 90 - pereti neportanti holuri evacuare C0(CA1) ;</p> <p>- <u>Min.</u> EI 180 -TG : A1/ C0(CA1) sau A2-s1 d0 - art. 7.22.2 Normativ I7 ;</p> <p>-Min EI 60 – Camera ECS: A1/ C0(CA1) sau A2-s1 d0.</p>
	pereți exteriori nestructurali	-pereti din zidarie caramida - EI 120 ; EI 150 ; EI 180 - A1/ C0(CA1) .
	grinzi, planșee, nervuri, acoperișuri terasă	<p><u>Minim Conf. Tab. 2.1.9. din P 118/99:</u> - REI 45 (plansee si grinzi de b.a.) -A1/ C0(CA1) ;</p> <p><u>Minim conf. art .2.3.32 din P 118/99:</u> -REI 60 (plansee b.a. case scara) -A1/ C0(CA1);</p>

	<p><u>Min. REI 120 (plansee b.a. camera TG) - A1/ C0(CA1);</u> <u>Min. REI 60 – plansee ECS - A1/ C0(CA1);</u> <u>Min REI 90 – plansee cabine artisti sub scena conf. art. 4.2.72.</u> <u>Min REI 180 – plansee magazii sub scena conf. art. 4.2.72</u></p>
acoperișuri autoportante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	- <u>Minim Conf. Tab. 2.1.9. din P 118/99: R30 (metal - acoperis autoportant scena) - A1/ C0(CA1);</u>
panouri de învelitoare și suportul continuu al învelitorii combustibile	<u>Minim Conf. Tab. 2.1.9. din P 118/99:</u> - EI - ; învelitoare - A1/ C0(CA1).
3.2. Gradul de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu	<p>Gradul de rezistența la foc/ nivelul de stabilitate la incendiu al cladirilor/compartimentului de incendiu, conform art. 2.1.8. – 2.1.12. si tab 2.1.9. din Normativul de siguranță la foc al construcțiilor Indicativ P 118/99 - II.</p> <p>Concluzie: compartimentul de incendiu se încadrează în prevederile tab. 3.2.4. din P 118/99 privind corelarea între gradul de rezistența la foc și aria maximă admisă pentru un compartiment de incendiu. Aria construită (rezultată) = 1727.80 mp fata de Ac admisă de 2500 mp.</p>
3.3. Asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți	<p>Se precizează distanțele de siguranță asigurate conform reglementărilor tehnice sau măsurile alternative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N-NV – min. 27.20 m / 34.15 m fata de bloc locuinte colective S+P+9E grad II rez. la foc (Normat = 6.00 m); - NE – 20.15 m, respectiv 57.70 m fata de constructii cu destinatie de spatii comerciale Partercu Grad V rezistența la foc (Normat = 10.00m) - SE - 10.00 m , respectiv fata de constructii cu destinatie de spatii comerciale si grad IV rezistența la foc; - SV - parcare; mai mult de 100.00 m pana la prima constructie. - V – min. 5.20 / 5.85 m pana în C2 (Galerii arta) - grad II RF si regim de înaltime P+Mezanin (Normat = 6.00 m). <p>Fata de C2 limitarea propagării focului se realizează prin prin perete rezistent la foc 180 minute la corpul C2 + gol functional protejat cu elemente EI 90 (conf. art. 2.4.22 din Normativ P118/99) și cu respectarea prevederilor art. 2.4.17.</p>
3.4. Evacuarea utilizatorilor:	
a) măsuri pentru asigurarea controlului fumului	de exemplu, instalații de presurizare și alte sisteme de control al fumului: nu este cazul
b) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor:	<p>interioare, exterioare deschise, rampe drepte sau curbe, cu trepte balansate etc.:</p> <p><u>Scari interioare din beton armat într-o rampa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -subsol acces principal : 2 scari existente într-o rampa cu latime libera minima de 1.28 m; -subsol scena : 2 scari existente în cate o rampa cu latimi libere de 1.00 m, respectiv 1.15 m; - pentru sala spectacole descoperita – 2 scari în cate o rampa cu latimi libere de 2.17 m și 2.10 m (prin parter acces);

c) geometria căilor de evacuare

-Parter acces = 2 scari a cate 9 trepte fiecare cu latimi libere de aprox. 3.16 m.
Pentru acces la spatiile tehnice de pe acoperis – 2 scari balansate amplasate in buzunarele deschise ale scenei , latime trepte aprox. 0.80 m (scari tehnice).

gabarite lăţimi, înălţimi, pante:

Subsol Scena:

Holuri cu latimi variabile – minim 2.05m si usi 1.80x2.10m / 0.90 x 2.10 m pentru spatiile principale;
H liber cai de evacuare = min. 2.30 m si H liber usi – min. 2.00m

Subsol acces principal:

Holuri cu latimi cuprinse intre 1.62/1.64-1.28m si scari cu latimi libere min. 1.28m; Usi 0.90x2.10m ; 1.00-1.10 x2.10m, exceptand anexe , grupuri sanitare,etc.
H liber cai de evacuare = min. 2.55 m si H liber usi – min. 2.00m

Parter acces:

-scari acces sala spectacole 2.10 / 2.17 m si porti de acces parter cu latimi libere de 2.40 m;
H liber cale evacuare = min. 3.34 m / H porti acces = 2.40 m.

Pentru sala de spectacole descoperita/gradene in aer liber : trepte gradene cu latime min. 1.40 m ; culoare libere paralele cu scena (intre scaune) cu latimi de 1.43 m, 2.12m, 1.75 m; coridoare laterale existente cu trepte avand latimi libere variabile cuprinse in intervalul 1.15 m - 2.90 m ; latimi libere porti acces 1.15m , 1.85 m ,2.20 si 2.60 m.

Pentru zona de gradene in aer liber (asimilata la cap. "V.Constructii sau amenajari sportive cu capacitate....mai mare sauegala cu 1.000 de locuri pe scaune in aer liber" din HG 571) se respecta distanta de max. 45.00 m de la fiecare loc pana la o iesire de evacuare conf. Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor – Indicativ NP 066-2002.

Scena si buzunare :

- scari scena 2.23m latime;
-usi de evacuare buzunare 1.70x3.00m

d) numărul fluxurilor de evacuare

Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate se face conform art. 2.6.55. si 2.6.56 din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99 cu formula:

$$F = N/C$$

unde:

F - numărul de fluxuri ;

N - numărul de persoane ce trebuiesc evacuate ;

C - capacitatea unui flux ;

Capacitate flux = 70 persoane .

Numar maxim utilizatori cladire:

1050 locuri +10 locuri pers. Dizab. +50 (maxim. artisti scena - ocazional)+10 (personal angajat)= 1120 utilizatori

Cel mai aglomerat nivel este cel aferent Salii de spectacol/Gradenelor in aer liber si scenei unde se pot afla concomitent max :

$$1050+10+50+5 = 1115 \text{ utilizatori}$$

		<p><u>1105 : 70 = 15.93 = 16 fluxuri</u></p> <p><u>Parter acces:</u> 5 persoane = 1 flux</p> <p><u>Subsol scena:</u> 25 artisti (din aceiasi 50 de pe scena) => 1 flux.</p> <p><u>Capacitatea de evacuare este data de nivelul cel mai aglomerat => necesar de 16 fluxuri.</u></p> <p><u>Gabaritele usilor/portilor pe caile de evacuare asigura un numar de 4+4+3+2+4+5=22 fluxuri.</u></p>
3.5. Măsuri pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu	nu este cazul ;	<p>-eventualele persoane cu dizabilitati care se pot afla in cladiri vor fi evacuate cu ajutorul personalului angajat care va fi instruit in acest sens;</p> <p>-constructiile beneficiaza de rampe care sa permita accesul/evacuarea persoanelor cu dizabilitati, dar si delocuri special amenajate pentru acestea .</p>
3.6. Securitatea forțelor de intervenție:		
a) amenajări pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu	- este asigurat accesul autospecialelor de interventie in caz de incendiu, la toate fatadele cladirii ;	
b) caracteristici tehnice și funcționale ale accesurilor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospecialelor, proiectate conform reglementărilor tehnice, regulamentului general de urbanism și reglementărilor specifice de aplicare	-numărul de accesuri: incinta nu este imprejmuita si este delimitata pe 3 laturi de carosabil. -in eventualitatea unui incendiu, autospecialele au acces direct la obectiv prin carosabilul neingradit.	
c) ascensoare de pompieri	tip, număr și caracteristici, amplasare și posibilități de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă, timpul de siguranță: nu este cazul	
4. Instalații cu rol în asigurarea cerinței fundamentale "securitate la incendiu" - în funcție de nivelul de echipare		
4.1. Hidranți de incendiu interiori	tipul instalației (apă-apă, aer-aer)	aer-apă
	volumul construcției/ compartiment de incendiu	Volum= 9235 mc - corp C1 (exclusiv partile de cladire acoperite)
	număr de jeturi în funcțiune simultană	2 jeturi
	timp teoretic de funcționare	60 minute, conform 4.35, lit. b) din P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare.
	număr de jeturi pe punct	Corp C1 – 2 jeturi, Anexa 3, nr. 2, al.1.b)
	debit de calcul	Conform Anexa 3, nr. 2, al.1. b)
	presiune	4 bari la ajutoraj conform Anexa 4 din P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare.
	număr de racorduri exterioare	2 Corp C1– 2
	sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă	Sursa de alimentare este din rețeaua municipală de apă potabilă (RAJA SA), pentru 1 incendiu Corp C1. Volum necesar apa hidranti interiori: C1 - $V=4,2 \text{ l/s} * 60 \text{ s} * 60 \text{ min}= 15,12 \text{ mc}$;

		<p>Pentru asigurarea rezervei necesara pentru incendiu se va realiza un rezervor cu capacitate utila de 15,12 m³.</p> <p>Durata de refacere conform Tabelul 12.1, Tr = 24 ore.</p> <p>15120 l / 24 ore / 60 min / 60s = 0,175 l/s</p> <p>Pentru hidranti interiori, rezerva de apa este totala conform cu art 12.2. (2), lit a). Alimentarea cu apa a rezervorului se realizeaza din reseaua publica stradala (conducta otel dn 250 mm), printr-un bransament nou Dn 100 mm, avand debit constant de q=5.33 l/s. (inclusiv consumul sanitar)</p>
	caracteristici funcționale ale grupului de pompare	<p>Debitul si presiunea pentru hidrantii interiori va fi asigurat de un grup de pompare electric format din 2 electropompe (1 pompa activa si 1 pompa de rezerva) + 1 pompa pilot, (in baza art. 13.1 din Normativul P118/2-2013). Presiunea necesara in urma calculului hidraulic este de 53,59 mCA.</p> <p>Grupul de pompare va fi dimensionat pentru urmatoarele cerinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PA – pompa activa - Q = 16.00 mc/h; H = 55 mCA - PR – pompa rezerva - Q = 16.00 mc/h; H = 55 mCA - PJ – pompa pilot - Q = 1.60 mc/h; H = 60 mCA. <p>Conform P118/2-2013, art.13.12. acționarea pompelor destinate alimentării cu apă a rețelelor cu hidranți în sistem aer-apă se face prin butoane, amplasate la fiecare hidrant, care acționează și electrovana care delimitează rețeaua de alimentare cu apă.</p> <p>Conform P118/2-2013 art. 13.10. se admite oprirea automată a pompelor numai în cazul lipsei de apă.</p>
4.2. Hidranți de incendiu exteriori	distanțele față de construcție	<p>Conform aviz 9977/2024 emis de RAJA SA Constanta in zona amplasamentului se regasesc un numar de 3 hidranti dn 80 la urmatoarele distante: 65, 90 si 70 m. In proiect s-au prevazut suplimentar 2 hidranti dn 80 la o distanta ≈ 10 m.</p> <p>Conform art. 6.9 din P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare, hidranti de incendiu exteriori se vor amplasa la o distanta de minim 5 m de peretii exteriori ai cladirilor pe care le protejeaza.</p>
	volumul compartimentului de incendiu	Volum= 9235 mc - corp C1(Teatru de vara)
	timp teoretic de funcționare	<p>Corp C1:</p> <p>180 minute, conform art. 6.19 lit. b) din P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare.</p>
	debit de calcul	Conform Anexei 7 din P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare, pentru volumul compartimentului de incendiu mentionat anterior si GRF II este necesar un debit 10 l/s. Asigurat de cei 3 hidranti exteriori existenti si cei 2 noi proiectati.
	presiune	Conform aviz 9977/2024, la o presiune de 0,7 bar, necesare autospecialelor de interventie.
	sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă	<p>Sursa de alimentare este reseaua municipala de apa potabila (operator RAJA SA).</p> <p>Interventia se va realiza cu autospeciale.</p>
	caracteristici funcționale ale grupului de pompare	Nu este cazul
4.3. Instalații	soluția tehnică de realizare a instalației	Nu este cazul

automate stingere incendiilor sprinklere	de a cu	clasa de pericol de incendiu categoria de depozitare și modul de depozitare aria maximă acoperită de un sprinkler densitatea de calcul aria de declanșare simultană presiune sursa de alimentare cu apă a instalației volumul rezervei de apă numărul de racorduri exterioare	
4.4. Instalații de limitare și stingere a incendiilor cu sprinklere deschise		zona protejată înălțimea golului aria/lungimea zonei protejate timp teoretic de funcționare intensitate de răcire intensitatea de stropire	Nu este cazul
4.5. Instalații de stingere cu apă pulverizată		densitate minimă de pulverizare timp de funcționare rezerva de apă	Nu este cazul
4.6. Instalații de stingere cu ceață de apă		debit specific aria de declanșare simultană intensitate de pulverizare intensitate de stingere rezerva de apă timp teoretic de funcționare	Nu este cazul
4.7. Instalații de stingere cu gaze inerte		tipul agentului de stingere concentrația de stingere volumul protejat	Nu este cazul
4.8. Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (IDSAI)		gradul de acoperire	Se va prevedea instalație de detectare, semnalizare și alarmare incendiu Corp C1 (Teatru de vara), cu acoperire partiala (nu este asigurată la gradene), definită conform art. 3.3.1., pct (1), lit. e), alin.2 și pct.(2), alin. 6 din P118/3-2015, modificat prin ORDINUL nr. 6.025 din 25 octombrie 2018. Conform art. 3.3.3. (1) din P118/3-2015 cu modificările și completările ulterioare, pentru acest obiectiv următoarele zone sunt exceptate de la supraveghere: - Spațiile sociale (dusuri, toalete, spalatorii, etc., <i>exemplu: zona neacoperita a scaunelor</i>) dacă în aceste incinte nu se depozitează materiale sau deseuri care pot determina apariția unui incendiu însă nu și zonele comune de acces ale acestor spații sociale; - Pot constitui zone exceptate de la supraveghere spațiul gol dintr-o plase și tavanul/plafonul fals/suspendat și spațiu de sub pardoseala suprainaltată, dacă sunt îndeplinite simultan condițiile din Normativul P118/3-2015 cu modificările și completările ulterioare art. 3.3.3, alin. (2).
		condiții privind stabilirea zonei de detectare	Corp C1

	<p>La stabilirea zonelor de detectare au fost respectate condițiile privind stabilirea zonelor de detectare, conform art. 3.4.3 din P118/3-2015, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aria unei zone de detectare nu va depăși 1600 mp; Orice acțiune asupra unui detector va permite o localizare clară a zonei afectate. - Fiecare zonă de detectare va fi restricționată la un singur etaj al clădirii, afara de casa scării, sau alte structuri similare care se întind pe mai mult de un etaj, dar într-un singur compartiment de incendiu. - Detectoarele de incendiu instalate în golurile din pardoseala suprainaltată și tavanul/plafonul fals /suspendat, în canalele și puturile pentru cabluri, în instalații de ventilare și climatizare, vor fi incluse în zone de detectare separat. <p>În cazul defectelor sau al avariilor funcționale la un element component, doar o zonă de detectare nu va putea fi controlată. Funcționarea în regim de avarie trebuie să semnalizeze starea de alarmă.</p> <p>Pentru ca un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei căi de transmisie) să nu poată provoca pierderea a mai mult de o zonă de detectare cu o suprafață maximă de 1600 m² (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declanșatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare, se vor utiliza izolatoare de scurtcircuit pentru protecția la defect a instalației, conform art. 3.3.15 din P118/3-2015, incluse în dispozitivele de detectare și alarmare.</p>
condiții de amplasare a e.c.s.	<p>ECS se va amplasa conform art. 3.9.2.1, cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al rețelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător.</p> <p>De asemenea, ECS nu va fi amplasat sub încăperi încadrate în clasa AD4 (medii expuse la picături de apă).</p> <p>La amplasarea echipamentului de control și semnalizare se va ține cont și de prevederile art. 3.9.2.2.: indicațiile și controalele vor fi ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire, iluminatul trebuie să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale (cel puțin 200lx), iar riscul de incendiu mic.</p> <p>Spațiul va fi prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor.</p> <p>Echipamentul de control și semnalizare incendiu este situat la parter, într-un spațiu ușor accesibil din exterior, iar pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenția personalului desemnat.</p> <p>Centrala se va monta la o înălțime de 1.50m față de pardoseala, în spațiul denumit – „CAMERA ECS”, iar încăperea va fi prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.</p> <p>Accesul va fi permis doar de persoanele specializate și desemnate în condițiile legii.</p>
alte dispozitive comandate sau supravegheate de e.c.s.	<p>- Dispozitive de alarmare acustice</p> <p>Vor fi utilizate dispozitive de alarmare acustice montate la interior, adresabile.</p> <p>În exterior se vor monta dispozitive de alarmare acustice și vizuale pentru alarmare în caz de incendiu, cu flash, cu sursă și baterie incorporată, protejată corespunzător împotriva</p>

		<p>intemperiilor, înghețului, distrugerii accidentale sau intenționate, alarmelor false;</p> <p>-Dispozitive de alarma care transmit mesajul prin semnal vocal - Nu este cazul.</p> <p>-Dispozitive de alarma vizuale</p> <p>In baza art. 3.8.4.2, un semnal optic de alarmare trebuie să fie ușor de sesizat și de recunoscut în raport cu alte semnale optice utilizate în clădire. Trebuie să fie vizibil din orice punct al ariei protejate.</p> <p>La intrările destinate accesului forțelor de intervenție se va amplasa un dispozitiv de alarmare optică, conform art. 3.9.1.7 din P118/3-2015, modificat prin ORDINUL nr. 6.025 din 25 octombrie 2018.</p> <p>Echipamentul de control și semnalizare se va amplasa în camera ECS de la parter, va fi conectat la o stație de control de la distanță și va fi prevăzut cu un post telefonic, conf. art. 3.9.1.3 din P118/3-2015 cu completările și modificările ulterioare.</p> <p>- Module I/O: comanda oprirea instalației de ventilație, electrovana hidranți interiori, surse de alimentare EN52.</p> <p>- Centrala control acces (pentru deschiderea ușilor)</p>
4.9. Instalație de defumare/evacuare fum și gaze fierbinți	<p>metoda de defumare</p> <p>spațiile defumate</p> <p>aria spațiului necesar defumării/ suprafața efectivă de defumare</p> <p>debitul specific pentru introducerea aer</p> <p>rezistență la foc tubulatură</p> <p>interacțiuni cu alte sisteme de protecție</p>	Nu este cazul
4.10. Instalație electrică	<p>pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu</p>	<p>Stația de pompare incendiu va fi alimentată din două surse: sursa de bază – SEN (sistemul energetic național) și sursa de rezervă grup electrogen (generator electric cu AAR reversibil (dublat de acționare manuală), cu intrarea automată în funcțiune în maxim 15 s și preluarea automată a receptoarelor în maxim 60 s.).</p> <p>Conform Normativului I7/2011 modificat și completat în 2023 :</p> <p>7.22.2. Tabloul de distribuție al stației pompelor și electrovanelor de incendiu și al altor dispozitive de securitate destinate limitării/stingerii incendiului se amplasează în încăperea destinată stației de pompare, cu respectarea prevederilor din reglementarea tehnică P118/2, sau în încăperi care asigură condiții similare.</p> <p>7.22.5. În cazul alimentării din două surse, tabloul stației de pompe de incendiu poate fi alimentat:</p> <p>– pe două căi de alimentare (câte una de la fiecare sursă) cu un sistem AAR cu acționare la dispariția tensiunii sursei de bază. Alimentarea din sursa de bază se va face din fața întreruptorului general.</p> <p>7.22.7. Trebuie prevăzută comandă automată pentru</p>

pornirea pompelor de incendiu:

– în cazurile în care nu există personal calificat pentru punerea lor în funcțiune în timp util;

Intrarea automată în funcțiune a pompelor (mai puțin a pompei-pilot) trebuie semnalizată optic și acustic în locurile precizate la art. 7.22.8. În aceste locuri se prevede posibilitatea opririi manuale a semnalizării acustice. Semnalizarea optică se oprește automat odată cu oprirea pompelor de incendiu. Instalațiile de alimentare se prevăd și cu posibilități de acționare manuală. Dispozitivele de protecție de pe circuitele pompelor trebuie să nu acționeze cel puțin 20 de secunde la curentul electric de pornire.

Cablurile de alimentare pentru tablourile electrice aferente stațiilor de pompare de incendiu se vor dimensiona la un curent egal cu 150% din curentul nominal, atunci când pompele de incendiu și tabloul electric nu sunt în aceeași încăpere.

Acestea se realizează dintr-o bucată fără îmbinări. Oprirea pompelor de incendiu se prevede numai manual, cu excepția situației de la art. 7.22.11. Prevederile din acest articol sunt conforme cu recomandările din SR EN 12845.

7.22.17. Grupul de intervenție pentru alimentarea de rezervă se instalează în aer liber, cu respectarea prescripțiilor din reglementările privind securitatea la incendiu (considerând grupul electrogen de gradul II stabilitate la foc), a condițiilor de funcționare și amplasare indicate de producător, precum și a zonei climatice în care este amplasat.

pentru iluminat de siguranță

În conformitate cu Normativul I7/2011 cu completările și modificările ulterioare – art. 7.22.16 și art. 7.23 precum și SR EN 1838 și SR 12294, clădirile vor fi prevăzute cu următoarele sisteme de iluminat de siguranță:

- *iluminat pentru continuarea lucrului*

În baza articolului 7.23.6 este obligatorie dotarea unor încăperi cu instalație de iluminat pentru continuarea lucrului. Astfel se va prevedea instalație de iluminat pentru continuarea lucrului în: *stăția de pompare pentru incendiu și în camera în care se amplasează ECS*. Aceste corpuri de iluminat sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor și li se asigură punerea în funcțiune la întreruperea iluminatului normal în timpul prevăzut în tabelul 7.23. din Normativ, respectiv 5s și vor funcționa până la terminarea activității cu risc (aceasta fiind considerată 3h). Acestea trebuie să asigure 10% din nivelul de iluminare menținută pentru iluminatul normal (valoare medie), dar nu mai mic de 15 lx .

- *iluminatul de securitate pentru intervenții*

conf. art. 7.23.7.1 se prevede instalație de iluminat de securitate pentru intervenții în încăperi ce adăpostesc generatoare, echipamente de control și semnalizare, tablouri generale, tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice. Corpurile de iluminat trebuie să asigure 10% din nivelul de iluminare menținută pentru iluminatul normal (valoare medie), dar nu mai mic de 15 lx

- **iluminatul pentru evacuare din clădire:**

conf. art. 7.23.8 se prevede instalație de iluminat de siguranță (cu sursa autonomă) pentru încăperile cu mai mult de 50 persoane, încăperi supraterane cu suprafața mai mare de 300 mp, toalete cu suprafața mai mare de 8 mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități;

Se prevede iluminat de evacuare:

- pe culoarele de circulație;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declansatoare manuale de alarmă în caz de incendiu);

Se vor utiliza corpuri specializate dotate cu kit de urgență locală ce asigură o autonomie de 3 ore în regim nepermanent, cu surse LED, cu eticheta de identificare a ieșirii, cu excepția celor montate în exterior care vor fi neinscripționate. Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel încât să asigure nivelul de iluminat adecvat, lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial: la o distanță de maxim 2m față de scări astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct, la o distanță de maxim 2m față de orice schimbare de nivel, la fiecare ușă de ieșire folosită în caz de urgență, la fiecare schimbare de direcție, în exterior și lângă fiecare ieșire din clădire, lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declansatoare manuale de alarmă în caz de incendiu), panouri repetitoare de semnalizare și sau comanda în caz de incendiu. Marcarea căilor de evacuare va fi realizată cu ajutorul corpurilor de iluminat (inscripționate cu săgeți ce dirijează evacuarea persoanelor către calea de evacuare) și pictograme (montate deasupra ușilor de evacuare, în interiorul clădirii) conform H.G.R. nr. 971/2006. De-a lungul căilor de evacuare, distanța maximă dintre 2 corpuri de iluminat nu va fi mai mare de 15m. Conform art. 7.23.12 din Normativ, deoarece corpurile de iluminat sunt de tip autonom, circuitele și coloanele aferente acestui tip de iluminat sunt cel puțin cu întârziere la propagarea cu emisie redusă de fum și se vor alimenta din circuitul pentru iluminatul clasic (receptoare normale), legături în doze de ramificație;

Iluminatul de evacuare din zona publicului se va realiza cu corpuri de iluminat tip reflector, care vor fi alimentate din 2

	<p>surse, una de baza si una de rezerva si se vor aprinde automat in cazul intreruperii curentului electric.</p> <p>Corpurile de iluminat trebuie sa asigure minimum 1 lx în orice punct al căilor de evacuare la nivelul pardoselii</p> <p>- iluminatul împotriva panicii:</p> <p>In baza articolului 7.23.10 din Normativ pentru incaperi mai mari de 60 mp este obligatorie dotarea cu instalatie de iluminat impotriva panicii. Astfel se va prevedea instalatie de iluminat impotriva panicii in: <i>zona scenei inclusiv buzunarele laterale si in toate spatiile cu suprafata mai mare de 60 mp</i>. Aceste corpuri de iluminat sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor si li se asigura punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal în timpul prevazut in tabelul 7.23.1a si 7.23.1.b din Normativ, respectiv 5s si vor functiona pana la terminarea activitatii cu risc (aceasta fiind considerata 3h). Acestea trebuie sa asigure minimum 0,5 lx în orice punct la nivelul pardoselii, excluzând o zonă perimetrală de 0,5 m și socotind încăperea goală (fără mobilier)</p> <p>- iluminat local</p> <p>In baza articolului 7.23.9 , iluminatul local prevăzut pentru evidențierea:</p> <p>a) hidranților interiori de incendiu*; În aceste situații, corpurile de iluminat = amplasate la maximum 2 m măsurati pe orizontală. b) cutiilor posturilor de prim ajutor; c) declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu; d) dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu; e) mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc); f) echipamentelor de control și semnalizare, panourilor repetitoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu; g) butoanelor de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora.</p> <p>Iluminatul de siguranță local trebuie să asigure o iluminare verticală de minimum 5 lx.</p> <p>Iluminatul local este realizat de corpurile de iluminat care fac parte din iluminatul general si care sunt echipate cu kit-uri de emergenta. Aceste corpuri de iluminat sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor si li se asigura punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelul 7.23.1a si 7.23.1.b din Normativ, respectiv 5s si vor functiona pana la terminarea activitatii cu risc (aceasta fiind considerata 3h).</p>
dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR)	Circuitele electrice de iluminat si prize vor fi prevazute cu dispozitive de protectie cu curent diferential rezidual(DDR)
Decuplare aparate admisie aer	In caz de incendiu, ventilatia de la baile din corpul C1 si recuperatoarele de caldura de la corpul C1 se vor opri automat (comanda la distanta de la IDSAI, prin intermediul modulelor I/O).
clasa IPT și SPT	Paratrasnete de tip PDA, montate pe tije metalice

4.11. Instalație de protecție împotriva trăsnetului	nivel de protecție	I
	metoda de protecție	Metoda unghiului de protecție
5. Măsuri compensatorii propuse în condițiile legii ² pentru construcțiile existente care nu pot îndeplini anumite cerințe din punctul de vedere al securității la incendiu:		
Prevederea din reglementările tehnice de proiectare care nu poate fi respectată:	Măsura compensatorie propusă: nu este cazul	

În cazul construcțiilor împărțite în mai multe compartimente de incendiu, se vor prezenta datele atât pentru fiecare compartiment de incendiu, cât și pentru întreaga construcție.

2- Art. 13 alin. (3) din Legea nr. **10/1995** privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu art. 9 și art. 12 din **Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate**, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. **925/1995**, cu modificările ulterioare.

Proiectanți

Arh. Diculescu Ana-Bianca-Elena



Ing. Nedelschi Andrei



PROIECT: 153/2024

"REABILITARE SI MODERNIZARE TEATRUL DE VARA MAMAIA"



ARHITECTURA PIESE SCRISE

AMPLASAMENT:

JUDETUL CONSTANTA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STATIUNEA
MAMAIA – TEATRUL DE VARA MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR.
CAD. 230447

BENEFICIAR:

JUDETUL CONSTANTA

PROIECTANT GENERAL:

SC EUROPROIECT SRL, TARGOVISTE, DAMBOVITA

REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA

PROIECT: 153/ 2024

ARHITECTURĂ - FAZA: P.Th.+D.E.

- BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE -

PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT - PARTI SCRISE
2. BORDEROU ARHITECTURA
3. MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA
4. CAIET DE SARCINI ARHITECTURA
5. PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII - LUCRARI DE ARHITECTURA

PIESE DESENATE

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE - PLANURI GENERALE

1.	PLAN DE INCADRARE IN ZONA (SUPT – ANEXA CERTIFICATUL DE URBANISM)	A.01
2.	PLAN SITUATIE EXISTENT PE SUPT ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM	A.02.1
3.	PLAN SITUATIE EXISTENT PE SUPT TOPGRAFIC VIZAT OCPI	A.02.2
4.	PROPUNERE PLAN SITUATIE PE SUPT TOPOGRAFIC VIZAT OCPI	A.03

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – CORP C1

C1- TEARU DE VARA		
1.	RELEVEU - PLAN SUBSOL ACCES PRINCIPAL RELEVEU - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.01
2.	RELEVEU - PLAN PARTER ACCES	C1- A.02
3.	RELEVEU – PLAN SALA DE SPECTACOL + ETAJ PARTIAL	C1- A.03
4.	RELEVEU – PLAN INVELITORI	C1- A.04
5.	RELEVEU – SECTIUNE CARACTERISTICA	C1- A.05
6.	RELEVEU FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA RELEVEU FATADA LATERALA- DREAPTA/ LATERALA -STANGA	C1- A.06
7.	MARCARE INTERVENTII - PLAN SUBSOL ACCES MARCARE INTERVENTII - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.07
8.	MARCARE INTERVENTII - PLAN PARTER ACCES	C1- A.08
9.	MARCARE INTERVENTII - PLAN SALA SPECTACOL	C1- A.09
10.	MARCARE INTERVENTII - PLAN INVELITORI	C1- A.10
11.	PROPUNERE - PLAN SUBSOL ACCES PROPUNERE - PLAN SUBSOL SCENA	C1- A.11

12.	PROPUNERE - PLAN PARTER ACCES	C1.- A.12
13.	PROPUNERE – PLAN PARTER GENERAL - C1+C2+TERASA DESCHISA / COPERTINA PERIMETRALA	C1- A.12'
14.	PROPUNERE - PLAN SALA SPECTACOL SI ETAJ PARTIAL	C1- A.13
15.	PROPUNERE - PLAN ETAJ PARTIAL	C1- A.14
16.	PROPUNERE - PLAN INVELITORI	C1- A.15
17.	SECTIUNI CARACTERISTICE	C1- A.16
18.	FATADA PRINCIPALA / POSTERIOARA FATADA LATERALA – DREAPTA/ LATERALA - STANGA	C1- A.17
19.	DETALIERE GRUP SANITAR DIZBILITATI	C1- A.18
20.	DETALIERE PORTI DE ACCES SI IMPREJMUIRI PARTIALE	C1- A.19.1
21.	DETALIERE TERASE SI RAMPE DE ACCES C1	C1- A.19.2
22.	DETALIERE RAMPE DE ACCES DE LA CTA LA +/-0.00	C1- A.19.3
23.	DETALIERE BALUSTRADE C1	C1- A.19.4
24.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.1
25.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.2
26.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - FERESTRE	C1- A.20.3
27.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA - USI	C1- A.21.1
28.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI CU ROL PSI	C1- A.22.1
29.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI CU ROL PSI	C1- A.22.2
30.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI METALICE MULTIFUNCTIONALE	C1- A.23.1
31.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – USI METALICE MULTIFUNCTIONALE	C1- A.23.2
32.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – COMPARTIMENTARI HPL TOALETE	C1- A.24.1
33.	DETALIERE REFACERE GRADENE SI SCARI LATERALE SALA	C1- A.25
34.	DETALII – COPERTINA SCENA/SUBSOL ACCES	C1- A.26
35.	DETALII RACORD PERETE SUBSOL LA TROTUAR	C1– A.27
36.	DETALII ACOPERIS TERASA SI PERETI ETAJ PARTIAL	C1– A.28
37.	DETALIERE LITERE VOLUMETRICE	C1– A.29

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – CORP C2



C2 – GALERII DE ARTA		
1.	RELEVEU PLAN PARTER	C2 - A.01
2.	RELEVEU PLAN MEZANIN	C2 - A.02
3.	RELEVEU PLAN INVELITOARE	C2 - A.03
4.	RELEVEU SECTIUNE AA'	C2 - A.04
5.	RELEVEU FATADA PRINCIPALA	C2 - A.05
6.	RELEVEU FATADA POSTERIOARA	C2 - A.06
7.	RELEVEU FATADE LATERALE: STANGA - DREAPTA	C2 - A.07
8.	MARCARE INTERVENTII PLAN PARTER	C2 - A.08
9.	MARCARE INTERVENTII PLAN ETAJ	C2 - A.09
10.	PROPUNERE PLAN PARTER	C2 - A.10
11.	PROPUNERE PLAN MEZANIN	C2 - A.11
12.	PROPUNERE PLAN INVELITOARE	C2 - A.12
13.	PROPUNERE SECTIUNE AA'	C2 - A.14
14.	PROPUNERE SECTIUNE BB'	C2 - A.15
15.	PROPUNERE FATADA PRINCIPALA	C2 - A.16

16.	PROPUNERE FATADA POSTERIOARA	C2 - A.17
17.	PROPUNERE FATADA LATERALA-STANGA	C2 - A.18
18.	PROPUNERE FATADA LATERALA-DREAPTA	C2 - A.19
19.	DETALIERE IMPREJMUIRI	C2 - A.20
20.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE – PERETE CORTINA	C2 - A.21
21.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA – FERESTRE	C2 - A.22.1
22.	PROPUNERE TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA – FERESTRE	C2 - A.22.2
23.	PROPUNERE TABLOU DE TAMPLARIE – USI INTERIOARE / EXTERIOARE	C2 – A.23
24.	DETALIERE ATICE/RACORDURI ACOPERIS TERASA	C2 – A.24
25.	DETALIU RACORD SOCLU – TROTUAR/FUNDATIE CAMASUITA SI PLACA PE SOL	C2 – A.25
26.	DETALIERE LITERE VOLUMETRICE	C2 – A.26

FOAIE DE CAPAT – PIESE DESENATE – COPERTINA PERIMETRALA

COPERTINA PERIMETRALA		
1.	RELEVEU - PLAN GENERAL PARTER	C.P.- A.01
2.	RELEVEU - PLAN INVELITORI	C.P.- A.02
3.	RELEVEU - SECTIUNI CARACTERISTICE	C.P.- A.03
4.	RELEVEU: FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA FATADA LATERALA - STANGA	C.P.- A.04
5.	MARCARE INTERVENTII – PLAN GENERAL	C.P.- A.05
6.	PROPUNERE – PLAN GENERAL PARTER	C.P.- A.06
7.	PROPUNERE – PLAN INVELITORI	C.P.- A.07
8.	PROPUNERE – SECTIUNI CARACTERISTICE	C.P.- A.08
9.	PROPUNERE : FATADA PRINCIPALA/ POSTERIOARA FATADA LATERALA - STANGA	C.P.- A.09

Intocmit,
Arh. Diculescu Ana-Bianca-Elena

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ
„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ
MAMAIA”

AMPLASAMENT

**JUDEȚUL CONSTANȚA, MUNICIPIUL
CONSTANTA, STAȚIUNEA MAMAIA - TEATRUL
DE VARĂ MAMAIA, IDENTIFICAT PRIN NR. CAD.
230447**

BENEFICIAR

JUDEȚUL CONSTANȚA
Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725
Telefon: +40241.488.404
Fax: +40341.733.140

PROIECTANT

SC EUROPROIECT SRL
Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Mun. Targoviste, Jud.
Dambovita
CIF: RO 15979323, J15/1005/2003,
E-mail : sc_europroiect@yahoo.com;
<http://www.sc-europroiect.ro>
Nr. Proiect 153/2024

CERTIFICAT
URBANSIM

CERTIFICAT DE URBANISM CU NR. 2153 DIN
29.08.2024 emis de Primaria Municipiului Constanta, in
vederea OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

CUPRINS:

1. INFORMAȚII PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții**
- 1.2 Amplasament**
- 1.3 Titularul investiției**
- 1.4 Beneficiarul investiției**
- 1.5 Elaborator documentatie / Proiectant General**
- 1.6 Descriere proiect**

2. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

Încadrare în localitate și zonă

- 2.1 Zona și amplasamentul: Județ, localitate, strada, nr**
- 2.2 Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat**
- 2.3 Descrierea amplasamentului**

Modul de asigurare al utilităților

- 2.4 Energie electrică**
- 2.5 Alimentare cu apă**
- 2.6 Alimentare cu agent termic**
- 2.7 Alimentare cu gaze naturale**
- 2.8 Evacuarea apelor uzate**

3. SITUAȚIE EXISTENTĂ / SITUAȚIE PROPUȘĂ

3.A. DESCRIERE SITUAȚIE EXISTENTĂ

- 3.1 Caracteristicile construcției existente**
- 3.2 Descrierea funcțională**
- 3.3 Sistem constructiv**
- 3.4 Închideri exterioare si compartimentări interioare**
- 3.5 Finisaje interioare**
- 3.6 Finisaje exterioare**
- 3.7 Acoperișul și învelitoarea**

3.B. DESCRIERE SITUAȚIE PROPUȘĂ

- 3.8 Caracteristicile construcției și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare**
- 3.9 Descriere funcțională**
- 3.10 Sistem constructiv**
- 3.11 Închideri exterioare si compartimentări interioare**
- 3.12 Finisaje interioare**
- 3.13 Finisaje exterioare**
- 3.14 Acoperiș și învelitoare**

4. CIRCULAȚII CAROSABILE ȘI PIETONALE , AMENAJARI SI IMPREJMUIRI INCINTA

- 4.1 Alei si platforme pietonale**
- 4.2 Alei carosabile / accese carosabile**
- 4.3 Amenajari sportive**
- 4.4 Amenajare spatii verzi**

- 4.5 **Împrejmuiiri incinta**
- 5. **EXIGENȚE DE CALITATE**
- 5.1 **Rezistență mecanică și stabilitate**
- 5.2 **Securitatea la incendiu**
- 5.3 **Igiena, sănătate si mediu înconjurător**
- 5.3.1 *Igiena si sănătatea oamenilor*
- 5.3.2 *Refacerea si protecția mediului*
- 5.4 **Siguranță și accesibilitate în exploatare**
- 5.5 **Protecția împotriva zgomotului**
- 5.6 **Economie de energie și izolare termică**
- 5.6.1 *Izolarea termica si economia de energie*
- 5.6.2 *Izolarea hidrofuga*
- 5.7 **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**
- 6. **ORGANIZAREA DE ȘANTIER**
- Lucrările de organizare de șantier**
- 6.1 **Organizarea incintei**
- 6.2 **Asigurarea si procurarea de materiale si echipamente**
- 6.3 **Asigurarea de utilități necesare organizării de șantier**
- 6.4 **Precizări cu privire la accese si împrejmuiiri**
- 6.5 **Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**
- 6.6 **Curățenia în șantier**
- 6.7 **Transportul, depozitarea și îngrijirea lucrărilor**
- 6.8 **Echipamentele de construcții**
- 7. **MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII**
- 8. **CADRU LEGISLATIV**
- 9. **AVIZE ȘI ACORDURI**

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

1. INFORMAȚII PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”

1.2 Amplasament

Obiectivul este situat în județul Constanța, Municipiul Constanta, stațiunea Mamaia - Teatrul de Vară Mamaia, identificat prin nr. cad. 230447

1.3 Titularul investiției

JUDETUL Constanța

Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725, Mun. Constanta, jud. Constanta

Telefon: +40241.488.404

Fax: +40341.733.140

1.4 Beneficiarul investiției

JUDETUL Constanța

Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725, Mun. Constanta, jud. Constanta

Telefon: +40241.488.404

Fax: +40341.733.140

1.5 Elaboratorul documentatiei

SC EUROPROIECT SRL

Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Municipiul Targoviste, Jud. Dambovita

CIF: RO 15979323, J15/1005/2003

E-mail : sc_europroiect@yahoo.com;

<http://www.sc-europroiect.ro>

Nr. Proiect 153/2024

1.6 Descriere proiect

Obiectivul investitiei vizeaza lucrari de interventii la urmatoarele cladiri :

- Corp C1 - teatru de vara
- Corp C2 - galerii de arta

Pe langa acestea, este necesara si reabilitarea Copertinei perimetrare aferenta acestora si lucrari de amenajare a terenului.

Cele doua constructii (C1 si C2), impreuna cu Copertina Perimetrala (C.P.) constituie Obiectele principale aferente investitiei.

In momentul de fata starea avansata de degradare a constructiilor nu permite desfasurarea activitatii culturale in cadrul obiectivului , motiv pentru care realizarea investitiei propuse prin proiect reprezinta o necesitate pentru ca obiectivul – Teatrul de vara Mamaia - sa isi indeplineasca functiunea principala in conformitate cu legislatia in vigoare.

Scopul interventiilor este acela de a reabilita constructiile existente (ansamblul alcatuit din corpurile C1 si C2) , de a crea noi spatii care sa satisfaca normele actuale.

In urma realizarii investitiei, obiectivul va beneficia de conditii optime de desfasurare a spectacolelor care l-au consacrat si va putea sa isi recastige farmecul de odinioara.

Avand in vedere situatia din teren, sunt necesare noi masuri in cadrul investitiei a.i. sa fie asigurati parametri necesari functionarii normale a obiectivului, conform legislatiei in vigoare.

2. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

Încadrare în localitate și zonă

2.1 Zona și amplasamentul: județ, localitate, strada, numărul

Terenul in suprafata de 7.102 mp, este situat in intravilanul Municipiului Constanta.Terenul este intabulat in Cartea funciara a Municipiului Constanta, la numărul 230447 si este proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA.

Terenul apartine domeniului public al UAT JUDETUL CONSTANTA, are Numar Cadastral 230447, si este in suprafata de 7.102 mp.

Terenul este ocupat de doua corpuri de cladire, care de asemenea sunt in proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA:

- C1 - AMFITEATRU - suprafata construita 1.736 mp si desfasurata 2761 mp - conf cadastru.
- C2 - GALERII DE ARTA - suprafata construita 179 mp si desfasurata 230 mp – conf. cadastru.

Cele doua constructii sunt inconjurate de o terasa perimetrala acoperita / copertina perimetrala.

2.2 Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

- Terenul este situat in intravilanul Municipiului Constanta.
- Terenul in suprafata de 7.102 mp, in scris in cartea funciara a UAT Constanta, identificat cu nr cadastral 230447 este proprietatea JUDETUL CONSTANTA, conform in scrisurilor mentinate in extrasul de carte funciara, eliberat sub nr cerere 89474/16.06.2022.
- Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului:
 - zone protejate: NU
 - interdictii de construire: NU

2.3 Descrierea amplasamentului

Număr cadastral/topo :	<u>230447</u>
Categoria de folosință :	Curti - constructii.
Suprafata terenului :	<u>7102.00 mp</u>
Forma terenului :	<u>Parcelă neregulată</u>

Vecinătăți :	la Nord: alee acces - domeniu public; la Est: alee acces - domeniul public; la Sud: parcare - domeniu public; la Vest: alee acces - domeniu public.
Căi de acces public :	<ul style="list-style-type: none"> • la Nord: alee acces - domeniu public; • la Est: alee acces - domeniul public; • la Sud: parcare - domeniu public; • la Vest: alee acces - domeniu public.

Regim juridic:

- Terenul este situat în intravilanul Municipiului Constanta
- Terenul în suprafața de 7.102 mp, înscris în cartea funciara a Municipiului Constanta, identificat cu nr cadastral 230447 și este proprietatea UAT JUDETUL CONSTANTA, conform înscrisurilor menționate în extrasul de carte funciara, eliberat sub nr cerere 89474/16.06.2022.
- Reglementări extrase din documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului:
 - zone protejate: NU
 - interdicții de construire: NU

Regim economic:

- Folosința actuală a terenului este: corp C1-S+P+1E - teatrul de vară cu acte, corpul C2-P+Mezanin- Galerii de artă, cu act, în suprafața totală construită la sol de 1915 mp.
- Destinația terenului stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: conform PUZ aprobat cu HCL nr 121/24.05.2013 - ZONA A, UTR 6, Pct 69 și 82 - complex cultural și științific, activități conexe, parcare etajată.

UTILIZARI ADMISE: funcțiuni de turism; apartamente de vacanță, locuințe permanente individuale și colective; funcțiuni pentru alimentație publică; funcțiuni de comerț; funcțiuni sportive; funcțiuni de agrement; funcțiuni de cultură; servicii; funcțiuni de sănătate; funcțiuni legate de culte;

UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI: construcții și instalații demontabile pentru funcțiuni comerciale și de alimentație publică realizate numai cu ocazia unor evenimente culturale, sportive, târguri, expoziții; corturi cu caracter provizoriu numai cu ocazia unor evenimente; amenajări pentru alimentație publică numai cu ocazia unor evenimente; organizări de evenimente în perioada sezonului estival; sunt admise extinderea sau supraetajarea clădirilor existente, cu respectarea condițiilor de amplasare, echipare și configurare precum și a posibilităților maxime de ocupare și utilizare a terenului prevăzute de prezentul regulament și tabele anexate.

UTILIZARI INTERZISE: activități de orice tip care sunt poluante, prezintă risc tehnologic sau incomodează prin traficul generat; funcțiuni industriale; depozitare și vanare en-gros; depozitarea de substanțe inflamabile sau toxice; depozitari de materiale re folosibile; platforme de pre colectare a deșeurilor urbane; stații de întreținere auto; spalatorii auto; spalatorii chimice, sunt interzise lucrări de terasament de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente, sunt interzise orice funcțiuni, clădiri și amenajări care produc agăsarea peisajului, prin poluări sau diminuarea vegetației și distrugerea habitatului natural și contravin normelor de protecție stabilite pe plan național/local.

- Funcțiunea admisă pentru fiecare parcelă în parte, menționată pe planul de Reglementări și în tabelul anexa aferent fiecărei zone, nu este exclusivă, fiind admisă modificarea sau completarea cu funcțiunile admise, enumerate mai sus.

- Terenul face parte din zona de impozitare A conform HCL nr 236/2005 privind împartirea pe zone a terenurilor din Municipiul Constanta.

Regim tehnic:

- Procentul de ocupare a terenului (POT): se mentine;
- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT): maxim 4/UTR
- Suprafata terenului: 7102 mp. Terenul are acces direct la circulatii carosabile.

- CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (suprafete, forme, dimensiuni) - In cazurile parcelarilor (divizarea unui lot de teren in doua sau mai multe loturi) se vor avea in vedere cerintele legale privitoare la cazurile in care este necesara eliberarea certificatului de urbanism. Sunt considerate parcele construibile numai parcelele cu posibilitate dovedita de bransare la reseaua de distributie a apei, la reseaua de canalizare, la reseaua de distributie a energiei electrice. Autoritatea publica este in drept ca in cazul in care pentru bransare este prevazuta o extindere a retelei publice de distributie sa solicite anterior autorizatii documentatiilor PUD (daca este cazul), studiilor de specialitate avizate conform legii (daca este cazul), pentru fiecare functiune admisa.

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT:

- in sensul prezentului regulament, prin aliniament se intelege limita dintre proprietatea privata si domeniul public.

- cladirile se pot dispune pe aliniament daca acesta este tipologia predominanta a zonei respective

- in orice alte cazuri cladirile vor fi retrase de la aliniament pentru a permite amenajarea unor spatii de acces, copertine de protectie, terase descoperite, locuri de parcare la sol.

- regulile de amplasare fata de aliniament se aplica tuturor nivelurilor supraterrane ale cladirilor, inclusiv demisolurilor si partilor subsolurilor care depasesc cota exterioara amenajata a terenului pe aliniament.

- sunt admise depasiri locale ale limitelor de retragere fata de aliniament, cu respectarea urmatoarelor conditii:

a) terasele, balcoanele sau bovindourile vor putea depasi limita retragerii fata de aliniament cu maxim 1.20 m

b) in cazul cladirilor alipite limitelor laterale ale parcelelor, teraselor, balcoanelor si bovindourile vor pastra o distanta minima de 2 m fata de limitele laterale ale parcelei (marginile fatadei), iar cota in inferioara a elementelor lor constructive se va afla la inaltime minima de 3.5 m fata de cota de calcare exterioara din zona aliniamentului.

c) bovindourile, respectiv balcoanele inchise vor ocupa, in elevatie, o suprafata maxima echivalenta cu 50% din suprafata fatadei.

- AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE ALE PARCELELOR - regimul de construire in Statiunea Mamaia este izolat. Cladirile vor avea fatade laterale si posterioare si se vor retrage de la limitele parcelei conform Codului Civil. In cazul cladirilor amplasate la limita plajei, care au ca vecini domeniul public si este permis POT=100%, acestea se vor amplasa pe limitele laterale si posterioare ale parcelei, cu conditia de a avea fatade laterale si posterioare. Pentru toate noile constructii se vor asigura obligatoriu, conditiile de orientare, insorire si iluminat natural in conformitate cu actele normative in vigoare (RGU/1995, OMS/1997 etc).

- AMPLASAREA CLADIRILOR UNELE FATA DE ALTELE PE ACEEASI PARCELA - pe o parcela se pot construi unul sau mai multe corpuri de cladire daca suprafata si dimensiunile permit acest lucru, iar POT si CUT nu sunt depasite. Autorizarea executarii constructiilor este permisa numai daca se respecta distantele minime necesare interventiilor in caz de incendiu, stabilite pe baza normativelor in vigoare.

- CIRCULATII ACCESE: Accese carosabile: autorizarea executarii constructiilor este permisa numai daca exista posibilitatea de acces la drumurile publice, direct sau prin servitute, conform destinatiei constructiei. Configuratia acceselor la drumurile publice trebuie sa permita interventia mijloacelor de stingere a incendiilor. In mod exceptional se poate autoriza executarea constructiilor fara indeplinirea conditiilor prevazute mai sus, cu avizul unitatii teritoriale de pompieri. Numarul si configuratia acceselor prevazute anteriorse determina conform HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism. Orice acces nou la drumurile publice se va realiza conform avizului si autorizatiei speciale de construire, eliberate de administratorul acestora. Se va asigura

accesul pe parcela al autoutilitarelor pentru colectarea deșeurilor menajere, acolo unde acest lucru nu este posibil se va asigura un spațiu de staționare astfel încât să nu fie stăjenită circulația publică.

- Acces pietonal - autorizarea executării construcțiilor și a amenajărilor de orice fel este permisă numai dacă se asigură accese pietonale, potrivit importanței și destinației construcției. În sensul prezentului regulament, prin accese pietonale se înțelege căile de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi: trotuare, alei, strazi pietonale, pietonale, precum și orice cale de acces public pe terenuri proprietate publică sau, după caz, pe terenuri proprietate privată grevate de servitutea de trecere publică, potrivit legii sau obiceiului. Accesurile pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare.

- STATIONAREA AUTOVEHICULELOR - autorizarea executării construcțiilor care, prin destinație, necesită spații de parcare se emite numai dacă se asigură realizarea acestora în interiorul parcelei pentru care se solicită autorizarea de construire. Numărul minim al locurilor de parcare necesare se stabilește în funcție de destinația și de capacitatea construcției, conform specificațiilor din cadrul prezentului regulament, HGR nr. 525/1996, HCL nr. 113/27.04.2017 privind aprobarea Regulamentului privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru construcții și amenajări autorizate pe raza municipiului Constanța, cu modificările ulterioare.

- ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR - se menține. Autorizarea executării construcțiilor se face cu respectarea regimului maxim de înălțime, stabilit pe planșa de Reglementări urbanistice pentru fiecare clădire existentă și propunere; în condițiile în care caracteristicile geotehnice o permit, este admisă realizarea de subsoluri. Numărul subsolurilor va fi determinat în funcție de necesitățile tehnice și funcționale; este permisă realizarea de demisoluri;

- ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR - autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine reglementărilor cuprinse în prezentul regulament sau prevederilor Art 32 al Regulamentului General de Urbanism. Arhitectura clădirilor va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului. Aspectul clădirilor va ține seama de caracterul general al zonei și de arhitectura clădirilor din vecinătate cu care se află în relații de co-vizibilitate. Lucrările de modificare a fațadelor (reabilitare termică, închiderea balcoanelor, construirea de balcoane sau terase, renovări) se vor realiza în mod unitar pentru întreaga construcție. Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale, specifice. Mobilierul urban va fi integrat proiectului arhitectural, subordonându-se unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din zonă. În stațiunea Mamaia, este interzisă mansardarea clădirilor ce vor fi edificate ulterior aprobării prezentului regulament.

- În conformitate cu prevederile Legii nr 50/1991:art (4) Prin excepție de la prevederile alin. (2) se pot emite autorizații de construire și fără documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism aprobate, pentru: a) lucrări de modificare, de reparare, de protejare, de restaurare și de conservare a clădirilor de orice fel, cu condiția menținerii aceleiași funcții, a suprafeței construite la sol și a volumetriei acestora;

- ÎMPREJMUIRI - împrejmuirile orientate spre spațiul public se pot realiza numai din gard viu, jardinier (h_{max}=30 cm) sau plante în ghiveci. În toate celelalte cazuri, împrejmuirile vor avea cel mult un soclu opac cu înălțimea maximă de 40 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și care permite pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 1.8 m. Împrejmuirile vor putea fi dublate de garduri vii.

- SPĂȚII LIBERE ȘI SPĂȚII PLANTATE PUBLICE/PRIVATE - spațiile neconstruite și neocupate de accese și trotuare de gardă vor fi înierbate și plantate cu un arbore la fiecare 100 mp; se recomandă ca pentru îmbunătățirea microclimatului și pentru protecția construcției să se evite impermeabilizarea terenului peste minim necesar pentru accese, circulații pietonale, parcaje la sol, acolo unde sunt admise vor fi plantate cu un arbore la fiecare 4 locuri de parcare; spațiul dintre aliniament (limita dintre proprietate și domeniul public) și alinierea principală a clădirilor va fi tratat în mod obligatoriu ca spațiu verde sau spațiu liber circulației pietonale; se vor identifica, proteja și păstra în timpul executării construcțiilor arborii importanți existenți având peste 4.00 m. înălțime și diametrul tulpinii peste 15.00 cm. în cazul tăierii unui arbore se vor planta în schimb alți 10 arbori în perimetrul unor spații plantate publice din apropiere; se va asigura amenajarea peisagistică adecvată a

curtilor accesibile publicului sau doar locatarilor daca acestea vor fi vizibile din circulatiile publice; pentru constructiile de locuinte vor fi prevazute spatii verzi si plantate, in functie de tipul de locuire, dar nu mai putin de 2.00 mp de locuitor.

Conform prevederilor legii nr 24/2007 privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor, schimbarea destinatiei spatiilor verzi se poate realiza numai pe baza unei documentatii de urbanism legal aprobate.

- Se vor aplica cerintele minime de performanta energetica stabilite prin metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor la cladirile noi si la noile unitati ale acestora, la cladirile existente, unitatile de cladire si elementele care alcatuiesc anvelopa cladirii supuse unor lucrari de renovare majora, la instalarea/inlocuirea/modernizarea sistemelor tehnice ale cladirilor conform Legii nr 372/13.12.2005 (republicata) privind performanta energetica a cladirilor.

Reglementari legislative in vigoare ce au stat la baza proiectarii:

- Certificat de Urbanism nr. 1696 din 27.07.2022 eliberat de Primaria Municipiului Constanta / Certificat de Urbanism nr. 2153/29.08.2024 eliberat de Primaria Municipiului Constanta;
- HG 907/2016 - privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fondurile publice;
- Legea 10/1995 modificata prin Legea 204/2020 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, Legea 7/2020 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii si pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si Legea 97/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii – Republicata cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 197/2016 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 22/2014 pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii (publicata in Monitorul Oficial nr. 874 din 01 noiembrie 2016).
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/1999 si completarile ulterioare, P I 18/1 si 2 din 2013; M53/2015
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 10/1995, Legea privind calitatea în construcții, cu completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, Legea privind autorizarea execuției lucrărilor de construcții;
- I 7-2011, Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NP 099-2004, Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și exploatarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie;
- Legea nr. 107/1996, Legea Apelor (cu completările și modificările);
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului; Hotărârea Guvernului nr. 930/2005, norme speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrologică;
- Legea nr. 241/2006, Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu completările ulterioare;
- Legea nr. 51/2006, Legea serviciilor comunitare de utilități publice, cu completările ulterioare;
- Ordinul nr. 65 /2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- 19-2015 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente

- clădirilor;
- STAS 1478/1990- Instalații sanitare, alimentare cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare;
 - I 7-2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
 - 113-2015 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
 - SR1907-2014 Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul ; Temperaturi interioare;
 - Normativul CI07/2005, privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
 - STAS 1797/1-79 Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale;
 - STAS 7132-86 Instalații de încălzire centrală. Măsuri de siguranță la instalații de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 1150C;
 - SR EN 442-1:2000/ SR EN 442-1:2000/A1:2004-Radiatoare și convectoare. Partea 1: Specificații și condiții tehnice;
 - Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția montajul, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea cazanelor de abur de joasă presiune și a cazanelor de apă caldă indicativ C31- 84(colecția ISCIR);
 - 135-82 Instrucțiuni tehnice pentru proiectare, executare și exploatarea instalațiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel ROTERM;
 - I 35-1982, Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel ROTERM;
 - C142-85 - Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
 - PI 18/1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
 - H.G. nr. 272/1994 - Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții;
 - H.G. nr. 273/1994 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea nr. 319/2006 - privind securitatea și sănătatea în muncă;
 - H.G. nr. 925/1995 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările ulterioare;
 - H.G. nr.766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
 - H.G. nr. 1 146/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
 - H.G. nr. 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările ulterioare;
 - H.G. nr. 571/2016 - pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
 - Ordin nr. 508/2002 - privind aprobarea Normelor generale de protecție a muncii;
 - Ordin nr. 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
 - Ordin nr. 166/2010 - pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente.

Modul de asigurare a utilităților

2.4 Energie electrică

2.4.1 Incinta:

In prezent, obiectivul este debransat la rețeaua publică existentă în zona.

Prin investiție se va asigura alimentarea cu energie electrică a obiectivului, conform soluției finale de recordare , stabilită prin avizul tehnic de racordare.

2.4.2 Instalații electrice

In prezent instalațiile electrice nu mai funcționează și sunt deteriorate, obiectivul nu mai este alimentat de la furnizorul local.

Se propune dotarea construcțiilor cu toate instalațiile electrice conform proiectelor de specialitate – curenți tari (iluminat interior și exterior ; instalație prize pentru uz general ; inst. Electrice de forță și de protecție împotriva descărcărilor atmosferice, iluminat de securitate la incendiu, etc.) ; curenți slabi (detecție efracție și alarmare , supraveghere video , voce-date, control acces , instalație producere energie electrică cu panouri fotovoltaice, etc).

2.5 Alimentare cu apă

2.5.1 Incinta:

Alimentare cu apă menajeră:

Construcțiile au fost racordate la rețeaua de alimentare cu apă din zonă, însă în momentul de față nu există sursa de apă menajeră funcțională în interiorul obiectivului.

Prin proiect se propune asigurarea apei menajere din rețeaua publică.

Apa pentru incendiu (Hi+He):

In prezent construcțiile nu prezintă instalație de hidranți funcțională.

Investiția va presupune dotarea cu rețea de hidranți interiori și prevederea unei rezerve de apă corespunzătoare care să asigure necesarul pentru hidranții interiori.

2.5.2 Instalații sanitare

In momentul de față instalațiile sanitare nu mai sunt funcționale iar spațiile sunt insalubre – se află într-un stadiu avansat de degradare.

Prin proiect , construcțiile vor fi prevăzute cu grupuri sanitare și dusuri, dotate conf. planurilor.

Echiparea s-a făcut ținând cont de prevederile normelor în vigoare cu:

- Lavoare din porțelan sanitar echipate cu baterii amestecătoare;
- Vase closet din porțelan sanitar montate suspendat, cu rezervor încastat;
- Pisoare.

Alimentarea cu apă rece: se va realiza de la rețeaua locală.

Canalizarea apelor uzate menajere interioare: Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum se va face prin coloane de scurgere menajere.

Instalația exterioară de evacuare a apelor uzate: Racord canalizare exterioară, iar pentru descărcarea în rețeaua publică de canalizare menajere s-a prevăzut o stație de pompare ape uzate menajere.

Instalații pluviale: Colectarea și transportul apelor pluviale provenite de la rigola din zona grădenelor, se va face gravitațional, prin conducte PVC Dn 250 mm până la caminele colectoare, iar de aici se vor dirija către spațiile verzi.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zăpezilor de pe copertină scenă, terasă cabină comandă și copertină perimetrală se vor evacua printr-un sistem de jgheaburi, la spațiul verde din incintă.

Colectarea apelor meteorice de pe zonele carosabile, care aparțin sistemului rutier local, nu fac obiectul prezentului proiect.

2.6 Alimentare cu agent termic

Incinta: Nu este cazul.

In interiorul construcțiilor:

Spațiile interioare care necesită încălzire vor fi dotate cu instalațiile necesare conform proiectelor de specialitate.

2.7 Alimentare cu gaze naturale

Existent: Nu este cazul.

Propus: Nu este cazul.

2.8 Evacuarea apelor uzate

Evacuare ape menajere

Reteaua de canalizare aferenta celor doua constructii este intr-un stadiu avansat de degradare si nu mai este functionala.

Prin proiect se propune refacerea retelei interioare de canalizare.

3. SITUAȚIE EXISTENTĂ (conf. teren) / SITUAȚIE PROPUȘĂ

Caracteristici tehnice Construcție C1 (Teatru de vara) :

- CLASA DE IMPORTANTA (P100-1/2013)	=	II
- CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.766/97)	=	B
- RISC DE INCENDIU (P118/99)	=	MIC
- GRAD DE REZISTENTA LA FOC (P118/99)	=	II

Caracteristici tehnice Construcție C2 (Galerii de arta) :

- CLASA DE IMPORTANTA (P100-1/2013)	=	III
- CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.766/97)	=	C
- RISC DE INCENDIU (P118/99)	=	MIC
- GRAD DE REZISTENTA LA FOC (P118/99)	=	II

3.A. DESCRIERE SITUAȚIE EXISTENTĂ

CORP C1

Corpul C1 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Subsola + Parter + Etaj partial (fosta cabina proiectiei).

Cladirea are functiunea de sala de spectacole in aer liber.

Starea generală a construcției este nesatisfăcătoare, neputand asigura condiții minime de funcționare.

Sunt prezente defecte majore la nivelul finisajelor, degradari la elementele din beton armat (carbonatarea betonului, coroziunea barelor de armatura). Pe de alta parte, nu s-au identificat fisuri sau alte deficiente care sa conduca spre o cauza anume (seismica sau geotehnica).

Sunt prezente infiltratii din apele meteorice care au dus la exfolierea stratului de acoperire a betonului.

CORP C2

Corpul C2 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Parter + Mezanin partial.

Aceasta are functiunea de galerii de arta.

Starea generală a construcției este nesatisfăcătoare, neputand asigura condiții optime de funcționare.

Sunt prezente defecte majore la nivelul finisajelor, degradari la elementele din beton armat (carbonatarea betonului, coroziunea barelor de armatura). S-au identificat fisuri la nivelul parapetilor de la partea superioara a cladiri (atice). Tavanele false, realizate pe plasa sudata OB37, prezinta risc de prabusire si necesita indepartarea de urgenta.

Sunt prezente infiltratii din apele meteorice care au dus la exfolierea stratului de acoperire a betonului si la degradarea finisajelor.

Degradările semnalate la ambele constructii se datorează în principal următoarelor cauze:

- Lipsa de întreținere;
- Acțiunea asupra clădirii a factorilor de mediu (inghet-dezghet).

COPERTINA PERIMETRALA:

Cele doua constructii sunt deservite de o tarasa perimetrala acoperita . Aceasta are structura mixta , alcatuita din grinzi si placa din beton armat + stalpi metalici (teava rotunda).

SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI EXISTENTI (conf. cadastru si ridicare topografica / masuratori teren) :

S teren = 7102.00 mp

S constr. la sol C1 = 1736.00 mp / S constr. Desf. = 2761.00 mp

S constr la sol C2 = 179.00 mp / S constr. Desf. = 230.00 mp

S constr C1+C2 = 1915.00 mp

S constr. Desf. C1+C2 = 2991.00 mp

Terasa perimetrala acoperita/Copertina perimetrala : S constr = 799.60 mp (conf. ridicare topografica) / 824.30 mp (conf. masuratori teren)

CALCUL SUPRAFETE SI COEFICIENTI (conf. Cadastru si ridicare topo) :

Suprafata construita totala calcul POT = 2714.60 mp

Suprafata desfasurata totala calcul CUT= 3790.60 mp

POT existent = 38.22 %

CUT existent = 0,53

CALCUL SUPRAFETE SI COEFICIENTI (conf. Cadastru si masuratori teren) :

Suprafata construita totala calcul POT = 2739.30 mp

Suprafata desfasurata totala calcul CUT= 3815.30 mp

POT existent = 38.57%

CUT existent = 0,54

3.1 Caracteristicile construcțiilor existente:

Constructie C1

- Funcțiunea: Teatru de vara / Sala amenajata (gradene) in aer liber + spatii conexe inchise (subsoluri, spatii de acces, fosta cabina proiectii, etc.) ;
- Regim de înălțime: S+P+E1 (partial);

Constructie C2

- Funcțiunea: Galerii de arta
- Regim de înălțime: P+Mezanin

3.2 Descrierea funcțională

Constructie C1 - Teatru de vara

1. 1. SUBSOL ACCES PRINCIPAL

NR. CRT.	DENUMIRE INCAPERE	S UTILA (m2)
01	HOL	8.53
02	GSB	35.98
03	MAGAZIE	20.71
04	SPATIU DEPOZITARE	96.19
05	MAGAZIE	20.73
06	HOL	8.65
07	GSF	37.38
08	SPATIU TEHNIC	3.90
08'	SPATIU TEHNIC	4.08

1.2. SUBSOL SCENA

NR. CRT.	DENUMIRE INCAPERE	S UTILA (m2)
01	GS	11.30
02	HOL	2.08
03	DUS 1	16.51
04	CABINA 1	22.44
05	CABINA 2	22.00
06	CABINA 3	22.15

07	DEPOZIT	2.64
08	DEPOZIT	2.22
09	CABINA 4	16.30
10	CABINA 5	22.16
11	DUS 2	14.77
12	HOL	1.38
13	DUS 2	10.41
14	HOL 1	49.94
15	OFICIU 3	16.18
16	HOL ACCES	13.67
17	ACCES	3.74
18	MAG	4.71
19	MAG	6.38
20	DEP	5.06
21	MAGAZIE	13.12
22	MAGAZIE	16.91
23	MAGAZIE	63.25
24	DEP	5.46
25	MAGAZIE	10.15
26	MAGAZIE	7.17
27	MAGAZIE	20.90
28	DEP	2.55
29	OFICIU 1	16.37
30	OFICIU 2	5.66
31	DEP	1.59
32	HOL 2	89,35

1.3. PARTER - ACCES

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	HOL ACCES PRINCIPAL	114.95
02	HOL ACCES 1	24.03
03	HOL ACCES 2	24.34
04	CAMERA DE PROTOCOL	29.06
05	BUFET	10.29
06	BILETE	10.23
07	HOL	1.90
08	BIROU	20.62
09	ANEXA	5.20
10	HOL	4.19
11	HOL	4.12

1.4. SALA SPECTACOL DESCOPERITA/GRADENE IN AER LIBER:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	SALA SPECTACOL DESCOPERITA/GRADENE IN AER LIBER	890.00
02	SCENA	335.68

03	BUZUNAR 1 SCENA	122.73
04	BUZUNAR 2 SCENA	125.00
05	CORIDOR LATERAL	49.75
06	CORIDOR LATERAL	50.05
07	TERASA ACCES (in dr plan)	9.80
08	TERASA ACCES (stanga plan)	9.70
09	BALCON 1	4.63
10	BALCON 2	4.60
11	BALCON 3	3.27
12	BALCON 4	3.57
13	BALCON 5	4.62
14	BALCON 6	5.23

1.5. ETAJ PARTIAL:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	CABINA PRINCIPALA	18.53
02	MAGAZIE 1	6.86
03	MAGAZIE 2	4.95
04	HOL	9.66
05	HOL ACCES	4.26

1.6. INVELITORI / ACOPERISURI TERASA+BALCOANE:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	TERASA BUZUNAR 1 S1	70.00
02	TERASA BUZUNAR 1 S2	54.42
03	TERASA BUZUNAR 2 SCENA	130.60
04	BALCON 7	2,65
05	BALCON 8	2,65

Construcie C2 – Galerii de arta

2.1. PARTER

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	GALERIE	116.60
02	HOL	26.44
03	G.S	2.69
04	CASA SCARA	4.98
05	COPERTINA	19.71

2.2. MEZANIN

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	CASA SCARII	1,54
02	SPATIU TEHNIC	10.56
03	BIROU ADMINISTRATIV	27.50

3.3 Sistem constructiv

CORP C1

Corpul C1 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Subsola + Parter + Etaj partial.

Cladirea are functiunea de sala de spectacole in aer liber.

Structura de rezistenta este de tip cadre de beton armat in suprastructura, iar in infrastructura se gasesc pereti permitetrali din beton.

Fundatiile sunt din beton de tipul grinzilor de fundare continue si fundatii izolate sub stalpi.

Infrastructura este reprezentata de un subsol in zona de acces principal, acesta cuprinde elementele verticale care sunt reprezentate de stalpi si pereti perimetrali din beton. Elementele verticale sunt legate intre ele prin grinzi din beton armat.

Zona de acces este legata cu zona de scena printr-o placa inclinata cu cota superioara variabila.

Subsola din zona scenei cuprinde elemente verticale care sunt reprezentate de stalpi si pereti pe conturul subsolului. Elementele verticale sunt conectate prin grinzi.

CORP C2

Corpul C2 a fost realizat in jurul anului 1963. Cladirea este o constructie cu Parter + Mezanin partial.

Cladirea are functiunea de galerii de arta.

Structura de rezistenta este de tip cadre de beton armat in suprastructura, iar in infrastructura este alcatuita din grinzi de fundare continue.

Structura beneficiaza de un planseu monolit avand un comportament de saiba rigida.

3.4 Închideri exterioare si compartimentări interioare

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

Pereti exteriori – zidarie caramida si elemente din beton armat ;

Pereti interiori – zidarie caramida / BCA ;

Inchidere goluri – tamplarii diferite (metalice, PVC, etc.).

CORP C2 - GALERII DE ARTA

Pereti exteriori si interiori – zidarie din caramida / BCA ;

Inchidere goluri – Ferestre si pereti vitrati : Tamplarie PVC + geam termoizolant .

3.5 Finisaje interioare

Corp C1:

Finisaje pereti: tencuiala interioara + vopsitorii (diverse tipuri) ; placari cu faianta .

Finisaje tavane: vopsitorii;

Finisaje pardoseala: sape , mozaic , ciment sclivisit , vopsea , dale de beton , etc.

CORP C2:

Finisaje pereti: tencuiala de mortar si zugraveala ;

Finisaje tavane / plafoane : tencuieli si vopsitorii ;

Finisaje pardoseala: pardoseli din placi si dale prefabricate.

3.6 Finisaje exterioare

CONSTRUCTIE CORP C1

- Tencuieli si vopsitorii + placari cu caramida aparenta - la pereti ;

- Mozaicuri turnate si ciment – pardoseli.

CONSTRUCTIE CORP C2 - GALERII DE ARTA

- Tencuieli si vopsitorii + placari cu caramida aparenta - la pereti ;

- Beton turnat si asfalt – trotuar de garda.

3.7 Acoperișul și învelitoarea

Corp C1 – sala de spectacole – construcție în aer liber / buzunarele scenei prezintă acoperisuri de tip terasă circulabilă (spații tehnice); cabina de proiecții – acoperis de tip terasă necirculabilă.

Corp C2 – terase necirculabile peste parter și peste mezanin.

Terasă perimetrală - acoperis de tip terasă necirculabilă.

3.B. DESCRIERE SITUAȚIE PROPUȘĂ

Construcția C1 - teatru de vară :

Se propun lucrări de reabilitare, modernizare, modificări interioare, refacere instalații, amenajări exterioare la corpul C1.

În interior se vor reface toate finisajele interioare, la tavane și pereți. Se vor înlocui pardoselile interioare existente și se vor propune pardoseli noi specifice funcțiilor existente în clădire.

Se va înlocui în totalitate tâmplăria exterioară și interioară, respectând normele în vigoare.

Se vor repara scările interioare.

Toate elementele decorative din caramida de pe fațade se vor desființa.

Se vor reface trotuarele și suprafețele pietonale/carosabile.

Se vor realiza următoarele lucrări:

- acoperirea scenei prin intermediul unei structuri metalice susținută pe stalpi metalici;
- elementele structurale ale acoperișului scenei vor fi protejate prin grunduire, vopsire;
- montarea unei platforme hidraulice la nivelul scenei;
- asigurarea accesului pentru persoanele cu dizabilități prin intermediul rampelor propuse și al cailor de evacuare din sala de spectacole;
- asigurarea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități;
- refacere hidroizolații peste holurile de intrare, etaj parțial, terasele adiacente scenei, etc;
- implementarea măsurilor de consolidare și a reparațiilor conform indicațiilor din expertiza tehnică;
- refacerea tuturor finisajelor la corpul C1;
- se vor reface sistemele de hidroizolații pluviale, se vor reface pardoselile, dotările și toate instalațiile actualizate la cerințele actuale;
- înlocuirea completă a scaunelor;
- refacere trotuar perimetral și asigurarea scurgerii controlate a apei pluviale;
- înlocuirea tâmplăriei;
- înlocuirea porților de acces / evacuare cu porți metalice dimensionate conform fluxurilor de evacuare rezultate din calcule;

Copertina care urmează să protejeze scena se va realiza în interiorul construcției pentru a nu deteriora aspectul clădirii. Acest lucru va presupune consolidarea și înălțarea peretilor scenei a.i. acestia să mascheze acoperișul propus.

Acoperirea va fi pe structura metalică independentă de cea a clădirii - stalpii de susținere vor avea fundații punctuale separate cu rost seismic de cele ale construcției existente.

Peretii interiori ce delimitau sala de spectacole de scarile laterale au fost desființați, în momentul de față fiind reduși la înălțimea unor parapeti.

Având în vedere faptul că acestia au fost prevăzuți în proiectul inițial pentru asigurarea acusticii spațiului, dar și pentru protejarea salii de spectacole de vecinătăți, se propune refacerea acestora.

La realizarea măsurătorilor în teren s-a constatat faptul că gradenele sunt într-un stadiu avansat de degradare și nu respectă gabaritele necesare pentru evacuare conform Normativ P 118. Astfel, se impune reconfigurarea acestora.

Având în vedere faptul că ultimul tronson de gradene (între axele B-C) s-a constatat că este pe structura metalică și că a fost montat direct pe planșeul de beton armat de deasupra accesului

principal, se propune refacerea acestor gradene tot pe structura metalica, impreuna cu masurile de consolidare necesare a.i. sa nu fie periclitata siguranta si stabilitatea constructiei.

Constructia C2 - galerie de arta.

Prin tema de arhitectura se propun urmatoarele solutii:

- refacere hidroizolatiei la acoperisul terasa;
- masuri de consolidare si reparatii la nivelul elementelor structurale conform indicatiilor din expertiza tehnica;
- refacerea tuturor finisajelor interioare si exterioare;
- se vor reface sistemele de hidroizolatie pluviale, se vor reface pardoselile, dotările si toate instalatiile updatate la cerințele actuale;
- refacere trotuar perimetral si asigurarea scurgerii controlate a apei pluviale;
- înlocuirea tamplariei. La parter se propune perete cortina;
- termoizolarea placii pe sol cu polistiren extrudat 10 cm + termoizolarea peretilor cu vata minerala de 15 cm in sistem de fatada ventilata + termoizolarea acoperisului terasa cu polistiren extrudat de 20 cm (inclusiv hidroizolarea acestuia).

Copertina perimetrala:

Pentru terasa perimetrala acoperita / Copertina perimetrala se propun masuri de reparatii la nivelul elementelor de beton armat , refacerea hidroizolatiei acoperisului , înlocuirea stalpilor de sustinere si refacerea finisajelor.

Lucrari la nivelul copertinei perimetrale/ terasei perimetrale:

- 1.Desfaceri si decopertari ;
- 2.Operatiuni de curatare a elementelor-Curatare plansee si grinzi prin procedee specifice;
- 3.Reparatii cu mortare de reparatii fara contractii ; refacere a stratului de acoperire cu beton a armaturilor dezvelite;
- 4.Inlocuire stalpi metalici sustinere copertina perimetrala ;
- 5.Refacere sistem hidroizolatie copertina;
- 6.Refacere finisaje : tencuieli decorative la nivelul elementelor de b.a.; vopsitorii cu vopsele in ulei pentru elementele metalice (negru mat) ; pardoseli piatra naturala (in zona accesului principal)+dale prefabricate (in rest).

SUPRAFETE SI COEFICIENTI URBANISTICI REZULTATI :

Suprafata teren = 7102.00 mp

Constructie C1 (Teatru de vara)

S constr. C1 = 1727.80 mp

S constr desf. C1 = 2741mp

Constructie C2 (Galerii de arta)

- Suprafata construita = 187.20 mp

- Suprafata desfasurata = 250.00 mp

S constr. C1+C2 = 1915.00 mp (se mentine suprafata constr. Totala pt. C1+C2)

S constr. desf. C1+C2=2991.00 mp (se mentine supraf. Constr. Desf. Totala pt. C1+C2)

Se mentine suprafata construita copertina perimetrala / terasa perimetrala acoperita, conf masuratori teren = 824.30 mp .

CALCUL SUPRAFETE SI COEFICIENTI (conf. masuratori teren si interventii proiect) :

Suprafata construita totala calcul POT = 2739.30 mp

Suprafata desfasurata totala calcul CUT= 3815.30 mp

POT rezultat = 38.57%

CUT rezultat = 0,54

Nota: Nu se modifica coeficientii urbanistici existenti.

Spatii verzi : 1162.16 mp din care 52.00 mp jardiniere, restul spatii verzi plantate

Suprafete carosabile rezultate: 2179.17 mp

Suprafete pietonale: 515.75 mp (exclusiv copertina perimetrala)

Nota:

Restul suprafetelor pana la 7102.00 mp este ocupata de terase , rampe accesi, tortuare de garda, zona aferenta amplasarii statiei de pompe si rezervei de apa, platforma depozitare deseuri menajere, etc.

3.8 Caracteristicile construcțiilor rezultate

Construcție C1

- Funcțiunea: Teatru de vara / Amfiteatru (gradene) in aer liber
- Regim de înălțime: Subsol partial, Parter si etaj partial;

Construcție C2

- Funcțiunea: Galerii de arta
- Regim de înălțime: Parter si mezanin

3.9 Descriere funcțională

Construcție C1 - Teatru de vara

1.1.SUBSOL ACCES PRINCIPAL

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	HOL SCARA	8.61
02	GSB	35.98
03	MAGAZIE	20.71
04	HOL/FOYER	72.17
05	GARDEROBA	20.68
06	HOL SCARA	8.74
07	GSF	37.37
08	SP TH	3.90
08'	SPATIU TEHNIC	4.08
08"	ANEXA	21.15

1.2. SUBSOL SCENA

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	GSB	13.27
02	DUS 1	16.18
03	CABINA 1	22.55
04	CABINA 2	22.02
05	CABINA 3	22.20
06	DEP	2.64
07	DEP	2.19
08	CABINA 4	16.25
09	CABINA 5	22.36
10	DUS 2	16.33
11	GSF	10.23
12	HOL / CASA SCARA	49.83
13	OFICIU 3	16.03
14	HOL ACCES	14.22

15	ACCES	4.24
16	CAMERA T.E	4.65
17	ANEXA	6.48
18	ANEXA	5.06
19	MAGAZIE	13.20
20	MAGAZIE	16.87
21	SPATIU TEHNIC SCENA	63.25
22	ANEXA	5.46
23	MAGAZIE	10.11
24	MAGAZIE	7.22
25	MAGAZIE	20.62
26	ANEXA	2.58
27	OFICIU 1	18.10
28	OFICIU 2/ANEXA	5.44
29	HOL	67.24
30	HOL/ CASA SCARA	20.22

1.3. PARTER - ACCES

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	HOL ACCES PRINCIPAL	114.95
02	HOL ACCES 1	22.53
03	HOL ACCES 2	22.83
04	BIROU	15.40
04'	TG	4.59
04"	SERVER CCTV EFRACTIE	3.91
04'''	CAMERA ECS	3.16
05	CAMERA PROTOCOL	10.18
06	BILETE	10.15
07	HOL	1.90
08	CAMERA PERSONAL	20.60
09	ANEXA (MAT CURATENIE)	5.20
10	SCARI ACCES SALA SPECTACOLE	4.15
11	SCARI ACCES SALA SPECTACOLE	4.08

1.4. SALA SPECTACOL DESCOPERITA/GRADENE IN AER LIBER:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	SALA SPECTACOL DESCOPERITA/GRADENE IN AER LIBER	885.16
02	SCENA	335.79
03	BUZUNAR 1 SCENA	123.62
	3.1.BUZUNAR 1	68.99
	3.2.BUZUNAR 1	54.63
04	BUZUNAR 2 SCENA	126.45
05	G.S DIZABILITATI	5.49

06	CORIDOR LATERAL	51.26
07	CORIDOR LATERAL	51.18
	TERASA	2.69
	TERASA	3.74
	TERASA ACCES	13.66
	TERASA ACCES	12.55
	BALCON 1	4.63
	BALCON 2	4.60
	BALCON 3	3.27
	BALCON 4	3.47

1.5. ETAJ PARTIAL:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	CABINA PRINCIPALA COMANDA	17.68
02	CABINA SECUNDARA	9.50
03	ANEXA 2	4.89
04	ANEXA 1	6.54
05	HOL ACCES	4.09
	PODEST ACCES	1.82

1.6. INVELITORI / ACOPERISURI TERASA+BALCOANE:

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	TERASA BUZUNAR 1 SCENA	74.10
02	TERASA BUZUNAR 1 SCENA	55.25
03	TERASA BUZUNAR 2 SCENA	130.27
04	BALCON 7	2,65
05	BALCON 8	2,65

Constructie C2 – Galerii de arta

2.1. PLAN PARTER

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	CASA SCARII	4.04
02	GS	2.62
03	HOL/GALERIE DE ARTA	26.56
04	GALERIE DE ARTA	117.25

2.2.PLAN MEZANIN

<u>NR. CRT.</u>	<u>DENUMIRE INCAPERE</u>	<u>S UTILA (m2)</u>
01	CASA SCARII	1.54
02	SPATIU TEHNIC	10.83
03	BIROU ADMINISTRATIV	27.80

3.10 Sistem constructiv

Se mentin sistemele constructive aferente celor 2 constructii , asupra elementelor structurale intervenindu-se in vederea asigurarii stabilitatii acestora in raport cu interventiile propuse prin proiect.

Masurile de consolidare , precum si cele de interventie in vederea realizarii copertinei scenei , a reconfigurarii gradenelor si a refacerii peretilor de tip lamela in interiorul salii de spectacole (readucerea la situatia initiala) vor fi conform proiectului pe specialitatea rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica elaborata de Expert Tehnic Atestat Ing. Apostol Zefir constructia C1-Teatru de vara.

Masuri de consolidare

a. Fundatii, placa pardoseala:

-La nivelul fundatiilor se va interveni prin camasurirea grinzii de fundare pe partea interioara cu 20 de cm sub fiecare element vertical consolidat. In cazul in care, dupa dezvelire, se observa alte dimensiuni, in plan sau sectiune, decat cele ce s-au luat in calcul, se va contacta inginerul proiectant pentru stabilirea solutiei de interventie.

b. La nivelul subsolului:

-Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor camasui stalpii din ax 4'/7' – D' cu beton armat de 10cm, impreuna cu grinzile longitudinale din ax 5''/14'-F'/E' si cele transversale din ax E'-14'-19', la care se va mari sectiunea cu 15 cm pe inaltime si 20 cm pe latime

-In axul E'/5''-14' se vor adauga stalpi de 35x35cm pentru a putea incastra grinzile la captul care rezemau pe peretii de zidarie.

-Suprabetonarea placii de peste subsol cu beton armat de 7cm.

-Din punct de vedere structural, in zona de acces, se vor camasui pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 2/7 – B cu beton armat de 10cm, respectiv ax 2/7 – C.

-Suprabetonarea placii de peste subsol, in zona de acces, F cu beton armat de 7cm alaturi de benzi din carbon pentru preluare momentului de incovoiere de la partea inferioara.

c. La nivelul parterului:

-Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor executa diafragme din beton armat pe conturul structurii unde se regasesc stalpii conectati prin centuri. Pentru grinzile pozitionate in ax 13'''/17' – F'/D' se vor aplica o camasuiala din beton armat de 15cm pe inaltime si 20 de cm pe latime.

- Se va executa camasuiala pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 4'/7' – A/C cu beton armat de 10cm.

-Din punct de vedere structural, in zona de scena, se vor camasui pe toate cele 4 laturi toti stalpii din ax 4'/7' – D' cu beton armat de 10cm, impreuna cu grinzile longitudinale din ax 13'''/17' si cele transversale din ax C'/F', la care se va mari sectiunea cu 20 cm pe inaltime si 20 cm pe latime

- Pentru zidaria inramata intre stalpi, situata pe perimetrul constructiei si fara rol structural in cadrul casei, se va aplica un strat de torcret de 5 cm.

d. La nivelul etajului tehnic (placa proiectie):

-Toti stalpii care ajung in placa de peste etajul tehnic(placa proiectie) se vor consolida prin camasuire de 10cm pe fiecare latura. Pe lateralele acestor stalpii se vor aduga tiranti cu o sectiune de 152.4x7mm, articulati la capete, astfel incat sa preia doar eforturi axiale.

Interventii structurale datorate temei de arhitectura:

-Realizare structura metalica independenta fata de structura existenta cu scop de protectie a scenei.

-Realizare continuitate a elementelor verticale perimetrare din zona scenei, aflate in ax 6'/13'''-G' si F', pentru mascare a copertinei metalice.

-Refacere gradene in vederea asigurarii cailor de evacuare + reparatii /refaceri trepte laterale.

-Refacere parapeti in stare de degradare.

-Refacere gradene metalice intre axele B-C

-Montare scena hidraulica

Reparatii recomandate:

Suplimentar, se vor face reparatii locale ale peretilor de zidarie prin matări, injectări și rețeseri ale fisurilor existente si eventuale refaceri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor care ar putea fi dezvelite odata cu refacerea finisajelor. Pentru finisaje se vor folosi sape usoare cu greutatea maxima

de 300kg/mc. In zona partiala de demisol, se vor curata prin sablare sau hidrosablare zonele degradate sau cu segregari si se vor repara cu mortar de reparatie fara contractii. Aceasta masura se va aplica si in nodurile realizate necorespunzator.

Daca in zidariile de caramida se constata avarii de tipul crapaturilor sau fisurilor, acestea se vor trata conform procedurilor descrise in proiectul de rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica elaborata de Expert Tehnic Atestat Ing. Apostol Zefir pentru constructia C2-Galerii de arta.

Masuri de consolidare

a. Fundatii, placa pardoseala:

-La nivelul fundatiilor se va interveni cu camasuirea grinzii de fundare pe o parte cu 20 de cm sub fiecare element vertical consolidat. In cazul in care, dupa dezvelire, se observa alte dimensiuni decat cele ce s-au luat in calcul, se va contacta inginerul proiectant pentru stabilirea solutiei de interventie.

b. La nivelul parterului:

-Din punct de vedere structural, se vor camasui pe toate cele 4 laturi elemente verticale din ax B – 1/1.2; D/1.4; F/E'-2 cu beton armat de 10 cm.

-Din cauza degradarilor severe se va reface grinda 20x50 situata in ax 4/A'D.

-Din considerente de rezistenta grinzile pozitionate in ax D-3 alaturi de F'/F-2 se vor camasui cu 10cm pe fiecare latura si 15cm pe inaltimea acesteia.

- Suprabetonarea placii de peste subsol, in zona de acces, F cu beton armat de 7cm alaturi de benzi din carbon pentru preluare momentului de incovoiere de la partea inferioara.

c. La nivelul mezaninului:

-Se va executa camasuire de 10 cm din beton armat pentru elementele verticale ax D/3; E'/2 care continua in placa peste mezanin.

Reparatii recomandate:

Suplimentar, se vor face reparatii locale ale peretilor de zidarie prin matări, injectări și rețeseri ale fisurilor existente si eventuale refaceri ale stratului de acoperire cu beton a armaturilor care ar putea fi dezvelite odata cu refacerea finisajelor. Pentru finisaje se vor folosi sape usoare cu greutatea maxima de 300kg/mc. In zona partiala de demisol, se vor curata prin sablare sau hidrosablare zonele degradate sau cu segregari si se vor repara cu mortar de reparatie fara contractii. Aceasta masura se va aplica si in nodurile realizate necorespunzator.

Daca in zidariile de caramida se constata avarii de tipul crapaturilor sau fisurilor, acestea se vor trata conform procedurilor descrise in proiectul de rezistenta.

Masuri de interventie conf. Expertiza tehnica Copertina perimetrala

Copertina perimetrala:

-Toti stalpii metalici care se regasesc in structura copertinei se vor inlocui cu stalpi metalici avand o sectiune de diametrul 177.8x10t.

Lucrari de reparatii la nivelul elementelor de b.a. dupa decopertarea finisajelor.

3.11 Închideri exterioare si compartimentări interioare

-se mentin si se folosesc aceleasi tipuri de inchideri exterioare + compartimentari interioare ;

-suplimentar – se propun si compartimentari din gips carton cu diferite calitati – rezistent la foc, la umiditate, etc.

-se inlocuiesc tamplariile interioare si exterioare cu unele eficiente energetic si specifice functiunilor cladirilor.

3.12 Finisaje interioare

CONSTRUCTIE C1

Finisaje interioare:

• gresie de calitate superioara cu proprietati antiderapante sau suprafata tratata antialunecare - in spatiile principale (nuante de gri sau bej) ;

- gresie in nuante de gri sau bej (tratament antiderapant / antialunecare) in grupurile sanitare si in anexe;
- faianța in grupurile sanitare (recomandabil alb mat , sau in nuante similare cu pardoseala);
- pardoseala din piatra naturala (compatibila interior/exterior - rezistenta la cicluri de inghet /dezghet si la factori de mediu) la spatiile de primire de la Parter / Acces principal : travertin cu suprafata antiderapanta sau tratata antialunecare in nuante bej (se vor evita nuantele foarte inchise sau foarte deschise la culoare ; se recomanda o nuanta medie ca intensitate/culoare) ;
- pardoseli turnate cu suprafata vizibila decorativa (tip beton dezactivat sau similar) pentru sala de spectacole si pentru scena / buzunare ;
- zugrăveli lavabile la pereți si plafoane;
- tamplarie interioara noua – Usi pline cu rame din Aluminiu si panouri termoizolante (cu fete metalice) culoare gri sau gri antracit , Usi rezistente la foc (gri sau alb) ;
- compartimentări din HPL la grupurile sanitare (nunate de gri / alb);
- balustrade metalice de diferite tipuri (detaliere conf. planse desenate) si turnicheti cu porti actionate electric la accesul principal (latimea de 1.20 m reprezinta latimea libera de trecere atunci cand turnichetii sunt actionati de ECS si aceasta latime de evacuare obligatoriu trebuie respectata).

Constructie C2:

- gresiede de calitate superioara cu proprietati antiderapante sau cu suprafata tratata antialunecare - in spatiile principale si pe trepte ;
- gresie (tratament antiderapant / antialunecare) si faianța in grupul sanitar;
- zugrăveli lavabile la pereți si plafoane;
- plafon suspendat – la spatiul galerie din parter;
- tamplarie interioara cu rame din Aluminiu si panouri pline (fetele panourilor nu vor fi din PVC , acestea vor fi metalice) – gri / gri antracit.

3.13 Finisaje exterioare

Constructie C1

- placari cu mozaic la peretii teatrului de vara - mozaic decorativ in nuante de albastru deschis ;
- pardoseala din piatra naturala (de exterior sau compatibila interior/exterior - rezistenta la cicluri de inghet /dezghet si la factori de mediu) in fata accesului principal : travertin cu suprafata antiderapanta sau tratata antialunecare in nuante bej (se vor evita nuantele foarte inchise /deschise la culoare ; se recomanda o nuanta medie ca intensitate/culoare) ;
- tencuieli decorative in nuante de gri la soclu ;
- tencuiala decorativa alba (granulatie mica);
- tamplarie eficienta energetic culoare gri antracit, cu geam tripan ;
- balustrade metalice (vopsite negru mat sau gri antracit mat) ;
- partea superioară a zidurilor perimetrale va fi acoperita cu glaf metalic ;
- porti si imprejmuiiri metalice vopsite negru mat la accesul principal si la evacuarile din sala de spectacole (stalpi metalici+panouri din cadre metalice si lamele verticale -distanța max. 10 cm între lamele).

Nota:

1.Mozaicul ce va fi utilizat in placarea peretilor trebuie sa fie insotit de documente din care sa rezulte ca poate fi folosit in placarile exterioare , fiind rezistent la actiunea factorilor de mediu. Nu se vor folosi culori stridente/tari, preferabil nuantele sa fie pastelate sau deschise la culoare , iar in cadrul aceleiasi suprafete sa nu existe variatii mari de culoare.

In executie se va realiza o mostra „martor” de placare cu mozaic pe o suprafata de minim. 1.00 mp (se vor face probe cu diferite nuante de chit) , iar comanda de material se va face numai dupa aprobarea mostrei.

2.Travertinul de la pardoseli va fi insotit de documente de calitate din care sa rezulte ca acesta se poate folosit la exterior, ca prezinta rezistenta la inghet-dezghet si la actiunea factorilor de mediu , precum si ca suprafata de uzura fie este antiderapanta, fie este tratata impotriva alunecarii.

3.Pardoseala turnata pe baza de beton cu suprafata de calcare tratata decorativ (de tip beton dezactivat sau similara) va include intreg sistemul :suprafata de uzura tratata decorativ (finisajul final se va alege la faza de executie pe baza de mostrar furnizat de producator - se recomanda nuante de alb , bej, gri deschis) , straturile de baza , accesorii, profile pentru muchii-daca e cazul, etc. Lucrarea se va realiza de catre echipe specializate pe baza documentatiei , a indicatiilor si a materialelor recomandate / puse la dispozitie de un furnizor de astfel de pardoseli . Intreg sistemul de pardoseala turnata va fi insotit de toate documentele din care sa rezulte caracteristicile tehnice ; rezistenta in timp a acestuia ; rezistenta la factori de mediu;recomandari de intretinere; etc.

4.Pentru Copertina Scenei se vor folosi ca finisaje Tabla faltuita / Tabla montata cu falturi de culoare gri deschis la partea superioara . La partea inferioara inchiderea se va realiza cu Placari Aluminiu Compozit in nuante de alb mat. Toate elementele ce intra in alcatuirea invelitorii/inchiderii structurii metalice vor avea cel putin clasa de combustibilitate C1(CA2a) , iar structura metalica a acoperisului va fi protejata cu vopsea termospumanta REI 30 si stalpii de sustinere min. R180.

Alcatuirea invelitorii este orientativa – se va folosi fie un sistem agrementat, fie materiale care sa respecte cerintele minime de combustibilitate/reactie la foc si rezistentele la foc indicate in proiect.

Se va tine cont de toate elementele ce au stat la baza emiterii avizului de Securitate la incendiu.

Constructie C2

- termoizolație vată minerala 15 cm grosime (la peretii exteriori) + fatada ventilata cu placare decorativa din fibrociment (nuante de alb) ;
- tencuiala decorativa soclu – culoare gri;
- tamplarie aluminiu culoare gri antracit + geam tripan;
- perete cortina din aluminiu culoare gri antracit, cu geam termoizolant, la accesul principal;
- partea superioară a aticului va fi acoperita cu glaf – șorț din tabla.

Nota:

1. In cazul tamplariei , atat ramele, cat si suprafetele vitrate vor avea caracteristici minime conf. Rap. de Audit energetic intcmi de Auditor energetic Butuc Lucian si conf. Tabel. 4 din Instructiuni tehnice pt. configurarea, folosirea si montarea vitrajelor si a altor produse din sticla in constructii C 47/2022. Detalierea tamplariei interioare/exterioare se gaseste in tablourile de tamplarie din cadrul P.Th.+D.E.
2. Nuanta si Stereotomiile prezentate pentru fatada ventilata sunt cu caracter orientativ , acestea se vor definitiva in faza de executie, in functie de culorile, de dimensiunile panourilor de fibrociment si de sistemul structural pus la dispozitie de catre un furnizor specializat. In executie se va completa documentatia tehnica cu detalierea structurii / a substructurii fatadelor ventilate dupa ce se vor stabili profilele ce se vor folosi , precum si conditiile /detaliile /prinderile / bariere rezistente la foc verticale (daca va fi cazul) etc. propuse de furnizori specializati .

La realizarea fatadei ventilate se va tine cont de pevederile Normativului privind proiectarea Fatadelor cu alcatuire ventilata NP135/2013.

Executia lucrarilor de fatade ventilate/pereti cortina/etc. se va realiza numai de catre firme specializate care vor oferi garantie pentru lucrarile executate.

3.14 Acoperiş şi învelitoare

Se mentin acoperisurile existente de tip terasa necirculabila (C2 + terasa perimetrala +etaj partial C1) si circulabila (buzunare scena) si se adauga copertina metalica ce va proteja spatiul scenei.

4. CIRCULAȚII CAROSABILE ȘI PIETONALE, AMENAJARI SI IMPREJMUIRI INCINTA

Spatiul din jurul constructiilor C1 si C2 , inclusiv terasa perimetrala acoperita/copertina perimetrala vor fi amenajate pietonal cu dale prefabricate, iar zona din fata acesului principal cu dale

din piatra. Acest spatiu pietonal este ridicat aprox. 56 cm fata de CTA si este accesibil prin intermediul treptelor de acces si a rampelor pentru persoane cu dizabilitati.

In incinta se vor regasi alei carosabile asfaltate, parcare si spatii verzi amenajate.

In urma sistematizarii, pe parcela a rezultat un numar de 24 locuri de parcare, dintre care 2 pentru persoane cu dizabilitati. In fata accesului principal se mai poate stationa pe o perioada redusa de timp.

Numarul de locuri de parcare poate fi suplimentat si in exteriorul incintei cu locuri din parcare amenajata in vecinatatea obiectivului si care apartine municipalitatii.

Incinta nu se va imprejmui, se pastreaza insa cele doua imprejuriri de la C2 care se repara / se reabiliteaza si se inlocuiesc portiunile metalice si poarta de acces care sunt degradate.

Platforma de depozitare deseuri menajere va fi protejata cu imprejurire.

5. EXIGENȚE DE CALITATE

5.1 Rezistență mecanică și stabilitate

Prin interventiile propuse se urmareste satisfacerea cerintelor de rezistenta, stabilitate, ductilitate si deformabilitate impuse de normativele in vigoare a.i. constructiile sa prezinte siguranta in exploatare.

In urma interventiilor , cele doua constructii se vor incadra in clasa de risc seismic RS IV.

5.2 Securitatea la incendiu :

Au fost prevazute cai de evacuare corespunzatoare fluxurilor generate de numarul de utilizatori din cladire ; pe caile de evacuare , elementele constructive asigura rezistentele normate ; s-au prevazut toate instalatiile cu rol in securitate la incendiu; dotare cu stingatoare; este asigurat accesul autoutilitarelor de stingere a incendiilor pe amplasament; etc.

Toate masurile sunt detaliate in Scenariul de securitate la incendiu si in documentatia avizata ISU, iar acestea obligatoriu vor fi respectate.

5.3 Igiena, sănătate si mediu înconjurător

5.3.1 Igiena si sănătatea oamenilor

In cadrul proiectului s-a avut in vedere respectarea prevederilor din :

- INDICATIV NP 068-02 normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- NP010-97 normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- P 118 – 99 normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- Normele de la Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Codul civil, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordinul 119/2014 privind norme de igiena si sanatate publica, cu modificarile si completarile ulterioare
- LEGE nr. 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural-ambientale a clădirilor, cu modificarile si completarile ulterioare.
- HG 525/1996, privind Regulamentul general de urbanism, cu modificarile si completarile ulterioare.
- LEGE nr. 481/2004 privind protecția civilă, cu modificarile si completarile ulterioare
- La lucrările de construcții se vor folosi numai materiale de construcție agrementate, care nu pun în pericol viața oamenilor.

S-au respectat prevederile conform cap.6 – “Norme de igiena pentru unitatile de folosinta publica”, din Ordinul M.S.119/2014 (actualizat la 13.03.2023, completat de catre Ord. M.S 994/2018).

S-a asigurat un numar corespunzator de obiecte sanitare conform art. 59 din Ordin, raportat la capacitatea rezultata a unitatii si la posibilitatile de amenajare a spatiilor existente din cadrul acesteia.

Art. 59 prevede ca baile destinate publicului sa fie dotate dupa cum urmeaza:

- wc-uri – 1 buc. la 75 de barbati,
– 1 buc. la 50 de femei.*
- pisoare: - 1 buc la 75 barbati.*
- lavoare: - 1 buc. la 100 de barbati;
- 1 buc la 100 de femei.*

Raportat la capacitatea rezultata pentru sala de spectacole (aprox. 1050 locuri + 10 locuri destinate persoanelor cu dizabilitati) , constructia a fost dotata cu urmatoarele :

- un grup sanitar pentru barbati dotat cu 8 wc-uri , 7 pisoare si 6 lavoare (raporta la 550 barbati) ;*
- un grup sanitar pentru femei dotat cu 9 wc-uri si 6 lavoare (raportat la 500 femei) .*
- un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilitati (utilat cu obiecte sanitare corespunzatoare, inclusiv bare de sprijin).*

Pentru asigurarea necesarului de wc-uri pentru femei, acestea vor putea folosi si grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati .

La constructia C1, in subsol 2 (sub scena) au fost pastrate incaperile existente , in cadrul acestora amenajandu-se spatiile necesare functionarii unitatii: cabine artista , grupuri sanitare, dusuri , oficii, depozitari, etc.

Asfel, pentru artisti /personal s-au amenajat 2 grupuri sanitare (doatate si utilate corespunzator – 4 lavoare si 6 wc-uri in total) si 2 Sali cu dusuri cu suprafete de peste 16.00 mp fiecare (10 cabine de dus in total) . Atat grupurile sanitare, cat si dusurile sunt separate pe sexe.

In corpul C2 s-a prevazut un grup sanitar dotat cu 1 lavoar si 1 wc complet echipat.

Instalatiile de iluminat, incalzit si ventilatie prevazute, vor fi mentinute in permanenta stare de functionare, revizuite periodic si exploatate la parametrii la care au fost proiectate si executate . Filtrele instalatiilor de ventilatie si aer conditionat vor trebui pastrate curate si uscate. Praful depus in canalele de ventilatie se indeparteaza cu aspiratorul de praf, iar calitatea aerului filtrat si conditionat va fi verificata cu regularitate.

5.3.2 Refacerea si protectia mediului

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Amenajarea propusă nu va afecta în nici un fel spațiul natural sau cel construit, deja existent și nu va genera noxe sau alți factori de poluare.

Deșeurile vor fi colectate pe tipuri de materiale și depozitate în locul special amenajat (platforma betonata si imprejmuita prevazuta cu sifon de pardoseala) de unde vor fi ridicate de firme specializate pe baza unui contract .

După finalizarea lucrărilor de construcție, terenul va fi amenajat conform proiectului de specialitate .

La realizarea proiectului de intervenție se va evita perturbarea vecinătăților.

Construcțiile se încadrează în spațiul natural și construit existent.

Colectarea și depozitarea a deșeurilor menajere se va face în conform normelor în vigoare în funcție de natura deșeurilor.

Se vor mai avea in vedere :

- Asigurarea condițiilor de lucru pentru personalul lucrător și de deservire în clădire;
- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă-vară;
- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate;
- Evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide (stocare pe platformă pentru pubele și evacuare prin contract cu o societate de salubritate);
- Se respectă ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de Igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

5.4 Siguranță și accesibilitate în exploatare

Pentru reabilitarea și modernizarea teatrului de vara s-a ținut cont de normele de igiena privind unitatile de folosinta publica:

- *dotarea corespunzatoare a grupurilor sanitare;*
- *prevederea unui grup sanitar dedicat persoanelor cu dizabilitati si dotarea corespunzatoare a acestuia ;*
- *asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati, etc.*

In constructia C1, prin proiect s-a asigurat accesul persoanelor cu dizabilitati in sala de spectacole prin prevederea a 2 rampe, positionate la nivelul acceselor stanga-dreapta salii .

Mobilierul (scaunele) va respecta dimensiunile corespunzatoare salilor de spectacol in aer liber.

În vederea asigurării siguranței utilizatorilor în exploatarea construcției, s-a avut în vedere prevederea de pardoseli cu specific funcțional. Finisajele vor fi nepoluante, stabile fizico-chimic.

5.5 Protecția împotriva zgomotului

Construcția C1 cu destinație de teatru de vara va fi folosită pentru realizarea de spectacole în aer liber în perioada estivală – niveluri mai crescute de zgomot se vor înregistra doar în timpul spectacolelor - ocazional.

Prin refacerea peretilor interiori ai salii se va asigura și o protecție mai bună a vecinătăților față de zgomotele generate pe amplasament.

5.6 Economie de energie și izolare termică

5.6.1 Izolarea termică și economia de energie

Pentru construcția C2 se vor implementa măsurile dispuse în raportul de audit energetic.

Pentru construcția C1 nu sunt necesare măsuri de izolare termică, sala de spectacole fiind amenajată în aer liber.

5.6.2 Izolarea hidrofuga

Se vor reface toate sistemele de hidroizolare la nivelul ambelor clădiri .

5.7 Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Prin măsurile implementate în cadrul proiectului s-a avut în vedere utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

6. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările de organizare de șantier

Documentele care stau la baza proiectării sunt:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

6.1 Organizarea incintei

Toate lucrările de reabilitare a obiectivului, amplasarea construcțiilor provizorii și depozitarea materialelor de construcție necesare execuției se vor realiza strict în limita proprietății beneficiarului, fără a se împiedica circulația carosabilă și pietonală în zonă.

Organizarea de santier va beneficia de amenajările și construcțiile provizorii necesare.

Atat tipul de construcții provizorii, dotările, amenajările, spațiile ce vor fi folosite în organizarea de santier, cât și amplasarea acestora în teren au fost gândite în ansamblu pentru a deservi întreaga investiție.

Zona aferentă Organizării Santierului va fi delimitată cu împrejmuire.

Construcții și amenajări provizorii necesare organizării de santier:

- Container Birou santier / container paza / container depozitare scule ;
- Toaleta ecologica ;
- Zona garare masini si utilaje ;
- Zone depozitare materiale (diferite tipuri) ;
- Platforma pentru amplasare container gunoi ;
- Rampe spalare roti ;
- Pichet PSI complet echipat .

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Se va avea în vedere protejarea vecinătăților.

Organizarea depozitărilor temporare de materiale se va realiza cu luarea tuturor măsurilor specifice pentru a se evita degradarea acestora.

Depozitele de materiale vor fi acoperite – pentru a fi protejate de acțiunea agenților climatici (ploaie, soare puternic, vânt, etc.).

Antreprenorul va trebui să se organizeze astfel ca materialele de bază să fie depozitate la distanță de șantier de unde vor fi aduse la locul de pus în operă la datele prestabilite prin graficul de execuție.

Pe durata execuției se vor amplasa panouri de avertizare și se va interzice accesul vizitatorilor.

De asemenea, în santier se va amplasa și un panou cu prezentarea investiției.

6.2 Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Lucrarea va fi deservită de organizarea centralizată a constructorului, astfel ca toate materialele se vor aduce pe șantier numai pe măsura ce sunt necesare.

Betoanele și mortarele se vor prelua de la stații autorizate.

Mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material sau deșeuri în timpul transportului.

6.3 Asigurarea de utilități necesare organizării de șantier

Amplasarea lucrărilor de organizare a șantierului se va face pe terenul pus la dispoziția constructorului în limita de proprietate a autorității contractante.

Pe durata execuției se vor folosi bransamentele aferente organizării de santier.

Se vor folosi suplimentar generatoare electrice.

6.4 Precizări cu privire la accese și împrejurimi

Având în vedere faptul că zona este circulată atât pietonal, cât și auto, incinta aferentă obiectivului va fi împrejmuită cu gard specific organizărilor de santier, alcătuit din panouri cu structură metalică și plasă de șantier antimoloz. Acesta va avea stalpii metalici fixați pe talpi din beton armat prefabricat.

Împrejmuirea se va realiza pe limita de proprietate, excepție făcând latura de NE unde gardul va fi retras pentru a permite circulația auto în exteriorul incintei împrejmuite.

Traseul va fi restricționat și marcat cu panouri de dirijare și avertizare, în vederea evitării accidentelor și interzicerii accesului pietonal în zona șantierului și la punctele de lucru.

Se vor realiza 2 accese carosabile în incinta împrejmuită.

Pe latura de SV se va realiza accesul carosabil principal (tot aici vor fi mare parte din amenajările /construcțiile provizorii necesare funcționării șantierului), iar pe latura de NE se va realiza accesul carosabil secundar care va deservei lucrările din zona fațadei posterioare.

La ieșirile din șantier se vor prevedea rampe de spălare roți.

În timpul șantierului, executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență (incendii, accidente, etc.).

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și securitatea împrejmuirilor șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces în incintă.

După finalizarea lucrărilor la construcții, amplasamentul va fi amenajat conform proiectului.

6.5 Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

6.6 Curățenia în șantier

Executantul lucrărilor are obligația de a asigura curățenia în șantier pe baza evaluării incluse în contract.

6.7 Transportul, depozitarea și îngrijirea lucrărilor

Antreprenorul va fi responsabil pentru depozitarea și siguranța tuturor materialelor și echipamentelor livrate la amplasament și instalate și pentru siguranța tuturor lucrărilor executate până la terminarea lucrărilor.

6.8 Echipamentele de construcții

Pe durata execuției lucrărilor, beneficiarul va pune la dispoziția constructorului, în interiorul imobilului, terenul necesar amplasării lucrărilor pentru organizarea șantierului.

Betoanele și mortarele se vor aduce în șantier gata preparate, aprovizionarea făcându-se pe baza programului de execuție a lucrărilor și a graficului de lucru.

Pe perimetrul incintei și în exteriorul acesteia vor fi amplasate inscripționări din care să reiasă denumirea lucrării și a executantului acesteia.

În cadrul organizării de șantier s-a delimitat o zonă ce va fi folosită pentru gararea utilajelor și a anumitor echipamente ce vor fi folosite la executarea lucrărilor.

Echipamentele și uneltele de dimensiuni mai mici vor fi depozitate într-un container separat.

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La execuție se vor respecta prevederile legate de protecția și igiena muncii:

1. Legea 90/1996 (republicată în M. Of. nr. 47/sept 2001) și modificată (legea 177/2000) privind Obligațiile proiectantului referitoare la protecția muncii;
2. Normele generale de protecția muncii
3. Ord. Ministerului Muncii și Solidarității sociale nr. 508/2002 și al Ministerului Sănătății și Familiei nr.933/2002 privind Norme generale de protecție a muncii;
4. Regulament MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții;
5. Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
6. Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 – normativ C300-1994

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele :

- Legea 90/1996 privind protecția muncii

- Normele generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor
- Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 – normativ C300-1994

Prezenta documentație a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50 republicată și actualizată privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

8. CADRU LEGISLATIV

Legislație:


- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/1999 și completările ulterioare, P I 18/1 și 2 din 2013; M53/2015
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 10/1995, Legea privind calitatea în construcții, cu completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, Legea privind autorizarea execuției lucrărilor de construcții;
- I 7-2011, Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NP 099-2004, Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și exploatarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie;
- Legea nr. 107/1996, Legea Apelor (cu completările și modificările);
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului; Hotărârea Guvernului nr. 930/2005, norme speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrologică;
- Legea nr. 241/2006, Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu completările ulterioare;
- Legea nr. 51/2006, Legea serviciilor comunitare de utilități publice, cu completările ulterioare;
- Ordinul nr. 65 /2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- 19-2015 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- STAS 1478/1990- Instalații sanitare, alimentare cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare;
- I 7-2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- 113-2015 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- SR1907-2014 Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul ; Temperaturi interioare;
- Normativul CI07/2005, privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
- STAS 1797/1-79 Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale;
- STAS 7132-86 Instalații de încălzire centrală. Măsuri de siguranță la instalații de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 1150C;
- SR EN 442-1:2000/ SR EN 442-1:2000/Al:2004-Radiatoare și convectoare. Partea 1: Specificații și condiții tehnice;

- Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția montajul, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea cazanelor de abur de joasă presiune și a cazanelor de apă caldă indicativ C31-84(colecția ISCIR);
- 135-82 Instrucțiuni tehnice pentru proiectare, executare și exploatarea instalațiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel ROTERM;
- I 35-1982, Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel ROTERM;
- C142-85 - Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
- PI 18/1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- H.G. nr. 272/1994 - Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții;
- H.G. nr. 273/1994 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 319/2006 - privind securitatea și sănătatea în muncă;
- H.G. nr. 925/1995 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările ulterioare;
- H.G. nr.766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- H.G. nr. 1 146/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările ulterioare;
- H.G. nr. 571/2016 - pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- Ordin nr. 508/2002 - privind aprobarea Normelor generale de protecție a muncii;
- Ordin nr. 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 166/2010 - pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente.

9. AVIZE ȘI ACORDURI

Conform Certificat de urbanism Nr. 2153 din 29.08.2024.

Întocmit,
Arh. Dicușcu Ana-Bianca-Elena



CAIET DE SARCINI

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITIE

- 1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI
- 1.2.AMPLASAMENTUL
- 1.3. ELABORATORUL PROIECTULUI

2. CAIET DE SARCINI

- 2.1.OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI
- 2.2.CAIET DE SARCINI - LUCRARI DE PREGATIRE SANTIER / DESFACERI

- I. LUCRARI PREGATITOARE, LUCRARI DE EXECUTIE/ DESFACERI
- II. LUCRARI DE DESFACERI

- 2.3. CAIET DE SARCINI - ZIDARII
- 2.4. CAIET DE SARCINI - LUCRARI DE INVELITORI SI TINICHIGERIE
- 2.5. CAIET DE SARCINI - SAPE
- 2.6. CAIET DE SARCINI - TENCUIELI
- 2.7. CAIET DE SARCINI - PLACARI SI COMPARTIMENTARI DIN GIPS-CARTON / PERETI ,
PLACARI SI INCHIDERI CU SISTEME AGREMENTATE
- 2.8. CAIET DE SARCINI - PLAFOANE
- 2.9. CAIET DE SARCINI - TERMOIZOLATII SI HIDROIZOLATII
- 2.10.CAIET DE SARCINI - ZUGRAVELI SI VOPSITORII
- 2.11.CAIET DE SARCINI - PARDOSELI
- 2.12.CAIET DE SARCINI - PLACARI PERETI
- 2.13.CAIET DE SARCINI - TAMPLARIE INTERIOARA, EXTERIOARA SI ALTE ELEMENTE DE
INCHIDERE GOLURI- PERETE CORTINA
- 2.14.CAIET DE SARCINI - VOPSITORII SI TENCUIELI DECORATIVE DE EXTERIOR
- 2.15.CAIET DE SARCINI - BALUSTRADE, GRILAJE SI ALTE CONFECTII METALICE
SIMILARE
- 2.16. CAIET DE SARCINI - FATADE VENTILATE SI PLACARI DECORATIVE
- 2.17. CAIET DE SARCINI - AMENAJARI SPATII VERZI- INSAMANTARE GAZON.

CAIET DE SARCINI

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”

1.2. AMPLASAMENT

Obiectivul este situat în județul Constanța, Municipiul Constanta, Stațiunea Mamaia - Teatrul de Vară Mamaia, identificat prin nr. cad. 230447

1.3. ELABORATORUL PROIECTULUI :

SC EUROPROIECT SRL

Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Municipiul Targoviste, Jud. Dambovita

2. CAIET DE SARCINI

2.1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

- (1) Prezentul caiet de sarcini se referă la lucrările de execuție ale obiectivului: **„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”**, Nr. Proiect 153/2024.
- (2) Condițiile tehnice și de calitate din prezentul caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice de proiectare, execuție și recepție în vigoare la data întocmirii documentației și a căror aplicare este obligatorie.
- (3) Prevederile prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii pentru oricare unitate de execuție care realizează lucrările.
- (4) Nerespectarea acestor prevederi atrage după sine întreruperea lucrărilor și refacerea lor. Constructorul este răspunzător de pagubele rezultate din aceste întreruperi și refacerea lucrărilor necorespunzătoare.
- (5) Constructorul este obligat să efectueze toate încercările de laborator și verificările prevăzute în prezentul caiet de sarcini și normele tehnice în vigoare, precum și încercările și verificările suplimentare pe care proiectantul și beneficiarul le vor considera necesare pe parcursul execuției lucrărilor.
- (6) Dispozițiile de șantier date cu respectarea normelor legale în vigoare au aceeași putere ca și proiectul de execuție din punct de vedere al verificărilor de executat.
- (7) În cazul în care un rezultat provenit dintr-o verificare vizuală sau încercare efectuată pe parcurs referitoare la rezistența, stabilitatea și durabilitatea sau funcționalitatea lucrărilor depășește în sens defavorabil abaterile admisibile prevăzute în proiect sau în prescripțiile tehnice, decizia asupra continuării lucrărilor nu va putea fi luată decât pe baza acordului dat în scris de beneficiar, cu avizul proiectantului.
- (8) Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină lucrare ascunsă. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile prescripțiilor se vor stabili și consemna măsurile necesare de remediere. După executarea remediilor se va proceda la o nouă verificare și la încheierea unui proces verbal.
- (9) Materialele necesare pentru realizarea soluțiilor proiectate vor putea fi utilizate numai după obținerea prealabilă a agrementelor tehnice.
- (10) Este cu desăvârșire interzis a se proceda la executarea de lucrări care să ascundă sau să înglobeze defecte ale structurilor sau care să împiedice accesul și repararea corectă sau consolidarea acestora.
- (11) Beneficiarul are obligația de a urmări comportarea în timp a lucrărilor, luând măsuri pentru remedierea deficiențelor care pot să apară și pentru menținerea obiectivelor în stare de funcționare.

I. LUCRARI PREGATITOARE, LUCRARI DE EXECUTIE DESFACERI**I.1. NOTIUNI INTRODUCTIVE**

Înainte de începerea oricăror lucrări (de demolare, desființare sau construire), se va face de către Contractor și Beneficiar o verificare detaliată a imobilului prin relevul de arhitectură “in situ” și o examinare a structurii de rezistență a clădirii, aceasta din urmă fiind verificată după proiectul de structură și expertiza tehnică aferentă.

De asemenea, vor fi luate în considerare toate relațiile/legăturile cu proprietățile adiacente sau structuri vecine care pot fi afectate de lucrările propuse. Contractorul va verifica stabilitatea generală a imobilului asupra căruia urmează a se interveni și se va informa asupra posibilelor elemente instabile. Se vor identifica elementele de structură și se vor proteja în vederea asigurării unui nivel de siguranță pentru succesiunea etapelor de demolare și construire în scopul de a asigura stabilitatea partilor structurale. Pe tot parcursul lucrărilor de demolare și construire se vor folosi metode, materiale și echipamente/utilaje astfel încât să fie protejate viețile omenești și valorile materiale.

I.2. CURĂȚAREA ȘANTIERULUI

La începerea lucrărilor, chiar dacă nu este specificat în contract sau în alt document, Contractorul va îndepărta vegetația, resturile anorganice și toate materialele organice de pe amplasament. Acestea vor fi îndepărtate din șantier și se vor transporta în locurile aprobate pentru acest scop.

Înlăturarea pamantului vegetal prin excavări mari și săpături făcute mecanic sau manual în teren (incluzând tăierea și înlăturarea rădăcinilor și bustanilor, roci și materiale cu dimensiuni care nu depășesc 0.30kg/mc) se vor face protejând structurile subterane cum ar fi conductele, cablurile și canalele de drenare etc. Depozitarea materialului rezultat din lucrările de șantier se va face conform planului de intervenție și normelor legale, evacuarea acestuia revenind în sarcina Contractorului.

I.3. DESFACEREA STRUCTURILOR USOARE, GARDURILOR, ETC.

Contractorul va desface și elibera amplasamentul numai de clădirile, gardurile sau alte structuri menționate în proiect sau la indicația Beneficiarului. Componentele acestora se vor dezambla, curățate și depozitate în stive, când se vor refolosi. Materialele care, în opinia Beneficiarului, nu se pot refolosi se vor îndepărta din șantier către locul special aprobat. Materialele refolosibile vor rămâne în proprietatea Beneficiarului și vor fi pastrate și protejate de către Contractor până la ridicarea acestora din șantier sau până la terminarea contractului.

Contractorul va repara, pe cheltuială proprie, orice deteriorare adusă proprietăților învecinate în timpul lucrărilor. Dacă vor fi necesare despăgubiri acestea vor fi suportate de către Contractor.

I.4. DESFACEREA A ȘI DEGAJAREA STRUCTURILOR

Contractorul va desface, conform cerințelor, și/sau îndepărta structurile existente propuse a fi desființate sau modificate conform proiectului tehnic întocmit de Proiectant. Structurile includ: pereți, tamplarie, săpe, pardoseli, tencuieli sau elemente din beton și beton armat, grilaje și elemente metalice, scaune, balustrade, grădene, precum și alte tipuri conform indicațiilor proiectului tehnic întocmit în acest sens.

I.5. MATERIALE

Materialele și echipamentele ce vor fi folosite pe durata lucrărilor de desfacere vor fi în concordanță cu prezentul Caiet de Sarcini.

Materialele rezultate din aceste lucrări vor fi îndepărtate de îndată și nu vor fi stocate, dispersate sau refolosite în șantier, exceptând cele aprobate de Proiectant și Beneficiar pentru acest scop. Acolo unde este necesar Contractorul va lua toate precauțiile necesare pentru a preveni răspândirea noroiului și molozului pe drumuri de către vehicule. Revine în sarcina Contractorului de a prevedea bene / ghene pentru transportul molozului, dacă acest lucru nu a fost cerut de Beneficiar. Nu se admite deversarea / introducerea molozului și a noroiului în canalizarea publică sau cursuri de apă.

I.6. SCHELE

Schelele exterioare și interioare folosite la lucrările de construcții montaj trebuie să fie obiect de inventar sau standardizate. În cazul în care totuși se utilizează schele, podine din lemn și esafodaje nestandardizate, acestea se vor executa pe baza unor proiecte aprobate de inginerul șef al șantierului.

Suprafața de teren pe care se montează schelele trebuie nivelată și amenajată pentru scurgerea apelor.

Latimea podinei schelelor și esafodajelor trebuie să fie de cel puțin 2 m pentru tencuieli și betonari, iar pentru finisaje de cel puțin 1 m.

Înălțimea trecerilor pe schela trebuie să fie de cel puțin 1,8 m (între două podine orizontale).

Podinele schelelor și esafodajelor trebuie să aibă o suprafață netedă, rosturile între panourile sau dulapii podinei să nu depășească 10 mm. Podinele schelelor și esafodajelor trebuie să aibă o suprafață plană netedă. Podina schelei trebuie să fie distanțată de zid cu cel puțin 50 mm pentru tencuieli și cel puțin 150 mm la finisaje. Așezarea podinei se va face în așa manieră încât să se excludă posibilitatea deplasării sau alunecării ei.

Schelele trebuie bine ancorate de partile solide ale construcției pe toată înălțimea. Se interzice de a se rezema sau fixa schela de elementele nestabile ale construcției.

Pentru a preveni caderea oamenilor, a sculelor sau a materialelor, podinile schelelor și rampelor de acces situate mai sus de nivelul solului sau planșului trebuie să fie împrejmuite cu parapete solide. Parapetele vor avea o înălțime de cel puțin 1 m și vor fi compuse din mană curentă geluită și rigle intermediare orizontale.

Se interzice cu desăvârșire folosirea podinelor amenajate pe suporturi improvizate în loc de podine reglementare executate.

Montarea și demontarea schelelor trebuie executate sub supraveghere.

Schelele și esafodajele se dau în exploatare numai după receptia tehnică, cu întocmirea unui proces verbal de către o persoană desemnată în acest sens.

Pe schele și esafodaje se vor afișa plancarde sau scheme de încărcare.

Trebuie organizat controlul zilnic al stării schelelor și esafodajelor înainte de începerea lucrului.

Podinele, scările și rampele de acces trebuie să fie curățate zilnic de moloz și deșeurile de construcție, pentru a se evita formarea de suprafețe alunecoase pe acestea.

Atât pe timpul montării și demontării schelelor, cât și în timpul perioadei de exploatare, zona în care se lucrează va fi îngrădită și închisă pentru a nu permite accesul persoanelor străine. De asemenea, este interzisă staționarea sub schelele suspendate.

Montarea și demontarea schelelor se va face pe baza unui ordin scris dat de către conducătorul unității și numai după ce s-au luat măsurile de protecție a muncii.

Demontarea schelelor se va face pe baza unei reguli și anume, cu executarea de sus în jos, pe etape.

Pe măsura demontării, toate materialele se schelarie trebuie să se coboare cu ajutorul cablurilor sau a frangiilor, prin scripete și troliu și să se depoziteze în ordine în locuri special amenajate în acest scop.

Este interzisă demontarea prin daramare sau aruncare a materialelor rezultate din demolare.

Zona în care se demontează schelele se împrejmuieste sau, în cazuri speciale, se poate asigura protecția prin executarea copertinelor.

În timpul furtunilor sau vanturilor cu o intensitate mai mare de 6 grade (11 km/sec), precum și în timpul nopții (în cazul în care punctul de lucru nu a fost prevăzut cu iluminat artificial) trebuie să se întrerupă atât lucrul pe schela, cât și operațiile.

1.6.1 SCHELE DE INVENTAR DIN TUBURI METALICE

La montarea schelelor metalice tubulare, se vor verifica cu atenție tuburile metalice, pentru a nu se folosi cele indoite, turtite sau cu crapături.

Stâlpii tubulari ai schelelor metalice trebuie să se monteze perfect vertical în sabotii de sprijin.

La sosirea pe șantier a schelelor metalice, trebuie să fie recepționate în prezența organelor tehnice care se ocupă de conducerea lucrărilor de montare a schelelor.

După montarea sau în timpul montării sau demontării lor, toate firele electrice din apropierea schelelor vor fi îndepărtate.

Schelele metalice vor fi legate la pamant și se vor instala și paratrasnete.

Pentru a preveni rasturnarea lor din cauza vantului, schelele tubulare vor fi fixate rigid de elementele stabile sau ancorate prin cabluri.

1.6.2 SCHELE INTERIOARE ȘI RAMPE DE ACCES

Înainte de montarea schelelor interioare, trebuie să se controleze starea bună a elementelor ce o compun.

Caprele pe care se așază podina, pentru a forma schelele interioare, trebuie să fie legate prin diagonale, în sens longitudinal. Scoaterea consolelor în afara, se face cu cel mult 1/3 din lungimea grinzilor.

Urcarea muncitorilor pe schele interioare trebuie să se facă pe scări (rampe) de acces. Rampele de acces pentru circulația muncitorilor trebuie să fie confecționate din panouri bine legate între ele, cu o lățime de cel puțin 0,5 m, dacă se circula într-o direcție și cel puțin 1 m dacă se circula concomitent în ambele direcții.

La rampele de urcare montate pe o înclinare de cel mult 1:3, pe toată lungimea lor vor fi montate la fiecare 30-40 cm șipci transversale cu o secțiune de 4 X 5 cm pe toată lățimea caprei. Pentru evitarea deplasării transversale și longitudinale, rampele de acces vor fi bine fixate pe reazemele respective.

Este interzisă blocarea rampelor de acces cu materiale de construcții sau alte obiecte.

Nu se admite înădirea între ele a mai mult de două scări portative, dând muncitorului posibilitatea să lucreze stand pe o treaptă aflată la o distanță de cel puțin 1 m de la capatul superior al scării. Pentru ca scara să nu alunece, capetele inferioare ale ramelor longitudinale trebuie să aibă saboti metalici, cu capetele ascuțite sau de cauciuc.

În cazul când se montează piese, obiecte sau parti de cofraje de pe scări duble, acestea trebuie să fie prevăzute la partea superioară cu platforme împrejmuite cu balustrade, pe care să stea muncitorul în timpul montajului. Latura platformei nu va depăși 1/3 din deschiderea scării.

1.7. LISTA REGLEMENTĂRIILOR CONEXE

1	Lege	Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții, actualizată
2	NP 065-2002	Normativ privind proiectarea sălilor de sport (unitatea funcțională de bază) din punct de vedere al cerințelor Legii 10/1995.
3	NP 066-2002	Normativ privind proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor (unitatea funcțională de bază) din punct de vedere al cerințelor Legii nr. 10/1995.
4	C. 140 - 86	Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat.
5	NP 007-1997	Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat.
6	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
7	Hotărâre nr.343/2017	Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
8	P.95 - 77	Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.
9	NE005-97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperisuri (terase și șarpante).
10	GP 122-2014	Ghid privind reabilitarea utilitară și funcțională a acoperișurilor la clădirile

		existente.
11	NE 020-2003 (P 134-2003)	Normativ privind proiectarea planșelor compuse din tablă cutată-beton .
12	NSSM 42	Norme de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice
13	Anexa 3 la HG nr. 26 18/8. VI 94	Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI 1994
14	Lege	Legea nr. 137 din 1996 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 33/1995 privind masuri pentru colectarea, reciclarea si reintroducerea in circuitul productiv a deseurilor re folosibile de orice fel
15	STAS 297/1 -88	Culori si indicatoare de securitate. Conditii tehnice generale.
16	STAS 297/2-88	Culori si indicatoare de securitate. Reprezentari.
17	GT 041-2002	Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile.
18	GE 058-2012	Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcții
19	GP 089-2003	Ghid privind proiectarea scărilor și rampelor la clădiri.
20	NP 051-2012	Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.
21	Ordin MMPS 235/1995	Normele specifice de securitatea muncii la înălțime

Beneficiarul va desemna un diriginte de santier si/sau o autoritate compententa de supraveghere si supervizare a lucrarilor responsabili cu toate etapele prevazute in proiect. Contractorul va desemna o persoana competenta si cu experienta, autorizata in domeniu, pentru supravegherea si controlul lucrarilor pe santier.

1.8.SIGURANTA

Contractorul va asigura ca utilajele / echipamentele folosite pe santier indeplinesc urmatoarele conditii cumulative:

- Sunt in concordanta cu tipul si scopul lucrarii la care sunt folosite.
- Sunt manevrate de operatori competenti si experimentati.
- Sunt intretinute in bune conditii de functionare pe toata durata lucrarilor.

Pe durata lucrarilor toti operatorii vor purta echipament de protectie individual corespunzator cum ar fi: bocanci de protectie cu bombeu metalic, casti de protectie, ochelari de protectie, casti antifonice, masca protectie, etc.

Se va evita supraincarcarea structurii cu moloz sau materiale rezultate din demolare. Materialele si molozul cazute se vor indeparta cu grija pentru a preveni balansari, caderi, sau deplasarea acestora intr-o maniera care pune in pericol securitatea personalului, structura adiacenta sau alte proprietati adiacente.

Contractorul va instala plase de protectie, imprejmuiri si bariere etc. pentru a preveni accidentele sau vatamarile/degradarile ce ar putea rezulta din caderile sau proiectarile de materiale si/sau moloz.

Atunci cand sunt folosite mijloace mecanice cum ar fi macarale, excavatoare hidraulice, ciocane pneumatice pentru lucrarile de demolare, se va avea in vedere ca nici una din partile componente ale acestor utilaje sa nu vina in contact cu retele subterane si supraterane. Contractorul va informa in timp util toate autoritatile competente cu privire la lucrarile ce se vor executa pentru a se reamplasa aceste retele, dupa caz

1.9.SUCESIUNEA LUCRARILOR DE DESFACERI

Inainte de inceperea lucrarilor de desfaceri Contractorul va intocmi un program de lucru si va fi supus aprobarii Beneficiarului. Programul va prezenta secvential lucrarile de desfaceri si metodele de operare, echipamentele/utilajele propuse pentru lucrari si fiecare operatie va fi prezentata detaliat, cu duratele de timp aferente.

Contractorul va tine seama de posibilitatea unor conditii climatice severe ce pot aparea si pot afecta lucrarile. Aprobarea programului Contractorului de catre Beneficiar nu exonereaza pe acesta de raspunderile contractuale.

1.10.METODE DE DESFACERI/DEMOLARE

Contractorul va propune o metoda de desfacere astfel incat, in cazul structurilor partial demolabile, structura ce va ramane sa nu fie afectata. Contractorul va lua toate precautiile necesare pentru a asigura stabilitatea structurii ce nu se demoleaza, prin metode ce vor fi supuse aprobarii Beneficiarului.

In cazul in care lucrarile de desfacere nu pot fi executate in siguranta dintr-o parte a structurii, se vor folosi platforme de lucru. Structura se va desface/demola, in general, in ordinea inversa construirii acesteia. Elementele structurilor metalice sau de beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea si marimea acestor elemente care cad. Molozul se va lasa sa cada liber doar in cazul in care nu afecteaza mediul inconjurator, nu pericliteaza si nu pune in pericol zonele invecinate, muncitorii sau trecatorii.

Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii/debitarii acestora.

In cazul placilor cu o singura deschidere, acestea vor fi taiate in fasii paralele cu directia principala de armare si demolate fasie cu fasie.

In general, lucrarile de desfaceri/demolare trebuie sa inceapa prin indepartarea a cat mai mult din incarcările moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elemente principale de rezistenta. Lucrarile temporare (sprijinirile) sa fie executate astfel incat sa suporte incarcările cerute in cele mai defavorabile situatii. Sectiunile ce se demoleaza sa fie sprijinite de utilaje de ridicare corespunzatoare si apoi taiate si lasate pe sol controlat.

I.11.AZBEST SI ALTE MATERIALE PERICULOASE

Daca in timpul constructiei Contractorul crede ca vor fi afectate materialele care contin azbest sau alte materiale periculoase, trebuie sa anunte Beneficiarul.

Daca prezenta acelor materiale este suspecta, Contractorul trebuie sa inceteze lucrul in zona respectiva si sa fie indrumat de Beneficiar catre alte zone de lucru, daca exista. Beneficiarul va lua o mostra din substanta suspecta si o va trimite la analiza pentru a se confirma daca contine azbest. In cazul in care la analiza probelor nu se gaseste azbest, lucrul se va relua imediat.

I.12.LINTRETINEREA STRAZILOR

Contractorul trebuie sa inlature imediat praful si molozul care se poate aduna pe strazi datorita lucrarilor.

I.13.CONTROLUL TRAFICULUI

Strazile care se afla in proximitatea santierului trebuiesc mentinute in stare de functionalitate normala, conform normelor legale. La iesirea sau intrarea in incinta santierului a masinilor de gabarit mare, Contractorul trebuie sa ia masurile legale ce se impun privind pastrarea sigurantei stradale si la locul de munca (semnalizare, pilotare, etc.).

In cazul in care strazile adiacente trebuiesc temporar inchise, acest lucru se va realiza cu acordul in prealabil al Beneficiarului, pe baza de proiect vizat de Brigada de Politie Rutiera a Municipiului Constanta si de catre Primaria Municipiului Constanta – Comisia de Transport si Circulatii.

I.14.PREVENIREA INCENDIILOR

Prevenirea incendiilor se face conform normelor legale in vigoare, toti angajatii Contractorului trebuind sa fie instruiti in acest sens. Instruirea trebuie efectuata atat periodic, cat si la locul de munca.

Normele P.S.I. in incinta santierului cad in sarcina Contractorului, odata cu semnarea procesului-verbal de predare-primire amplasament. Instruirea din punct de vedere al P.S.I. si S.S.M. a tertilor vizitatori pe santier cade de asemenea in sarcina Contractorului.

I.15.INDEPARTAREA MOLOZULUI

Contractorul trebuie:

- Sa nu permita prezenta pe santier a molozului.
- Sa curete in fiecare zi structurile inchise.
- Sa indeparteze molozul de pe santier cel putin o data pe saptamana.
- Sa nu se permita arderea molozului.

Molozul va fi evacuat prin topogane sau in recipiente. Nu se permite aruncarea gunoierului de la un nivel la altul in interiorul sau exteriorul cladirii.

Nu se arunca molozul de la ferestre sau alte parti ale cladirii. La nevoie se uda molozul, praful sau alte materiale care produc praf.

Se indeparteaza de pe santier tot surplusul de material o data cu progresul lucrarilor.

La finalizarea lucrarilor toate uneltele care apartin Contractorului se vor indeparta de pe santier.

I.16.CONSIDERATII FINALE

La efectuarea lucrarilor de desfaceri/demolari, se vor adapta masurile si regulile generale de protectia muncii in functie de amplasarea lucrarilor, de catre personal atestat si calificat pe categoriile de lucrari necesare.

Se vor respecta cu strictete masurile de protectia muncii prevazute in "Norme de securitate a muncii pentru constructii si constructii metalice" NSSM 42 sau echivalente de la capitolul 26-Demolari, reparatii si consolidari din "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii", aprobat prin Ordin M.L.P.A.T. nr.9/N/15.03. 1993.

I.17.PROCEDURI TEHNICE DE EXECUTIE SPECIFICE

- Lucrari de organizare de santier
- Lucrari de desfaceri

II. LUCRĂRI DE DESFACERI

II.1 DESFACERI DE ZIDARII

II.1.1.PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere partiala sau totala a unor elemente din constructie, cu extragerea ornamentelor de piatra /caramida / BCA.

Desfacerile se vor face pe baza documentatiei avizate. In cazul in care situatia din santier nu corespunde cu cea din proiect va fi solicitat Proiectantul si impreuna cu Contractantul se vor stabili si marca zonele de desfaceri.

Se interzice cu desavarsire desfacerea unor elemente fara sa existe la baza plansele proiectului aprobat sau dispozitie scrisa si semnata de catre Proiectant si Dirigintele de santier.

II.1.2. STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor
- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata
- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea si exploatarea constructiilor, instalatiilor si a amenajarilor, la lucrarile de modernizare, extindere, schimbare a destinatiei celor existente, precum si la organizarea si desfășurarea activităților de apărare împotriva incendiilor și la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

II.1.3. ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere zidarie se executa cu dalti, ciocane,ciocan pneumatic,ranga,lopeti,tobogane de evacuare.

II.1.4. MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provine molozul .

II.1.5. TRANSPORT PRODUSE REZULTATE

Produsele provenite din desfaceri vor fi incarcate in containere si transportate catre groapa de gunoi de catre o firma specializata pe baza de contract.

II.1.6. CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva:

- transmisiei vibratiei puternice sau a socului
- impuscarile cu materiale
- degajarile puternice de praf.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Inainte de inceperea desfacerilor intregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazelor de executie, asupra masurilor specifice de protectia muncii decurgand din natura acestor operatii si tehnicile care se aplica in vederea recuperarii corespunzatoare a materialelor rezultate.

Principalele operatiuni la desfacerile de zidarie sunt urmatoarele:

- localizarea si marcarea suprafetei (portiunii) ce urmeaza a fi desfacuta

- desfacerea cu atentie a ornamentelor de piatra sau a caramizii ce urmeaza a fi remontata (dupa caz), operatiune ce se executa numai cu dalta si ciocanul.

- desfacerea zidariei propriu-zise

- crearea si curatarea locului in vederea rezidarii

- produsele valoroase provenite din desfaceri vor fi transportate manual cu atentie si vor fi depozitate in locuri adapostite in vederea restaurarii si remontarii lor (dupa caz).

- molozul va fi evacuat prin topogane sau transportat cu roaba, containerizat si transportat auto la locul indicat.

Operatiunile de desfacere se vor executa de regula la lumina zilei. In cazul ca se impune ca desfacerile sa fie continuate si pe timpul noptii, se va prevedea un iluminat corespunzator si se va evita pe cat posibil executarea operatiunilor cu grad ridicat de pericolozitate.

Desfacerile se vor face de regula, bucata cu bucata, de sus in jos si pe tronsoane.

In timp de polei, ceata, vant cu intensitate mai mare de gradul 6, ploaie torentiala sau ninsoare puternica, indiferent de temperatura aerului, executia lucrarilor de desfaceri la fatade se va intrerupe.

Podusele degradate si molozul se vor evacua pe cat posibil in aceeasi zi.

II.1.7. CONTROLUL CALITATII

Nu se admite nerespectarea planurilor de demolare, zone insuficient curatate sau distrugerii ale unor parti a imobilului.

II.1.8. RECEPTIA LUCRARI

Se verifica daca desfacerile de zidarie sunt facute numai in zonele precis indicate de catre Proiectant si daca nu au fost distruse componente importante ale imobilului.

Verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone.

II.2. DESFACERI TENCUIELI INTERIOARE SAU EXTERIOARE

II.2.1. PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere partiala sau totala a unor tencuieli exterioare sau a unora interioare.

Desfacerile se vor face pe baza documentatiei avizate. In cazul in care situatia din santier nu corespunde cu cea din proiect va fi solicitat Proiectantul si impreuna cu Contractantul se vor stabili si marca zonele de desfaceri.

Se interzice cu desavarsire desfacerea unor elemente fara sa existe la baza plansele proiectului aprobat sau dispozitie scrisa si semnata de catre Proiectant si Dirigintele de santier.

II.2.2. STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor

- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata

- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea si exploatarea constructiilor, instalatiilor si a amenajarilor, la lucrarile de modernizare, extindere, schimbare a destinatiei celor existente, precum si la organizarea si desfășurarea activitatilor de apărare împotriva incendiilor si la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

NSSM 42 - Norme pentru constructii si confectii metalice

NSPM 89 - Norme pentru lucrarile de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice

II.2.3. ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere a tencuielilor se executa cu dalta, ciocane, rangi, lopeti, tobogan de evacuare.

II.2.4. MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provine molozul ce va fi evacuat, elemente din caramida.

II.2.5. TRANSPORT

Molozul va fi evacuat prin topogane sau transportat cu roaba, containerizat si transportat auto la locul indicat de Primarie.

II.2.6. CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva:

- transmisiei vibratiei puternice sau a socului
- impuscarile cu materiale
- degajarile puternice de praf.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Înainte de începerea desfacerilor întregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operațiilor și fazelor de execuție, asupra măsurilor specifice de protecția muncii decurgând din natura acestor operații și tehnicile care se aplică în vederea recuperării corespunzătoare a materialelor rezultate.

Principalele operațiuni la desfacerile de tencuială sunt următoarele:

- localizarea și marcarea suprafeței (porțiunii) ce urmează a fi desfacută

- desfacerea tencuielii propriu-zise

- molozul va fi evacuat prin tobogane transportat cu roaba, containerizat și transportat auto la locul indicat.

Operațiunile de desfacere se vor executa de regulă la lumina zilei. În cazul ca se impune ca desfacerile să fie continuate și pe timpul nopții, se va prevedea un iluminat corespunzător și se va evita pe cât posibil executarea operațiunilor cu grad ridicat de periculozitate.

Desfacerile se vor face de regulă, de sus în jos și pe tronsoane.

În timp de polei, ceață, vânt cu intensitate mai mare de gradul 6, ploaie torențială sau ninsoare puternică, indiferent de temperatura aerului, executia lucrărilor de desfacere la fațade se va întrerupe.

Molozul se vor evacua pe cât posibil în aceeași zi.

II.2.7. CONTROLUL CALITĂȚII

Nu se admit zone insuficient curățate sau distrugeră ale unor părți valoroase imobilului.

II.2.8. RECEPTIA LUCRĂRII

Se verifică dacă desfacerile de tencuială sunt făcute numai în zonele precis indicate de către proiectant și dacă nu au fost distruse componente valoroase ale imobilului.

Verificarile se fac în timpul și după terminarea lucrărilor, pe sectoare și zone.

II.3 DESFACERI PARDOSELI DIN CIMENT, SAPA, PIATRA NATURALA SAU CERAMICE (MOZAIC), PLACARI CU LEMN LA TREPTE

II.3.1. PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrările de desfacere totală a unor elemente de construcție. Desfacerea pardoseliilor se va face pe baza documentației avizate.

II.3.2. STANDARDE ȘI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor

- Legea 319/14.06.2006 – Legea securității și sănătății în muncă, actualizată

- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de apărare împotriva incendiilor care se aplică la proiectarea, executarea și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și a amenajărilor, la lucrările de modernizare, extindere, schimbare a destinației celor existente, precum și la organizarea și desfășurarea activităților de apărare împotriva incendiilor și la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

NSSM 42 - Norme pentru construcții și confecții metalice

NSPM 89 - Norme pentru lucrări de montaj utilaj tehnologic și construcții metalice.

II.3.3. ECHIPAMENT

Operațiunea de desfacere a pardoselilor de ciment, mozaic, piatră naturală, cărămidă, se face cu dalți, ciocane, ciocan pneumatic, rangi, lopeti, roabe.

II.3.4. MATERIALE REZULTATE

Din operațiunea de desfacere provin: molozi, dale de piatră, cărămizi, lemn.

II.3.5. TRANSPORT

Molozul și pietrele sau cărămizile provenite din desfaceri vor fi transportate cu roaba, containerizate și transportate auto la locul indicat de Primărie.

II.3.6. CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrărilor de construcții vor fi în principiu inversă operațiunilor de montaj.

Executantul va lua toate măsurile necesare pentru a proteja vecinătățile împotriva:

- împușcărilor cu materiale

- degajările puternice de praf.

Execuția desfacerilor va fi condusă de către cadre tehnice cu experiență.

Înainte de începerea desfacerilor întregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operațiilor și fazelor de execuție, asupra măsurilor specifice de protecția muncii decurgând din natura acestor operații și tehnicile care se aplică în vederea recuperării corespunzătoare a materialelor rezultate.

Principalele operațiuni la desfacerile de pardoseli de ciment, de piatră de rău sau cărămidă sunt următoarele:

1. desfacerea pardoseliilor, operațiune ce se execută numai cu dalta și ciocanul sau ciocanul pneumatic.

2. curățarea locului

3. stivuirea pietrelor sau cărămizilor deteriorate în vederea transportării lor cu roaba împreună cu molozul și apoi cu auto până la locul indicat.

Operațiunile de desfacere se vor executa de regulă la lumina zilei. În cazul ca se impune ca desfacerile să fie continuate și pe timpul nopții, se va prevedea un iluminat corespunzător.

Desfacerile se vor face de regulă, bucată cu bucată, și pe tronsoane.

Produsele degradate și molozul se vor evacua pe cât posibil în aceeași zi.

II.3.7. CONTROLUL CALITĂȚII

Nu se admit desfaceri cu afectarea sau distrugerea totală a plăcii.

II.3.8. RECEPTIA LUCRĂRII

Se verifică dacă desfacerile de piatră sunt făcute numai în zonele precis indicate de către Proiectant și dacă zonele au fost complet curățate

Verificarile se fac în timpul și după terminarea lucrărilor, pe sectoare și zone

II.4. DESFACERI DE USI SI FERESTRE

II.4.1. PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere totala a unor elemente de constructie. Desfacerile se vor face pe baza documentatiei avizate. Se interzice cu desavarsire desfacerea unor elemente fara sa existe la baza plansele proiectului aprobat sau dispozitie scrisa si semnata de catre Proiectant si Dirigintele de santier.

II.4.2. STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor

- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata

- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și a amenajărilor, la lucrările de modernizare, extindere, schimbare a destinației celor existente, precum și la organizarea și desfășurarea activităților de apărare împotriva incendiilor și la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

NSSM 42 - Norme pentru constructii si confectii metalice

NSPM 89 - Norme pentru lucrari de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice

II.4.3. ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere a usilor si ferestrelor se face cu dalti,ciocane,fierastrai,range.

II.4.4. MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provine tamplaria deteriorata.

II.4.5. TRANSPORT

Materialul lemnos si molozul provenind din desfaceri vor fi transportate dupa caz cu roaba, scripetele sau prin purtare directa, containerizat si transportat auto la locul indicat de Primarie.

II.4.6.CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva prabusirii de la inaltime a elementelor de lemn.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Inainte de inceperea desfacerilor intregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazelor de executie, asupra masurilor specifice de protectia muncii decurgand din natura acestor operatii si tehnicile care se aplica in vederea recuperarii corespunzatoare a materialelor rezultate.

Principalele operatiuni la desfacerile de tamplarie de lemn sunt urmatoarele:

-localizarea si marcarea tamplariei ce urmeaza a fi desfacuta

-desfacerea tamplariei

II.4.7.CONTROLUL CALITATII

Nu se admit desfaceri de tamplarie din lemn in zonele neindicate de proiectant

II.4.8. RECEPTIA LUCRARII

Se verifica daca desfacerile de tamplarie de lemn sunt facute numai in zonele indicate de catre Proiectant si daca nu au fost distruse componente ale imobilului (ancadramente).

Verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone.

II.5 DESFACERI GRILAJE SI ELEMENTE METALICE, BALUSTRADE, STALPI METALICI, IMPREJMUIRI, etc

II.5.1.PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere totala si/sau partiala a unor elemente de constructie. Desfacerea elementelor metalice se va face pe baza documentatiei avizate.

II.5.2.STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor

- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata

- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și a amenajărilor, la lucrările de modernizare, extindere, schimbare a destinației celor existente, precum și la organizarea și desfășurarea activităților de apărare împotriva incendiilor și la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

NSSM 42 - Norme pentru constructii si confectii metalice

NSPM 89 - Norme pentru lucrari de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice.

II.5.3.ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere a grilajelor si a elementelor din metal se face cu flexuri,dalti,ciocane,ciocane pneumatice,range,lopeti,roabe, etc.(in functie de elementele ce trebuie dezafectate).

La desfacerea stalpilor metalici aferenti copertinei perimetrale se va avea in vedere folosirea de utilaje care sa nu genereze vibratii de natura sa periclitaze stabilitatea structurii. Stalpii se vor desface pe rand/pe tronsoane si obligatoriu copertina si plansele vor fi prevazute cu sustineri pana la inlocuirea stalpilor . Se vor lua toate masurile de siguranta pentru a se preveni deteriorarea sau prabusirea copertinei sau a oricarui planseu/grinda/element structural in timpul procesului de desfacere si inlocuire.

Pentru toate tipurile de desfaceri se va avea in vedere luarea tuturor masurilor de siguranta pentru prevenirea accidentelor.

II.5.4.MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provin: elemente metalice, moloz.

II.5.5.TRANSPORT

Molozul si elementele din metal provenite din desfaceri vor fi transportate cu roaba, containerizate si transportate auto la locul indicat de Primarie.

II.5.6.CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva:

- impuscarilor cu materiale
- degajarile puternice de praf.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Inainte de inceperea desfacerilor intregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazelor de executie, asupra masurilor specifice de protectia muncii decurgand din natura acestor operatii si tehnicile care se aplica in vederea recuperarii corespunzatoare a materialelor rezultate.

Principalele operatiuni la desfacerile elementelor din metal sunt urmatoarele:

1. desfacerea grilajelor si a elementelor din metal, operatiune ce se executa cu flex, dalta si ciocanul sau ciocanul pneumatic.

2. curatarea locului

3. stivuirea elementelor din metal deteriorate in vederea transportarii lor cu roaba impreuna cu molozul si apoi cu auto pana la locul indicat.

Operatiunile de desfacere se vor executa de regula la lumina zilei. In cazul ca se impune ca desfacerile sa fie continuate si pe timpul noptii, se va prevedea un iluminat corespunzator.

Desfacerile se vor face de regula, bucata cu bucata, si pe tronsoane.

Produsele degradate si molozul se vor evacua pe cat posibil in aceea zi.

II.5.7.CONTROLUL CALITATII

Nu se admit desfaceri cu afectarea sau distrugerea suportului confectionii metalice.

II.5.8. RECEPTIA LUCRARII

Se verifica daca desfacerile de grilje si elemente metalice sunt facute numai in zonele precis indicate de catre Proiectant si daca zonele au fost complet curatate

Verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone

II.6 DESFACERI HIDROIZOLATII VERITICALE SI ORIZONTALE, UMLUTURI

II.6.1.PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere totala si/sau partiala a unor elemente hidroizolatii verticale sau orizontale, umpluturi.. Desfacerea elementelor de hidroizolatie se va face pe baza documentatiei avizate.

II.6.2.STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor
- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata
- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea si exploatarea constructiilor, instalatiilor si a amenajarilor, la lucrarile de modernizare, extindere, schimbare a destinatiei celor existente, precum si la organizarea si desfasurarea activitatilor de aparare impotriva incendiilor si la echiparea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor.

II.6.3.ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere a hidroizolatiilor si a umpluturilor sub hidroizolatii se face cu flexuri,dalti,ciocane,ciocan pneumatic,rangi,lopeti,roabe.

II.6.4.MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provin: moloz.

II.6.5.TRANSPORT

Molozul provenit din desfaceri va fi transportat cu roaba, containerizat si transportat auto la locul indicat de Primarie.

II.6.6.CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva:

- impuscarilor cu materiale
- degajarile puternice de praf.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Inainte de inceperea desfacerilor intregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazelor de executie, asupra masurilor specifice de protectia muncii decurgand din natura acestor operatii si tehnicile care se aplica in vederea recuperarii corespunzatoare a materialelor rezultate.

Principalele operatiuni la desfacerile ale hidroizolatiilor sunt urmatoarele:

1.desfacerea hidroizolatiilor orizontale si verticale
2.desfacerea umpluturilor de sub hidroizolatii
3. stivuirea elementelor metalice deteriorate in vederea transportarii lor cu roaba impreuna cu molozul si apoi cu auto pana la locul indicat.

Operatiunile de desfacere se vor executa de regula la lumina zilei. In cazul ca se impune ca desfacerile sa fie continuate si pe timpul noptii, se va prevedea un iluminat corespunzator.

Desfacerile se vor face de regula, bucata cu bucata, si pe tronsoane.

Produsele degradate si molozul se vor evacua pe cat posibil in aceea zi.

II.6.7.CONTROLUL CALITATII

Lucrarile se vor executa fara afectarea structurii de rezistenta

II.6..8. RECEPTIA LUCRARI

Se verifica daca desfacerile sunt facute numai in zonele precis indicate de catre Proiectant si daca zonele au fost complet curatate

Verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone

II.7 DESFACERI BETON GRADENE/ TREPTE, DESFACERI ZIDARII PENTRU INTERVENTII CAMASUIELI STALPI SI INTRODUCERE DIAFRAGME, SPARGERI BETOANE PENTRU CAMASUIELI STALPI, DECOPERTARE STRAT TURNAT DIN BETON

II.7.1.PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de desfacere totala si/sau partiala a unor elemente de constructie. Desfacerea elementelor se va face pe baza documentatiei avizate.

II.7.2.STANDARDE SI NORME

- NP 055-1988 Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor

- Legea 319/14.06.2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, actualizata

- Monitorul Oficial 216/29.03.2007 _ Norme Generale din 28.02.2007 de aparare impotriva incendiilor care se aplica la proiectarea, executarea si exploatarea constructiilor, instalatiilor si a amenajarilor, la lucrarile de modernizare, extindere, schimbare a destinatiei celor existente, precum si la organizarea si desfasurarea activitatilor de aparare impotriva incendiilor si la echiparea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor.

NSSM 42 - Norme pentru constructii si confectii metalice

NSPM 89 - Norme pentru lucrari de montaj utilaj tehnologic si constructii metalice.

II.7.3.ECHIPAMENT

Operatiunea de desfacere a a graljelor si elenentelor din metal se face cu dalti,ciocane,ciocan pneumatic,rangi,lopeti,roabe.

II.7.4.MATERIALE REZULTATE

Din operatiunea de desfacere provine moloz.

II.7.5.TRANSPORT

Molozul provenit din desfaceri va fi transportat cu roaba, containerizat si transportat auto la locul indicat de Primarie.

II.7.6.CONDITII DE EXECUTIE

Ordinea de desfacere a lucrarilor de constructii vor fi in principiu inversa operatiunilor de montaj.

Executantul va lua toate masurile necesare pentru a proteja vecinatatile impotriva:

- impuscarilor cu materiale

- degajarile puternice de praf.

Executia desfacerilor va fi condusa de catre cadre tehnice cu experienta.

Inainte de inceperea desfacerilor intregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operatiilor si fazelor de executie, asupra masurilor specifice de protectia muncii decurgand din natura acestor operatii si tehnicile care se aplica in vederea recuperarii corespunzatoare a materialelor rezultate.

Principalele operatiuni la desfacerile de beton,de piatra de rau sau caramida sunt urmatoarele:

1. desfacerea - operatiune ce se executa numai cu dalta si ciocanul sau ciocanul pneumatic.

2. curatarea locului

3. stivuirea partilor, elementelor sau caramizilor deteriorate in vederea transportarii lor cu roaba impreuna cu molozul si apoi cu auto pana la locul indicat.

Operatiunile de desfacere se vor executa de regula la lumina zilei. In cazul ca se impune ca desfacerile sa fie continuate si pe timpul noptii, se va prevedea un iluminat corespunzator.

Desfacerile se vor face de regula, bucata cu bucata, si pe tronsoane.

Produsele degradate si molozul se vor evacua pe cat posibil in aceeasi zi.

II.7.7.CONTROLUL CALITATII

Nu se admit desfaceri cu afectarea sau distrugerea totala a placii.

II.7.8. RECEPTIA LUCRARI

Se verifica daca desfacerile de grilje si elemente metalice sunt facute numai in zonele precis indicate de catre Proiectant si daca zonele au fost complet curatate

Verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone

2.3. CAIET DE SARCINI - ZIDĂRII

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru executia peretilor din zidarie .

Nota: Rezistentele la foc indicate in plan pentru peretii din zidarie sunt obligatorii si trebuie respectate.

Tipurile de caramida ce se vor folosi la realizarea zidurilor propuse vor fi insotite de documente din care sa rezulte rezistenta la foc a acestora .

STANDARDE SI NORMATIVE

- SR EN 1996-1-1:2006/NB:2008– Lucrari de zidarie

- C 17-82 – Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor

- SR EN 771-1:2003– Caramizi

- SR 388:1995– Ciment metalurgic M30 in saci

- STAS 1500-78 – Ciment Pa35
- C 14-1982- Normativ pentru folosirea blocurilor mici din beton cu agregate ușoare la lucrările de zidărie
- GP 053-2000 - Ghid de proiectare și execuție pentru prinderea elastică a pereților de compartimentare de structura de rezistență.

- **CR 6-2006, CR 6-2006 completare, CR 6-2013** - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.

- **NE 036-2014** - Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.

MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele și produsele puse în opera trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Caramizile pline presate, cu goluri, bca, etc vor fi de calitate I-a marca 100. Armaturile din OB37 Ø 6 mm folosite la armarea zidăriei pe muchie vor corespunde STAS 438 / 80. Mortarele vor fi conform marcilor din proiect.

Închideri exterioare și compartimentări interioare

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

Pereti exteriori – zidarie caramida și elemente din beton armat ;

Pereti interiori – zidarie caramida;

La Corpul 1 sunt prevazute urmatoarele materiale pentru zidarii:

- ✓ Caramizi 11.5 (gr) x 24x6.3-6.4 cm - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura.- pentru :
 - pereti de compartimentare subsol scena;
 - lamele perimetrale;
 - suprainaltare lamele in spatele copertinei scenei si refacere parapeti laterali (intre gradene si scarile laterale)
 - Lamele fata scena+lamele spate scena/spate copertina si pereti laterali reconstituiti
 - pt.teseri zidarii
- ✓ Caramizi pentru ziduri de 20 cm grosime - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura- Perete subsol acces(compartimentare anexa)+subsol scena (pereti de compartimentare)
- ✓ Caramizi pentru ziduri de 25 cm grosime - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura- Subsol scena la zidaria de langa stalpii ce se camasuiesc
- ✓ Caramizi pentru ziduri de 30 cm grosime - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura - Completari pereti parter si subsol acces pe langa stalpii propusi spre camasuire+perete ext. cabina etaj care trebuie refacut.

CORP C2 - GALERII DE ARTA

La Corpul 2 sunt prevazute urmatoarele materiale pentru zidarii:

- ✓ Caramizi 11.5 (gr) x 24x6.3-6.4 cm - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura -refacere zidarii dupa camauieli.
- ✓ Caramizi pentru ziduri de 20 cm grosime - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura._ Refacere zidarii dupa camasuiei,
- ✓ Caramizi pentru ziduri de 25 cm grosime - rezistente la foc minime. Conform proiect arhitectura._ Refacere zidarii dupa camasuiei.

LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi insotite de certificatele de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor încât în momentul punerii în opera să corespundă condițiilor tehnice de calitate impuse de normativele în vigoare.

REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITATII

La executia lucrarilor de pereti despartitori (neportanti), de umpluturi (inchideri de goluri), etc. se vor folosi numai caramizi de calitate, fara spaturi, crapaturi, etc. si se vor folosi mortare de ciment-var marca M25Z. Grosimea zidurilor se va realiza conform planselor de arhitectura.

În executie se va folosi forta de munca calificata, zidari, cunoscatiori ai normativelor aferente lucrarilor de zidarie. Se va urmări atât planeitatea, cât și verticalitatea; se admite, conform normativului, o deviere de maxim $\pm 0,5$ cm atât pe verticala cât și pe orizontala, măsurată față de un dreptar de 3 m lungime.

Operațiuni ce trebuiesc strict controlate:

- aderența cât mai bună între caramizi și mortar prin udarea satisfacătoare a caramizilor, înainte aplicării mortarului;
- rosturile verticale și orizontale vor fi bine umplute cu mortar pe toată suprafața realizată, lăsându-se neumplute doar pe o adâncime de 1 cm de la fața zidului;
- rosturile verticale vor fi tesute astfel încât suprapunerea din 2 randuri succesive pe înălțime, atât în câmp cât și la intersecții și colțuri, să se facă pe minim $\frac{1}{4}$ caramida în lungul zidului și pe $\frac{1}{2}$ caramida pe grosimea lui. teserea se face obligatoriu la fiecare rand;
- grosimea rosturilor verticale și orizontale este de cca 10-12 mm;
- se va urmări orizontalitatea randurilor de caramida;
- întreruperea lucrarilor de zidarie se va face în trepte;
- legaturile între ziduri, la colțuri, intersecții și ramificații se face alternativ;
- peretii despartitori (caramizi pe muchie) se rigidizează prin tesere și ancorare cu bare de oțel beton OB37 Ø 6 la fiecare 3-4 randuri în rosturile orizontale și ancorarea lor de zidurile existente conform Normativ P2-85.
- Verificarea execuției zidăriei se face pe tot timpul execuției lucrarilor, iar rezultatele se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse.

SPECIFICATII PENTRU MORTARE

Mortarele folosite la lucrarile de zidarie neportante vor fi cu marca M25Z. Pentru aceste mortare se foloseste ciment metalurgic cu adaosuri M30 vrac STAS 1500-78. Mortarele vor corespunde Normativului C17-82.

Prepararea mortarelor se va face manual sau mecanizat asigurandu-se dozarea exacta a componentelor, amestecarea mortarului pentru omogenizare si obtinerea durabilitatii conform retetei. Calitatea mortarelor se verifica pe parcursul executiei zidariei si a furnizarii lor, in conformitate cu metodele de incercare a mortarelor in stare proaspata sau intarita.

La executia lucrarilor pe timp friguros se va tine seama de Normativul C16-84.

VERIFICAREA CALITATII LUCRARILOR

Se va face atat la terminarea unor etape cat si la receptia lucrarilor prin verificarea:

- elementelor geometrice, inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planitate, etc) la elementele realizate
- aspectul general si starea fiecarui element in parte
- inventarierea tuturor proceselor verbale
- corespondenta celorlalte elemente, dintre proiect si executie (goluri, ghermele, buiandrugi, etc).

In cazul in care datele din proiect si prescriptiile nu au fost respectate total sau partial, investitorul (dirigintele de santier) va decide refacerea lucrarilor fata de proiect si caietul de sarcini.

2.4 CAIET DE SARCINI – LUCRARI DE INVELITORI SI TINICHIGERIE

GENERALITATI :

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru urmatoarele categorii de invelitori:

✓ CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

- Lucrari de tinichigerie pentru invelitoare din tabla faltuita sau tabla montata cu falturi;
- Sistem complet de membrane hidroizolate la terasele necirculabile - buzunare scena, etaj (partial) si grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati;

- placaj cu Aluminiu Compozit si substructura metalica la copertina scena.

- **glafuri de protectie din tabla la partea superioara a peretilor perimetrali ai amfiteatrului placati cu mozaic;**

✓ CORP C2 - GALERII DE ARTA

- sistem complet de membrane hidroizolate la terasele necirculabile

✓ COPERTINA PERIMETRALA

- refacere strat suport hidroizolatie- beton panta;

Sistem complet membrane termoizolante montate prin lipire

Aceste lucrari pot include atat lucrari noi cat si/sau lucrari de refacere.

SISTEM DE INVELITORI DIN TABLA FALTUITA/ TABLA MONTATA CU FALTURI LA COPERTINA

SCENA

Sistemul propus pentru Copertina Scena este orientativ si cuprinde urmatoarea stratificatie :

- Invelitoare din Tabla faltuita gri deschis mat + Strat de ventilatie cu rol fonoizolant si anticondens + suport continuu si sistem /substructura prindere (clasa de combustibilitate elemente componente - minim C1(CA2a)) ;
- Acoperis autoportant fara pod min. R30 (protejare struct. metalica cu vopsea termospuanta);
- Invelitoare / Inchidere la partea inferioara cu Placari Aluminiu compozit (nuante de alb mat) pe structura metalica - clasa combustibilitate min. C1(CA2a) .

Nota:

Detaliile pentru sistemul de invelitoare / placari cu Aluminiu compozit sunt orientative. Se vor folosi alcatuirile / materialele conexe recomandate de un furnizor specializat cu conditia respectarii cerintelor de securitate la incendiu in ceea ce priveste clasele de combustibilitate/reactie la foc si rezistentele indicate in proiect.

Din componenta sistemului de invelitoare mai fac parte si urmatoarele:

-sorturi din tabla la imbinarea cu peretii si banda hidroizolatoare, sort tabla/ terminatie – inchidere perimetrala.

Sistemul pluvial este compus din jgheaburi de colectare apelor pluviale si burlane din tabla, in culoarea invelitorii.

Pentru culoarea acoperisului din tabla se vor respecta indicatiile din proiectul Tehnic Specialitatea Arhitectura – tabla montata cu falturi(gri mat deschis).

MATERIALE SI PRODUSE:

- **Tabla tip tigla metalica pentru acoperis ;**
- **Jgheaburi si burlane metalice in culoarea invelitorii;**
- Materiale diverse: se furnizeaza materiale si tipuri de cleme, materiale de lipire, electrod de sudat, invelisuri protective, separatori, etansatori si accesorii cum se recomanda de producatorul tablei metalice, exceptand daca se indica altfel.

- Etansator pentru rosurile de dilatatie.

- Accesorii: Exceptand cazul in care se indica ca lucrare la alta sectiune a caietelor de sarcini, se livreaza componentele necesare pentru sistemul de acoperis complet, incluzand coama, sageac, agrafe, sipci, scurgeri, jgheaburi, ventilatii, etansatori, garnituri si banda de inchidere, Sistem complet parazapezi, jgheaburi si burlane – procurate de la acelasi furnizor. Se potrivesc materialele si finisajele acoperisului.

- Banda de etansare - banda etansatoare hidroizolatoare cu compusi solizi poliizobutilenici sensibila la presiune 100%. Se furnizeaza permanent banda elastica, care nu se deformeaza, nu este toxica, nu pateaza.

- Etansator de rost: O parte poliuretan elastomeric, polisulfida butil sau etansator din silicon cum se recomanda de producatorul constructiei.

- Cuie, suruburi si bolturi, pene, nituri, si alte accesorii conform recomandarilor producatorului.

INSTRUCȚIUNIDE MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

Pentru a preveni eventuala deteriorare a membranelor hidroizolatoare în timpul transportului, manipulării și depozitării, se recomandă următoarele măsuri:

- se va evita lovirea violentă a rolelor de sol, mai ales în condiții de temperaturi joase;
- rolele de membrane se depozitează în spații acoperite și uscate, așezându-se pe suprafețe plane;
- rolele se mențin în poziție verticală în timpul transportului și al depozitării.

Tabla metalică se va transporta și livra cu folii protectoare.

Tabla metalică în timpul depozitării se va menține uscată și departe de pamant pentru a asigura ventilație adecvată. Tablele se depozitează în exterior, dar se vor acoperi cu o învelitoare impermeabilă pentru a le păstra uscate și pentru a împiedica deteriorarea lor.

Trebuie avută grijă la manipularea tablei metalice pentru a evita deteriorarea suprafețelor. Deteriorările minore se vor repara cu chit.

Stivele nu trebuie să fie mai mari de 1 m pentru a evita deformarea tablelor care se afla în partea de jos.

ACOPERISURI HIDROIZOLATE PENTRU TERASE NECIRCULABILE

La executarea hidroizolației acoperisurilor pentru terase necirculabile se vor respecta instrucțiunile producătorului membranelor, privind tehnologia de aplicare.

Pentru realizarea hidroizolațiilor de calitate corespunzătoare, vor fi respectate următoarele condiții:

a) lucrările de hidroizolare cu membrane multistrat se vor executa de întreprinderi specializate sau echipe specializate iar lucrătorii vor fi instruiți special pentru aceste lucrări și cu modul de utilizare al arzătoarelor cu flacără racordate la buteliile cu gaze lichefiate;

b) se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;

c) se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;

d) se va controla calitatea și cantitatea membranelor și a materialelor auxiliare, dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform proiectului și normativelor în vigoare;

e) lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi peste 5°C, fiind interzisă execuția acestora pe timp de ploaie și burniță;

TERASA NECIRCULABILA CUPRINDE URMATOARELE:

Varianta A –refacere sistem acoperis terasa necirculabila la Corpul pentru un spatiu neincalzit

- sistem de membrane hidroizolante -cel superior din granule de ardezie montate prin lipire (sistem complet : accesorii montaj, membrane/bariere, etc. Incluse. Se va folosi un sistem complet si se vor utiliza detaliile si statificatiile conform documentatii furnizori .

- beton de panta;
- Planseu din b.a.;
- Suprabetonare (unde e indicat oin proiect);
- Planseu b.a. existent;
- Tencuiala + Tencuiala decorative granulat ie mica.

–refacere sistem acoperis terasa necirculabila pentru spatii incalzite tip 1 (Etaj partial)

- Sistem de membrane hidroizolante - cel superior din granule de ardezie montate prin lipire (sistem complet : accesorii montaj, membrane/bariere, etc. incluse. Se va folosi un sistem complet si se vor utiliza detaliile si statificatiile conform documentatii furnizori .

- Termosistem cu polistiren extrudat 15 cm;
- Beton de panta;
- Planseu din b.a. existent;
- Plafon din gips- carton pe structura metalica si vata minerala de 5 cm grosime;
- Glet si vopsea lavabila.

–refacere sistem acoperis terasa necirculabila pentru spatii incalzite tip 2 (G.S. Dizabilitati)

- Sistem de membrane hidroizolante - cel superior din granule de ardezie montate prin lipire (sistem complet : accesorii montaj, membrane/bariere, etc. incluse. Se va folosi un sistem complet si se vor utiliza detaliile si statificatiile conform documentatii furnizori .

- Termosistem cu polistiren extrudat 20 cm;
- Beton de panta;
- Planseu din b.a. existent;
- Plafon din gips- carton pe structura metalica;
- Glet si vopsea lavabila.

Varianta B - sistem complet de membrane hidroizolate la terasele necirculabile - Corp 2 Galeriile de Arta

- sistem de membrane hidroizolante(cel superior din granule de ardezie);
- strat difuzie
- termosistem cu polistiren extrudat densitate mare - gr 20cm;
- bariera de vapori
- beton de panta;
- Planseu din b.a. existent;beton refacere atice (centura atic 40x25 armata)
- glafuri /sorturi din tabla

- termosistem cu polistiren extrudat gr 5 cm
- Plafon suspendat din gips- carton
- glet si vopsea lavabila

Varianta C – Copertina perimetrala constructii Corp C1 si Corp C2- refacere sistem hidroizolatie si glaf de protectie atic , perimetral

- terasa perimetrala acoperis din b.a.(beton de panta) si glaf de proiectie atic, perimetral
- refacere sistem hidroizolant - strat suport hidroizolatie (reparatii cu mortare speciale, refacere sistem hidroizolant)- stratul superior cu granule de protectie din ardezie
- finisare elemente de beton cu tencuiala decorativa alba

HIDROIZOLATII

1. MATERIALE

Se admit numai produse pentru care producatorii asigura si garanteaza calitatea acestora.

MATERIALE PENTRU HIDROIZOLATII LA PARDOSELI, PERETI SI INVELITORI.

Materiale : membrane lichide impermeabile pe baza de bitum, bitum + poliuretan, membrane hidroizolante bituminoase, folii.

MEMBRANE LICHIDE :

Pregatirea suprafetei pentru aplicare:

Suprafata pe care se va aplica trebuie sa fie bine pregatita pentru a obtine cea mai buna aderenta a produsului:

- Uscata, sau cu o umiditate redusa pentru a preveni riscul exfolierii;

- Curata. Se curata suprafata folosind jetul de apa daca e posibil. Se indeparteaza impuritatile uleioase, ceroase si grasimile. Laptele de ciment, particulele detasate, agentii de demulare, membranele intarite, trebuiesc de asemenea indepartate. Imperfectiunile suprafetei trebuie umplute cu produsul adecvat si se indeparteaza absolut orice material care nu face parte din suportul structural (ex: resturi de beton ramase la turnare, resturi de tencuiala, sapa sau alte materiale de constructii) dupa care se elimina tot praful si eventualele mici pietricele (preferabil prin aspirare);

Aplicare amorsa (primer):

Se aplica amorsa adecvata conform specificatiilor producatorului (tipul de amorsa, consumuri specific, modalitatea de aplicare).

Tratare rosturi si fisuri:

Rosturile de constructie (imbinarile dintre perete si pardoseala, turnari successive de beton, imbinarile dintre 2 sau mai multe materiale de constructie diferite (ex: beton cu metal, sapa cu PVC, sapa cu lemn,etc.) trebuiesc tratate cu mastic specific. Deasemenea fisurile depistate in suport trebuie armate(conform indicatiilor furnizorului) pentru a opri propagarea acestora cu banda de armare sau cu mastic poliuretanic.

Aplicare hidroizolatie

Pregatirea materialului: materialul se prepara cu respectarea indicatiilor furnizorilor si se aplica in straturi conform fiselor tehnice aferente produsului (ustensile necesare, consumuri, material conexe , nr. straturi aplicate).

Unelte folosite:

In general, pentru aplicare se pot folosi urmatoarele unelte: – mixer mecanic cu turatie redusa; – aspirator de praf si particule mici; – pensula; – rola de trafalet ; – rola cu tepi (spike roll) pentru spargerea bulelor de aer formate in procesul de aplicare; – foarfeca/cutter; – manusi de protectie, ochelari de protectie, masca de gaze. Se vor folosi uneltele necesare conform specificatii furnizor.

MEMBRANE HIDROIZOLANTE BITUMINOASE :

Tipuri si modalitati de punere in opera:

Membranele hidroizolante bituminoase constituie tipul cel mai utilizat in lume in realizarea structurilor hidroizolante monostrat sau multistrat, utilizabile la toate tipurile de hidroizolari si suporturi si sunt clasificate in doua categorii principale:

1. Membrane pe baza de bitum oxidat - Lipirea acestor membrane pe suport si intre ele se face, de regula, cu mastic bituminos fierbinte. Acestea in general prezinta performante fizico-mecanice reduse.

2. Membrane pe baza de bitum aditivat – Lipirea acestor membrane pe suport si intre ele se face prin sudura cu flacara, lipire la rece sau la cald cu mastici speciale sau prin autoaderenta (pe suport).

Structurile hidroizolante cu membrane pe baza de bitum aditivat sunt alcatuite din doua straturi sau monostrat. Aceasta categorie de membrane se produce in doua sorturi principale dupa tipul de aditivare a bitumului usor oxidat cu polimeri:

- bitum-plastomer, aditivat cu APP (polipropilena atactica) - membranele produse au diverse grosimi si au o buna comportare la actiunea solventilor organici si la alungiri prelungite; - bitum-elastomer, aditivat cu SBS (copolimer-stiren-butadien-stiren);

- membranele produse au grosimi si au o buna comportare la alungiri prelungite si la temperaturi scazute

Un sort special il constituie membranele pe baza de bitum aditivat (cu APP sau SBS) simplu sau dublu autoadezive prin depunerea pe o fata sau pe ambele fete a unui strat de bitum-polimer-adeziv (polimeri si uleiuri plastificate) si a unei folii neaderente de protectie care se indeparteaza la punerea in opera – acestea sunt membranele autoadezive. Membranele autoadezive se utilizeaza ca prim strat hidroizolant aplicat pe placi termoizolante sau ca bariera contra vaporilor lipita de suport si peste care se aplica placi termoizolante.

Se va verifica daca sunt corespunzatoare proiectului racordarile hidroizolatiei la reborduri si atice.

Tinichigeria aferenta acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatie si fixata de constructie. Verificarea se va face atat vizual cat si prin tractiune manuala.

ACCESORII SI MATERIALE AUXILIARE

Accesoriile si materialele auxiliare pentru hidroizolatii vor fi conform specificatiilor tehnice ale producatorului materialelor principale si in accord cu standardele in vigoare.

Standardele de referinta

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

-STAS 2355/3/97 Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri

-C112 Normativ pentru proiectarea, executarea si receptionarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii.

NP 040-2002- Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri.

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale auxiliare si accesorii, de acelasi tip si calitate cu cele ce urmeaza a fi utilizate in lucrarea finala pentru fiecare tip de material principal.

2. EXECUTIE EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile de hidroizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit process verbal pentru lucrari ascunse.

In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc, precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc, sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie; existenta rosturilor de dilatare de 2 cm latime pe conturul si in campul (la 4-5 m, distanta pe ambele directii) sapelor de peste termoizolatii noi sau in vrac (pilonate).

GENERALITATI

Lucrarile asociate cu hidroizolatiile, inclusiv (dar fara a se limita la acestea) termoizolatiile necesare, scafele, etansarea rosturilor, etc, trebuie efectuate de montatorul hidroizolatiilor.

Conditii de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele:

- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.
- se lucreaza la lumina zilei.

TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile si necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.

CURATARE SI PROTEJARE

Lucrarile se vor proteja conform reglementarilor in vigoare si conform recomandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei.

VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Toate verificarile se vor efectua "bucata cu bucata" si se vor inscrie in procese verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

La verificarea pe faze de lucrari se va examina frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs, comparandu-l cu proiectul si prescriptiile tehnice respective, in limitele abaterilor admisibile.

In cazul hidroizolatiilor, prin "faza de lucrare" se intelege - in plus fata de instructiunile pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse si pe faze de lucrari - si o grupare de tronsoane, in asa fel incat portiunea ce se verifica sa fie intreaga si fara intreruperi in zone in care s-ar putea produce dificultati functionale (de ex. in dolii).

Se vor verifica:

-stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie.

-corectarea cu mortar de ciment la panta de max. 1:5 a denivelarilor de max. 10 mm admise.

-racordurile intre diferite suprafete, cu abateri admisibile fata de dimensiunile din proiect sau prescriptii tehnice de - 5 si + 10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi.

-respectarea retelelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticuri, solutii,etc.), conform normativului C 112-80.

-lipirea corecta a foliilor; nu se admit deslipiri, alunecari si basici cand acestea apar, repararea lor este obligatorie.

-latimea de petrecere a foilor (7...10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal); se admit 10% din foi cu petreceri de minimum 5 cm longitudinal si de minimum 7 cm frontal; in cazul in care aceste valori nu sunt respectate, trebuie refacute.

-respectarea directiei de montare a foilor; pana la 20% panta, se pot monta si paralel cu strasina dar peste 20% panta, numai in lungul liniei de cea mai mare panta.

-realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi.

Mentinerea in cazul izolatiiilor subterane - a nivelului apelor freatice la minimum 30 cm sub nivelul cel mai coborat al lucrarii respective; racordarea corecta a izolatiiilor verticale cu cele orizontale (abaterea admisibila la latimea petrecerii - 10 mm).

In mod special, se vor efectua si probe globale directe dupa cum urmeaza :

- in cazul cand probele prin inundare nu se pot efectua (sunt costisitoare, nivelul scazut al apelor subterane, etc.), verificarea se va face vizual, prin ciocanire;

- rezultatele verificărilor menționate în acest capitol se vor înregistra conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse; deficiențele constatate vor fi consemnate în procese verbale și se va trece imediat la remedierea lor, încheindu-se într-un proces verbal de lucrări ascunse; după acestea se pot executa lucrările de protecție și cele conexe;
- la acoperisuri se vor verifica pantele, conform proiectului, amplasarea în punctele cele mai coborâte a gurilor de scurgere iar prin turnarea de apă în punctele mai ridicate se va verifica dacă gurile de scurgere funcționează bine;
- se va verifica dacă sunt corespunzătoare proiectului racordările hidroizolației la reborduri și atice, la strapungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu gratare (parafrunzare) și să nu fie inundate;
- tinichigeria aferentă acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica dacă este executată conform proiectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție;
- verificarea se va face atât vizual cât și prin tracțiune manuală.

REGULI PENTRU OBTINEREA UNEI HIDROIZOLAȚII DE CALITATE

Înainte de lipire (procedura de lipire va fi specifică Sistemului ales de la un furnizor), suprafețele destinate sudării trebuie să fie curate și uscate. Această operațiune se realizează folosind o substanță specială. Înainte de începerea montajului, se fac teste de rezistență sudurii pe fasii limitate pentru asigurarea unei execuții de calitate.

Lipirea sau termosudarea (dacă e cazul) se realizează manual sau automat. De obicei aceasta se va realiza pe lungimi însemnate cu mașina automată de termosudare, în timp ce zonele cu acces dificil se realizează prin lipire/termosudare manuală.

Pentru fixarea membranei într-un strat suport ferm (beton, lemn etc.) se folosesc talere metalice și suruburi adecvate elementului suport.

Pentru fixarea membranei hidroizolante într-un strat suport relativ flexibil se folosesc talere din poliamida combinate cu suruburi adecvate elementului suport. Un exemplu de suport relativ flexibil este termoizolația (vata minerală) rigidă.

Fixarea curentă într-un suport ferm se realizează pe o lățime minimă de 100mm, conform detaliului de mai jos. Fasie curentă de membrană se fixează în stratul suport, strapungerea fiind acoperită de următoarea fasie curentă de membrană care se termosudează de cea precedentă, realizând astfel o peliculă continuă și etansă. Suplimentar față de fixarea curentă se realizează și o fixare intermediară, pentru întărirea membranei în zonele mediane și asigurarea rezistenței împotriva efectelor locale și globale ale succiunii vântului.

Fixarea curentă într-un suport relativ flexibil se realizează în același mod ca în cazul suportului ferm. Se folosesc talere din poliamida ce permit culisarea moderată a surubului în interiorul talerului la o acțiune punctuală aplicată pe taler sau lângă taler, pentru a evita strapungerea membranei.

Disponerea membranei se face începând din zonele inferioare ale acoperisului (stresini, dolii, calcane). Se va acorda atenție fixării membranei în aceste zone, pentru a asigura etanșeitatea și rezistența la succiunea vântului.

Preluarea apelor pluviale se face cu ajutorul sistemelor pluviale proiectate.

Pe contur, acolo unde membrana face trecerea către elementele metalice perimetrale, se va acorda o mare atenție realizării unei fixări ferme și a unei etanșeități adecvate.

Zonele de calcan se vor trata corespunzător împotriva efectului de smulgere datorat succiunii vântului. Se vor lua măsuri suplimentare de fixare.

Trecerea la un perete vertical se realizează folosind profile metalice și materiale speciale de etansare pentru a preveni infiltrațiile în zonele de contact, respectând indicațiile furnizorului.

VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Lucrările de hidroizolație sunt lucrări ce devin ascunse, calitatea lor verificându-se pe etape de execuție, încheindu-se procese verbale din care să rezulte:

- calitatea stratului suport (rigiditate, aderență, planeitate, constatări);
- calitatea amorsajului și lipirea corectă a fiecărui strat, inclusiv a lucrărilor aferente adiacente;

Verificarea vizuală a hidroizolației se materializează prin observație, respectiv:

- straturile să fie lipite continuu și uniform;
- panta să fie realizată către gurile de scurgere;
- hidroizolația să nu prezinte umflături și să fie continuă;
- racordarea gurilor de scurgere;
- protecția membranei corespunde normelor.

Pe parcursul executării lucrărilor trebuie verificate:

- respectarea rețetelor și proceselor de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții, etc.) conform Normativului C.112-86;

- capacitatea de lipire a hidroizolației pe stratul suport amorsat: pentru fiecare 1000 mp. se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de membrană de 5 x 20 cm.;

- lipirea corectă a foilor: nu se admit desprinderi și bășici, iar când acestea apar, repararea lor este obligatorie;

- racordarea hidroizolației la reborduri și atice, la strapungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu parafrunzare și să nu fie înfundate;

Suprafețele suport pentru aplicarea hidroizolației se vor verifica astfel:

- se vor verifica pantele și se va controla dacă suprafața este curată, fără asperități mai mari de 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile cu un dreptar de 2 m lungime, iar scafele să fie executate cu raze de minimum 5 cm și muchiile de minimum 3 cm;

- se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este uscat și întărit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâșii din foi bitumate de 30 x 20 cm, după o prealabilă amorsare și care la încercarea de dezlipire după o oră de la lipire, trebuie să se rupă. Dezlipirea de pe suprafață fâșiei cu mortar, arată că șapa este ori umedă ori necorespunzătoare pentru aplicarea hidroizolației;

- se va verifica dacă sunt fixate conductele de scurgere, elementele de străpungere, diblurile, cârligele, agrafele de prindere a copertinelor, dacă sunt executate rebordurile, lăcașurile rosturilor și dacă sunt montate deflectoarele pentru difuzia vaporilor sau alte elemente situate sub bariera contra vaporilor sau sub hidroizolație.

2.5 CAIET DE SARCINI - ȘAPE

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea sapelor de mortar pentru stratul suport al pardoselilor la subsoluri, parter si scena, trepte scari accese, trepte sala spectacole, corectii trepte /gradene , balcoane si pentru refacere sape de egalizare la interior si exterior.

Standarde si normative de referință

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile standardelor si normativelor enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

Standarde

- SR 388:1995– Ciment Portland
- SR EN 1008:2003 – Apa pentru mortare si betoane
- SR EN 12620:2003– Agregate naturale grele pentru mortare si betoane cu lianti minerali

1.C17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidărie si tencuiala

2.C35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor, modificările si completările acestuia.

MOSTRE SI TESTĂRI

Testarea mortarului se va face prin prelevarea de probe si anume:

- rezistența la compresiune la 28 zile: 1 test la fiecare 40 m³ mortar.
- consistența si densitatea mortarului proaspăt : un test la fiecare schimb.

Conditii de acceptare la receptie a mortarului :

- rezistența la compresiune la 28 zile: 50 kg/cm²;
- consistența mortar proaspăt: 12 cm;
- densitate mortar proaspăt: min. 1950 kg/m³

Metoda de testare si rezultatul încercărilor laboratorului se vor supune spre aprobare Consultantului.

Se vor face testari, de asemenea, pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari.

Se va pune la dispozitia Consultantului certificatul producatorului prin care se atesta ca cimentul livrat la santier este conform cu specificatiile.

MATERIALE SI PRODUSE

Materiale

Ciment gri Portland, conform SR 388:1995, fara bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituenți care sa pateze.

Agregate naturale (nisip, 0 – 7 mm) conform SR EN 12620:2003, având densitatea în gramada, în stare afânată de minimum 1200 kg/m³.

Nisipul de cariera poate fi partial înlocuit cu nisip de concasare.

Continutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.

Apă conform STAS 790 – 84.

Apă va fi potabilă, curată, fără urme de grăsime sau alte substante care pot păta, nu va contine acizi.

Plastifianti de tip DISAN (produs românesc) sau alti similari apropiati.

Amestecuri pentru mortar

Generalitati

- Se vor masura materialele pe lucrari astfel încât proportiile specificate în amestecul de mortar să poata fi controlate si menținute cu strictete în timpul desfasurării lucrărilor.
- Dacă nu se specifica astfel, proportiile se vor stabili după volum.
- În cadrul acestor specificatii, greutatea unui m³ din fiecare material fobosit ca ingredient pentru mortar este considerata astfel:

Material

Greutatea pe metru cub

Ciment Portland 1506 kg

Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1300 kg

Dozaje, compozitii

1.Mortarul pentru sapele de pardoseli va fi un amestec de ciment cu nisip în proportie de 1:3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

Livrare, depozitare, manipulare

Agregate

- Agregatele vor fi transportate si depozitate în functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât sa se evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.

- Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuintare.

- Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii noi de finete.

- Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de mortar; în acest caz agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.

- Agregatele se vor depozita în silozuri, lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat.

- Înainte de utilizarea agregatelor, acestea vor fi lăsate să se usuce pentru 12 ore.

- **Cimentul :**

- Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând etichete pe care

- s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.

- Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.

- Dacă Consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui de umiditate.

- Nu se vor amesteca mărcile și tipurile de ciment în siloz.

- Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobarea Consultantului.

- Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine, sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

- Materialele vor fi livrate în timp util, pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

- Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalte cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur.

- Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

- Se va îndepărta de pe santier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

EXECUTIA LUCRARILOR

Operatiuni pregatitoare

Imediat înainte de turnarea sapei, betonul de rezistență va fi spălat și toate resturile de materiale vor fi îndepărtate. Suprafața betonului va fi curățată de praf.

Sapele vor fi turnate într-o singură operație și vor fi driscuite; atunci când sunt parțial uscate, vor fi periate pentru obținerea unei suprafețe striate.

Sapa de mortar de ciment se execută în timp de minimum 24 ore și maximum 24 zile de la turnarea planșului de beton simplu sau armat.

Sapa se va executa în spații în care s-au executat deja următoarele operațiuni de finisare:

1. pozarea peretilor despartitori;

2. executarea tencuielilor;

3. pozarea tocurilor pentru uși interioare;

4. executarea lucrărilor de instalații, inclusiv probele de verificare.

Se verifică ca planșul de beton să aibă abaterile de la planitate admise maxime astfel:

- planeitate: +/- 4 mm la 2 m;

- denivelări între 2 elemente prefabricate alăturate (plăci): +/- 0,5 mm.

PREPARAREA MORTARULUI

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în opera într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei în mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat.

Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: 2 minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atât încât să aibă proprietăți plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

Transportul mortarului:

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată, încât transportul și punerea în opera a mortarelor să se facă :- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;

- în maxim 1 oră de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment- var - fără întârziator de priză;

- în maximum 2 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

Executarea sapei

Sapele vor avea grosimea indicată în planuri.

Dacă nu se specifică altfel sapa va avea grosimea de 22 mm. indiferent de stratul pe care se aplică (beton sau hidroizolație) sau de tipul pardoselii care se aplică ulterior.

Se va avea de asemenea o grijă deosebită la executarea pantelor conform desenelor, la spațiile umede (băi, bucătării, spălătorii, etc.).

Suprafața planșului se curăță cu perii de paie sau sârmă, de reziduuri, impurități, praf, moloz, se răzuie cu spaclul picăturile de beton sau mortar căzute din alte procese tehnologice, se mătură și se spală cu jetul de apă, fără să se inunde.

Se stropește suprafața cu lapte de ciment.

Se trasează nivelul, pornind de la linia de vagriș.

Mortarul se aplică pe pardoseală cu pompe sau alte mijloace și se nivelează cu dreptarul, apoi se driscuiește suprafața.

Sapele vor fi periate pentru a se realiza o suprafața care să asigure o bună aderență a stratului suport al pardoselii.

CURĂȚARE ȘI PROTECȚIE

Sapele vor fi acoperite pentru a se împiedica uscarea rapidă.

După executarea sapei, Antreprenorul o va acoperi și proteja cu mijloacele pe care le consideră adecvate.

DEFECTE ADMISIBILE ȘI REMEDIERI

După executare, sapa va fi lăsată în stare perfectă, conform planurilor. Va fi obținută aprobarea Consultantului.

Toate lucrările defectuoase vor fi înlăturate și înlocuite la cererea Consultantului. Volumul lucrărilor care urmează să fie înlăturate și metodele de înlăturare și înlocuire vor fi cele indicate de Consultant.

Antreprenorul va executa pe propria sa cheltuială toate lucrările de înlăturare și înlocuire a sapelor defectuoase.

După părerea Consultantului, nu sunt admise lucrările dacă:

1. Sapa nu îndeplinește condițiile prevăzute în specificații;
2. Suprafața sapei este mult prea deteriorată pentru a putea fi acceptată.
3. Nivelele finite nu sunt conform planurilor din proiect.
4. Datorită încărcărilor premature sapa s-a deformat sau a fost deteriorată.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Condițiile de finisare a suprafeței sapei de egalizare sunt următoarele:

* suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, bravuri, granule rămase în relief sau adăncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeată maximă de 10 mm

* diblurile pentru prinderea pervazurilor trebuie să fie bine încastrate în sapa, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect.

– în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj se vor lua măsuri pentru protejarea dalei flotante sau a sapei de egalizare din mortar de ciment.

– de asemenea se vor lua măsuri pentru protejarea sapei de egalizare din mortar de ciment de acțiunea următoarelor substanțe agresive care le pot ataca sau distruge:

- * acizi minerali și organici (acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotiv)
- * alcalii și lesii
- * produși petrolieri (uleiuri minerale, motorină, petrol lampant)
- * produse zaharoase
- * saruri (sulfati, clorura de sodiu coricentrată)
- * substanțe oxidante (hipoclorit de sodiu, potasiu, bicarbonat)
- * uleiuri vegetale
- * gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport.

MĂSURARE ȘI DECONTARE

Sapele de nivelare și protecție peste plăcile de beton se măsoară și se decontează la mp de suprafață real executată.

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apărea modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în opera pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate. Decontarea se face conform clauzelor contractuale dintre beneficiar și antreprenor.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Terminarea lucrărilor se constată de proiectant și beneficiar numai după ce se constată că au fost executate, toate lucrările prevăzute în proiect și prin dispoziții de șantier și sunt de calitate. Se încheie proces – verbal de recepție pe categorii de lucrări. Nu se prevăd abateri de la prevederile punctului. Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevăzute în standardele de referință specifice menționate.

Verificarile se fac de către proiectant, beneficiar și antreprenor și constau în: respectarea prevederilor din proiect, existența proceselor verbale de recepție pentru lucrări ascunse, existența certificatelor de calitate pentru produse și materiale, se verifică uzual calitatea lucrărilor și se dispune refacerea celor necorespunzătoare executate.

RECEPȚIA PRELIMINARĂ

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini și a recomandărilor furnizorului.

Lucrările care nu îndeplinesc condițiile de calitate se refac corect.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum și constatările în cursul execuției de către organele de control. Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

RECEPȚIA FINALĂ

Va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării condițiilor în vigoare precum și a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

PREVEDERI FINALE

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

CORESPONDENTA CU PROIECTUL A CAPITOLULUI

Acest capitol se va citi impreuna cu planurile de executie si detaliile de executie.

2.6 CAIET DE SARCINI - TENCUIELI

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de tencuieli. Prevederile prezentului capitol se refera la conditiile, modul de alcatuire si executie a tencuielilor descrise in paragraful urmator.

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru urmatoarele categorii de de tencuieli

✓ **CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU**

- Refacere tencuieli interioare la pereti, inclusiv coltare;
- Tencuiala hidrofobizanta la peretii perimetrali de la subsol, pe interior;
- Tencuiala exterioara la pereti de min.3 cm grosime(pereti perimetrali scena si buzunare scena+ pereti parter acces+stalpi + parapetidecorativi)
- Tencuiala la tavane si grinzi – plansee tencuite si grinzi tencuite (buzunare scena +foaier acces parter)
- Tencuieli gletuite la pereti interiori;
- Glet aplicat pe placaje cu gips carton : compartimentari, plafoane si grinzi placate ;
- Tencuiala la peretii din zidatie (sub placarile cu mozaic/ tencuiala decorative)
- Tencuieli decorative de exterior cu granulat mica la pereti si tavane(pereti scena + pereti acces si stalpi, plansee buzunare scena+ tavan acces + grinzi)

✓ **CORP C2 - GALERII DE ARTA**

- Refacere tencuieli interioare la pereti, gr.2-3 cm , inclusiv coltare;
- Tencuiala grosiera exterioara, la pereti de min.2-3 cm grosime
- Tencuieli gletuite la pereti interiori;
- Glet aplicat pe placaje cu gips carton : compartimentari, plafoane si grinzi placate ;
- Tencuiala decorative alba de exterior cu granulat mica la pereti exterior, soclu garduri;
- Tencuiala decorative colorata(nuasnrte de gri) de exterior la soclu- fatade.

✓ **COPERTINA PERIMETRALA**

-Tencuiala decorativa de exterior alba de granulat mica

Aceste lucrari pot include atat lucrari noi cat si/sau lucrari de refacere.

Lucrarile de tencuieli pot fi clasificate dupa urmatoarele criterii:

a) Dupa pozitia lor in constructii:

- Tencuieli interioare, executate in interiorul constructiei pe pereti sau tavane;
- Tencuieli exterioare pe fatade, balcoane, soclu, gard etc.

b) Dupa natura suprafetei pe care se aplica:

- Tencuieli pe suprafete de caramida (pereti, stalpi, bolti, plansee) care se executa in mod obisnuit in doua straturi (grund si tinci - strat vizibil);
- Tencuieli pe suprafetele elementelor de beton si pe suprafetele de zidarie de piatra (pereti si stalpi);
- Tencuieli pe suprafete de beton si de beton armat (la pereti, grinzi, stalpi si tavane) si pe suprafetele de tencuiala de piatra (pereti si stalpi) care se executa in trei straturi (sprit, grund si strat vizibil);
- Tencuieli la tavane din beton cu suprafete plane (plansee din beton armat turnat monolit sau realizate din fasii prefabricate din beton armat) tencuielile pot fi aplicate in doua straturi (sprit si tinci - strat vizibil).
- Tencuieli pe suprafete acoperite cu plasa de rabbit (la tavane) false, care mascheaza intradosul planseelor de beton armat cu si fara grinzi, srafa de racordare a peretilor cu tavanul etc. care se executa in trei straturi (smir, grund si strat vizibil).

c) Dupa modul de finisare al fetei vazute:

- Tencuieli obisnuite

Suprafata tencuielii este numai netezita (driscuita) urmand a primi finisajul prin zugraveli sau tapete. La randul lor tencuielile obisnuite se impart in:

- Tencuieli brute, alcatuite din mortar de var gras cu sau fara adaos de ciment, netezit in stare bruta; se intrebuinteaza la interior in depozite, in pivnite, subsoluri etc.
- Tencuieli driscuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci); aceasta se aplica pe pereti si tavanele cladirilor de locuit si cladirilor sociale si publice, culturale, precum si pe surafetele prevazute ca suport pentru hidroizolatii.
- Tencuieli sclivisite stratul vizibil se netezeste cu drisca de otel, fiind executate numai dintr-o pasta de ciment in care se pot adauga in unele cazuri si anumite materiale hidrofobe (de exmplu apa-stop, coloranti etc.) deoarece se utilizeaza la interior pe peretii incaperilor care sunt udati sau spalati cu apa.
- Tencuieli gletuite stratul vizibil se executa dint-un strat subtire de pasta de ipsos sau var cu adaos de ipsos, bine netezit cu drisca de glet; acest tip de tencuiala se intrebuinteaza numai la interior (la pereti si tavane, in incaperi in care se cere un finisaj de o calitate superioara). Suprafetele interioare ale peretilor care se vopsesc cu vopsea de ulei, cu vopsea alchidica etc. se gletuiesc in prealabil cu glet de ipsos.

- Tencuieli decorative care la randul lor se impart in:
 - Tencuieli decorative la care stratul vizibil se executa din materiale speciale (cu praf de piatra) si se prelucreaza fin prin raschetare, periere etc. inca in timpul cat mortarul nu este perfect intarit, fie dupa intarire cu diferite scule speciale (tencuieli buciardate) obtinandu-se tencuieli cu aspect de piatra (similipiatra);

- Tencuieli decorative stropite, driscuite mai aspru: aceste tencuieli aplicate pe fatade se stropesc manual sau mecanic si sunt alcatuite dintr-un amestec fluid, preparat din ciment, var si piatra macinata si cu adaos de colorant.

Nota: Aceasta tencuiala face deasemena parte din sistemele de fatade agrementate in care se aplica plasa armata fixata sau lipita pe izolatia termica exterioara.

- Tencuieli decorative, care se executa cu mortar preparat din materiale speciale (terasit, dolomit, marmura etc.)
- Tencuieli interioare si exterioare, aplicate prin stropire cu pistolul cu aer comprimat, alcatuite din paste colorate, preparate cu ciment, praf de piatra sau nisip de la 0...1mm, aracet (E 150 sau similar), ipsos etc.

Toate aceste tipuri de tencuieli enumerate mai sus vor fi aplicate diferit, corespunzator necesitatilor functionale si estetice ale suprafetelor in care se folosesc si prescriptiilor din proiect.

- Tencuieli subtiri

Aplicarea tencuielilor subtiri se face numai dupa uscarea amorsei. Aplicarea se poate face pentru orice fel de suport prin netezire sau sub forma de stropi. Pe parcursul executarii lucrarilor de tencuire se va urmari ca in corpurile mari (la fatade), tencuielile sa se execute cu aceeasi sarja de material pentru a nu se produce diferente de nuanta suparatoare.

Aplicarea mortarelor pentru toate tipurile de tencuieli se face dupa controlul si pregatirea prealabila a suprafetelor suport.

Tencuielile interioare se vor executa inaintea celor exterioare, pentru a se permite uscarea lor.

Lucrarile se vor executa cu asigurarea conditiilor de temperatura si umiditate pentru a nu se afecta calitatea lucrarilor, in special in cazul tencuielilor exterioare:

- conditii de iarna: $t_{min} = +10^{\circ}C$;
- conditii de vara: $t = +10^{\circ}C + +30^{\circ}C$;
- umiditate 65%

Controlul calitatii stratului suport si pregatirea acestuia Executarea tencuielilor pe stratul suport se va face la un anumit interval de timp pentru a se asigura:

- uscarea in limite care sa nu afecteze calitatea lucrarilor ulterioare;
- limitarea tasarilor pentru a se evita fisurarile si desprinderile ulterioare ale materialului.

A. Tencuieli interioare

A.1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice privind executia tencuielilor interioare umede aplicate pe suprafete de zidarie de caramida, beton sau plasa de rabit (la tavane, grinzi sau slituri de mascare instalatii), repararea tencuielilor pe suport din sipci si plasa de rabitz, inclusiv executarea gletului de ipsos.

A.2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

- STAS 1500-78 Ciment PA 35.
- SR EN 12620:2003 - Agregate naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali.
- SR EN 1008:2003 - Apa pentru mortare si betoane.
- STAS 146-78 Var pentru constructii.
- **NE 001-1996** - Normativ privind executarea tencuielilor umede groase si subtiri
- C 17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.

A.3. MATERIALE

- Ciment portland conf. STAS 388-80.
- Apa vezi SR EN 1008:2003
- Nisip conform SR EN 12620:2003
- Var pentru constructii - STAS 146-78.

A.4. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI UTILIZARE

1. Conditii de livrare, transport si depozitare pentru ciment, depozitare in saci la loc uscat ferit de inghet.
2. Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel incit sa fie utilizate in bune conditii la tencuieli interioare, sunt:

- la mortar de var marca M 40T, pina la 12 ore;
- la mortar de ciment (marca M100T) si ciment - var (marca M50T) fara intarziator, pina la 10 ore, iar cu intarziator pina la 16 ore.

A.5. CONDITII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARE DE TENCUIELI

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificate de calitate care sa confirme ca sint corespunzatoare normelor respective.

Consistentia mortarelor pentru executarea tencuielii umede interioare, vor trebui sa corespunda urmatoarelor aplicari etalon:

- pentru sprit: - aplicarea mecanizata a mortarelor 12 cm;
- aplicarea manuala a mortarelor 9 cm;
- pentru smir, in cazul aplicarii manuale a mortarelor, 5-7 cm.
- pentru grund, in cazul aplicarii manuale, 7-8 cm, iar in cazul aplicarii mecanizate, 10-12 cm.
- pentru stratul vizibil (tinci), executat manual, 7-8 cm.

A.6. EXECUTIA LUCRARILOR

A.6.1. Operatiuni pregatitoare

Lucrarile ce trebuie efectuate inainte de inceperea executarii tencuielilor:

- controlul suprafetelor care urmeaza a fi tencuite; suprafetele suport trebuie lasate un timp oarecare, pentru ca sa nu se mai produca tasari sau contractii, mortarul la zidarii sa se intareasca in rosturi, iar suprafetele de beton sa fie relativ uscate, pentru ca umiditatea sa nu influenteze aderenza tencuielilor;
- terminarea lucrarilor a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor;
- suprafetele suport sa fie curate, suprafetele din plasa de rabit trebuie sa aiba plasa bine intinsa si sa fie legate cu mustati de sirma zincata de elementele pe care se aplica;
- suprafetele pe care se aplica sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate, mai mari decat cele prescrise pentru elementele de constructii respective prin caietele de sarcini;
- rosturile zidariei de caramida vor fi curatate pe o adincime de 3-5 mm, iar suprafetele netede (sticloase) de beton vor fi aduse in stare rugoasa;
- verificarea executiei si receptiei lucrarilor de protectie (invelitori, plansee, etc.) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (conducente de instalatii, tamplarie) precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare: gheremele, praznuri, suportii metalici, coltari,
- daca este cazul, suportul metalic din plasa sudata de care se leaga plasa de rabit sa fie bine ancorat si grunduit de structura plafonului si sa prezinte planeitatea necesara.

A.6.2. Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

- Efectuarea trasarii suprafetelor de tencuit se va face prin repere de mortar (stilpitori) cu o latime de 8-12 cm. si o grosime astfel incit sa se obtina suprafetele verticale sau horizontale (la tavane), cu o planeitate ce se va inscrie in abaterile admisibile. Mortarul din care se vor executa stilpisorii va fi similar cu cel din care se va executa grundul.

A.6.3. Executarea amorsarii

- Suprafetele de beton inclusiv stilpii si plaseele vor fi stropite cu apa dupa care se vor amorsa cu un sprit din ciment si apa in grosime de 3 mm;
- Suprafetele de zidarie de caramida vor fi stropite cu apa si amorsate prin stropire cu mortar fluid de grund in grosime de 3 mm;
- pe suport de plasa de rabit galvanizat se va aplica direct smirul din mortar cu aceiasi compozitie cu a mortarului pentru grund;
- amorsarea suprafetelor se va face cit mai uniform fara discontinuitati, fara prelingeri pronuntate, avind o suprafata rugoasa si aspra la pipait.

A.6.4. Executarea grundului

- Grundul in grosime 5-20 mm se va executa pe suprafete de beton (plan de rabit) dupa cel putin 24 ore de la aplicarea spritului, si dupa cel putin 1 ora in cazul suprafetelor de caramida. Daca suprafata spritului este prea uscata sau pe timp foarte calduros, aceasta se va uda cu apa in prealabil executarii grundului.
- Aplicarea organizata a spritului si grundului in incaperi pe pereti si tavane, la inaltime de pina la 3 m, se executa de pe pardoselile respective, si capre mobile.
- Partea superioara a peretilor si tavanelor incaperilor cu inaltime mai mare de 3 m se vor executa de pe platforme de lucru continue.
- Mortarul folosit la grund are dozajul prevazut. "Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala C17-82", fiind de marca M10T-M100T si care se va preciza in piesele scrise sau desenate.
- Grosimea grundului se va incadra in grosimea reperelor de trasare, (stilpitori) si se va verifica in timpul executiei obtinerea unei suprafete verticale si plane, fara asperitati pronuntate, neregularitati, goluri, folosind dreptare.
- Nu se va driscui grundul, iar in zonele in care urmeaza sa se execute profile sau sa se monteze elemente ornamentale grundul va fi zgariat in linii incrucisate inainte de intarire.
- Inainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla suprafata grundului sa fie uscata si sa nu aiba granule de var nestins.

A.6.5. Executarea stratului vizibil

- Stratul vizibil al tencuielilor interioare - tinci va avea compozitia ca si a grundului, insa cu nisip fin de pina la 1 mm.
- Grosimea tencuielilor de 2-5 mm se va obtine din aruncarea cu mistria a mortarului la intervale de timp, iar intre ele, sa se niveleze suprafata de tinci cu drisca.
- Gleturile de ipsos executate pe suprafete cu urmeaza a se vopsi, se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subtire de cca. 2 mm de pasta de ipsos.
- Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate, in cantitati strict necesare, inainte de terminarea prizei ipsosului.
- In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +50C, se vor lua masurile speciale prevazute in "Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros", indicativ C 16-79.
- Stratul vizibil din glet la interior nu va fi aplicat inainte de tragerea pe loc a profilelor cu sablonul, de montarea elementelor ornamentale turnate si curatirea celor ramase in situ.
- Chituirea in jurul ornamentelor va fi executata de cel ce le monteaza dupa operatia de montare si executia stratului vizibil (glet)
- Dupa uscarea gletului, a profilelor si ornamentelor din spatiile reprezentative ce urmeaza a fi vopsite cu vopsea de ulei, se va aplica un prim strat de protectie din vopsea de ulei culoare alba.
- In subsol se va aplica o tencuiala cu rol impermeabil.
- Toate tencuielile vor fi executate dupa ce va fi asigurata invelitoarea constructiei impotriva infiltratiilor.

A.7. CONDITII TEHNICE PENTRU CALITATEA LUCRARILOR SI RECEPTIONAREA LOR

- Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ancuse.

- Pe parcursul executării tencuielilor se vor verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea tipului și compoziția mortarului indicat în proiect precum și aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă.
- Se vor urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și uscării forțate.
- Rezultatul încercărilor pe epruvetalor de mortar se vor prezenta investitorului (dirigintului de lucrare) în termen de 48 ore de la obținerea buletinului pentru fiecare lot de mortar.
- Încercările de control, în care rezultatele sunt sub 75% din marca prescrisă, conduce la refacerea lucrărilor respective. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale.
- Receptia pe faza de lucrări se face în cazul tencuielilor interioare, prin verificarea:
 - a - rezistenței mortarului;
 - b - numărul de straturi aplicate și grosimilor respective, cel puțin un sondaj la fiecare 200 m²;
 - c - aderența la suport și între straturi (sondaj ca la pct. 5);
 - d - planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată).
- Rezultatele verificărilor se înscriu în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse și se efectuează înainte de executia zugrăvelilor și vopsitoriilor.
- Verificarea aspectelor tencuielilor se va face vizual cercetînd suprafața tencuită, forma muchiilor intrînd și ieșînd.
- Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împuscături de var nestins, urme vizibile de reparații locale.
- Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spațiile ferestrelor și ușilor, glafurile ferestrelor trebuie să fie vii sau rotunde, drepte, verticale sau orizontale.
- Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crapături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplăria, în spatele radiatoarelor și tevilor;
- Verificarea planeității suprafețelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, în orice direcție pe suprafața tencuită.
- Gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite și se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafața respectivă.
- Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje în locuri mai puțin vizibile.
- Aderența straturilor de tencuială la stratul suport se va verifica prin ciocănire cu un ciocan de lemn; un sunet de "gol" arată calitate necorespunzătoare și necesită verificarea întregii suprafețe dezlipite.

ABATERI ADMISE LA RECEPTIA CALITATIVA A TENCUIELILOR

Defecte	Tencuieli brute	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
Umflături, ciupituri, denivelări, fisuri lipsuri în jurul ferestrelor, în spatele radiatoarelor și tevilor împuscături de var nestins urme vizibile de reparații locale	Maxim 3cm ² la fiecare m ² .	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (până la 3 mm), baciuri sau zgărieturi în adâncime (până la 3	Maxim 2 la m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.

B. TENCUIELI EXTERIOARE

B.1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia tencuielilor exterioare aplicate pe suprafețele fatadei – tencuieli silicatică și tencuieli soclu

Se vor aplica tencuieli decorative silicatică de exterior la pereți și tencuieli soclu. Culorile vor fi conform proiect - crem / bej/ ocru deschis la fatade și gri la soclu.

Se vor folosi aceleași RAL-uri la toate corpurile de clădire.

B.2. STANDARDE DE REFERINTA

SR 388:1995 Ciment Portland. STAS 1500-70 Ciment P35A

SR EN 12620:2003 - Agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali.

STAS 1134-71 Piatra de mozaic (praf și gris de piatră).

STAS 146-84 Var pentru construcții.

SR 7055:1996 - Ciment Portland alb.

B.3. MATERIALE UTILIZATE

1. Ciment Portland STAS 1500-70, și ciment P35A, SR 388:1995
2. Nisip de riu sau de carieră, bine spălat.
3. Piatra de mozaic - praf de piatră, gris de piatră, mozaic de marmură
4. Var pasta.
5. Ciment Portland alb, vezi STAS 1134-71.

B.4. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI UTILIZARE

B.4.1. Conditii de livrare, transport si depozitare pentru:

- cimentul se va transporta în saci de 50 kg și se va depozita astfel încît să nu fie posibilă udarea, murdărirea sau amestecarea cu corpuri străine. Depozitarea se va face în magazine sau soproane, ferite de îngheț;
- materialele speciale pentru tinci (praf de piatră, piatră de mozaic) se transportă de la furnizori și depozitează astfel încît să nu fie posibilă murdărirea sau amestecarea cu corpuri străine.

B.4.2. PERIOADELE MAXIME DE UTILIZARE A MORTARELOR DIN MOMENTUL PREPARĂRII lor, astfel încât să fie utilizate în bune condiții la tencuieli exterioare, sunt:

- la mortar de var-ciment M25T până la 10 ore maximum;
- la mortar de ciment-var M50T și M100T fără întârziator maximum 10 ore și cu întârziator până la maximum 16 ore.

B.5 CONDITII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARE DE TENCUIELI

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai dacă după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;

Mortarele de la stații sau centrale pot fi introduse în lucru numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină caracteristicile tehnice ale acestora.

Consistența mortarelor pentru executarea tencuielilor exterioare, vor trebui să corespundă următoarelor țări ale etalon:

- pentru sprit:
 - aplicarea mecanizată a mortarului 12 cm
 - aplicarea manuală a mortarului 9 cm
 - pentru smir,
 - în cazul aplicării manuale a mortarelor, 5-7 cm,
 - iar în cazul aplicării mecanizate, 10-12 cm;
 - pentru grund,
 - în cazul aplicării manuale, 7-8 cm,
 - în cazul aplicării mecanizate, 10-12 cm;
 - pentru stratul vizibil al tencuielilor exterioare decorative (praf de piatră, similipiatră)
 - prin probe 7-8 cm,
- consistența se va determina prin probe în funcție de granulometrie și materialul utilizat, temperatura, umiditate, etc. cu acordul beneficiarului.

B.6. EXECUTIA LUCRARILOR

B.6.1. OPERATIUNI PREGATITOARE

- * Operațiile ce trebuie efectuate înainte de începerea execuției tencuielilor exterioare.
- * Controlul suprafețelor ce urmează a fi tencuite.
- * Terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară cu exec. tencuielilor ar putea provoca deteriorarea acestora.
 - * Suprafețele ce se tencuiesc să nu prezinte abateri mari ca cele admise.
 - * Suprafețele suport să fie curate
 - * Rosturile zidăriei să fie curățate pe 3-5 mm, iar suprafețele de beton vor fi aduse în stare rugoasă.
 - * Pe suprafețele exterioare ale peretilor, trasarea se va face prin repere de mortar (stilpisori).
 - * Se vor fixa repere de mortar la toate colțurile clădirii, precum și pe suprafețele dintre golurile ferestrelor și ușilor exterioare, repere ce se vor executa din același mortar ca și grundul.
 - * La exterior în zonele însorite, pe timp calduros, se vor asigura ecrane de umbră ancorate de șelă pentru evitarea uscării prea rapide a tencuielilor. Este interzisă execuția pe timp friguros cu o temperatură sub +7°C. Înainte de aplicarea spritului vor fi curățate foarte bine suprafețele de tencuit și vor fi acoperite piesele ornamentale ce rămân în parament și piesele noi montate care nu încurcă la tragerea profilelor cu șablonul cu folie de plastic sau hârtie de sac caserată ușor pe ele.

Celelalte piese ornamentale care vor fi montate după tragerea profilelor vor avea suprafața de montare lăsată netencuită în urma unei țări exacte a poziției lor.

B.6.2. EXECUTIA AMORSARII

- * Suprafețele de beton și ale zidăriilor de cărămidă se stropesc cu apă, apoi se amorsează cu un sprit din mortar M 50T.
- * Amorsarea se va face cât mai uniform, fără discontinuități, fără prelingeri pronunțate, având o suprafață rugoasă și aspră la pipăit.

B.6.3. EXECUTAREA GRUNDULUI

- * Grundul în grosime de 15-20 mm se va executa, pe suprafețele de beton după cel puțin 24 ore de la aplicarea spritului și după, cel puțin 1 ora în cazul suprafețelor de cărămidă.
- * Grundul va fi din mortar de var-ciment marca M 25T
- * Spritul prea uscat se ăda cu apă înainte de executarea grundului.
- * Grosimea grundului se va încadra în grosimea reperelor de țară (stilpisori) și se va verifica obținerea unei suprafețe verticale și plane, fără asperități, neregularități, goluri.
- * În zonele cu profilături mari grundul va fi încărcat în limita profilului dat de șablon urmând ca stratul vizibil să fie foarte subțire.
 - * Pentru profilele marunte grundul va fi zgărit în zona unde acestea urmează să fie țrate.
 - * Este absolut necesar a se țgăti șabloanele din tablă și lemn și dreptarele pe care să culiseze șabloanele, precum și țgătirea (tencuirea) fetelor curbe contrășablon (șpaleti, etc.) înainte de aplicarea grundului. De asemenea se va face și o țară foarte exactă a pozițiilor profilelor și ornamentelor.
 - * Se recomandă ca zonele unde urmează a se monta ornamentele să rămână netencuite până la montarea acestora.
 - * Este interzis aplicarea grundului pe suprafețe înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de țtare.

* Grundul (ca si spritul) se va aplica pe fatadele cladirilor de sus in jos, de pe schela de fatada independenta, montata la cca. 50 cm fata de suprafata fatadelor.

• Inainte de aplicarea tinciului suprafata grundului sa fie uscata si sa nu aiba granule de var nestins.

B.6.4. EXECUTAREA STRATULUI VIZIBIL

* Stratul vizibil de max. 10-12 cm grosime se va executa driscuit fin cu mortar var-ciment marca M25T, numai dupa executarea profilelor de fatada trase cu sablonul din acelasi mortar si dupa montarea integrala a ornamentelor.

* La tencuielile similipiatra, de la soclul cladirii si zidul de sprijin, stratul vizibil de 15-20 mm grosime se va executa din mortar marca M100T confectionat cu piatra de mozaic in loc de nisip, cu nuturi de max. 1cm orizontale continui la cca. 45cm distanta, finisat buceardat in asize. Nuturile se vor realiza cu baghete din lemn cu conicitate exterioara. Trecerea de la tencuiala soclului la tencuiala fin driscuita a restului peretilor se va face prin intermediul unui profil P80 tras cu sablonul, cu aceeasi tencuiala similipiatra.

* Tencuielile exterioare se vor realiza pe cimpuri mari din aceiasi cantitate de mortar pregatita in prealabil pentru evitarea diferentei de culoare.

* Intreruperea lucrului nu se va face la mijlocul suprafetelor pentru evitarea petelor si diferentelor de nuante.

* Stratul vizibil din tencuiala fin driscuita la exterior nu va fi aplicat inainte de tragerea pe loc a profilelor cu sablonul, de montarea elementelor ornamentale turnate si curatirea celor ramase in situ.

* Nu se vor executa tencuielile exterioare la o temperatura mai mica de +5 °C sau conform instructiunilor date de producator in fisa tehnica

* Dupa executarea tinciului se vor lua masuri de protectia suprafetelor proaspat tencuite.

B.6.5. CONDITII TEHNICE PENTRU CALITATEA TENCUIELILOR SI RECEPTIONAREA LOR

* Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse.

In timpul executiei se vor verifica respectarea tehnologiilor de executie, utilizarea tipului si compozitia mortarului indicat in proiect precum si aplicarea straturilor succesive, in grosimea prescrisa.

* Se vor urmari aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii fortate sau inghetului.

* Incercarile de control, la care rezultatele sint sub 90% din marca prescrisa, conduc la refacerea lucrarilor, cazuri ce se inscriu in registrul de procese-verbale.

* Receptia pe faze de lucrari, se face in cazul tencuielilor exterioare prin verificarea:

a - rezistentei mortarului;

b - numar de straturi aplicate si grosimilor respective, cel putin un sondaj la 100 mp;

c - aderenti la suport si intre straturi (sudaj ca la pct. b);

d - planenitatii suporturilor si liniarititatea muchiilor (bucata cu bucata);

e - dimensiunilor, calitatii si pozitiilor elementelor decorative si anexe (solbancuri, brise, cornise etc. pe fatada) bucata cu bucata.

Abaterile admisibile sint cuprinse in anexa.

* La receptia preliminara a lucrarilor se efectueaza direct de catre comisie aceleasi verificari, dar cu o frecventa minimum 1/5 din frecventa precedenta.

* Verificarea aspectului tencuielilor se va face vizual, cercetind suprafata tencuita, forma muchiilor intrande si iesinde.

* Suprafetele vor fi uniforme, ca prelucrare si culoare fara denivelari, ondulatii, fisuri, impuscaturi, urme de reparatii locale. Se va controla corespondenta mortarului (similipiatra etc.) si modul de prelucrare a fetei vazute cu prevederiledin proiect sau mostre aprobate.

* Muchiile de racordare, spaletii si solbancurile golurilor trebuie sa fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.

* Solbancurile si diferitele profile trebuie sa aiba pantele spre exterior precum si o executie corecta a lacrimarului.

* Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, in orice directie pe suprafata tencuita.

* Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje in locuri mai putin vizibile.

* Aderenta stratului de tencuiala la stratul suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn sau cauciuc, un sunet de "gol" arata calitatea necorespunzatoare si necesita refacerea intregii suprafete dezlipite.

Tencuiala decorativa de exterior va respecta cromatica prevazuta in proiect. Aceasta va fi in nuante de alb pentru fatade si gri pentru soclu. Se vor folosi aceleasi RAL-uri la toate corpurile de cladire, iar aplicarea se va face dupa ce va fi aprobata, in prealabil de proiectant si beneficiar.

2.7 CAIET DE SARCINI - PLACARI SI COMPARTIMENTARI DIN GIPS-CARTON / PERETI , PLACARI SI INCHIDERI CU SISTEME AGREMENTATE

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia placarilor si a compartimentarilor de gips-carton (valabil pentru toate tipurile de gips-carton - normal, rezistent la foc sau la umiditate), precum si a peretilor a inchiderilor exterioare cu sisteme ce au in componenta gips-cartonul, fibrocimentul, sau alte materiale similare la Corpurile C1 si C2.

2. STANDARDE DE REFERINTA

Toate produsele/sistemele vor fi insotite de Agreemente Tehnice. Agreementul tehnic, conform legii nr. 10 / 1995 - privind calitatea in constructii, este documentul prin care se stabileste aptitudinea produselor, procedeele si echipamentelor pentru a fi utilizate la realizarea constructiilor.

Agrementul tehnic se acorda de Comisia de Agrement Tehnic in Constructii din Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului, pe baza documentatiei de agrementare elaborata de unitatile acreditate in acest scop, precum si a dosarelor tehnice puse la dispozitie de solicitanti.

In cazul elementelor rezistente la foc (acolo unde este cazul), panourile de GIPS CARTON necesare sunt incluse in sisteme de compartimentari / plafoane / placari rezistente la foc 15', 30', 60', 90', 120' si 180'.

Numarul de straturi de gips-carton, modalitatea de dispunere a acestora, accesoriile si sistemul de prindere vor respecta specificatiile producatorilor pentru a se asigura rezistenta la foc necesara.

Accesoriile de montaj – suruburile, diblurile, pasta de rostuit, etc vor fi conform fisei tehnice aferente sistemului.

Rezistenta la foc a compartimentarii / placarii / plafonului / inchiderii exterioare va fi cea a intregului sistem, nu a fiecarui material in parte.

Pentru peretii / compartimentarile rezistente la foc realizate din gips carton, fabricantul sistemului va emite o specificatie pentru sistem, cu rezistenta la incendiu declarata, ce va contine nu numai tipul, grosimea si numarul de straturi ale placarii, ci si tipul de montaj, grosimea lui, dimensiunile permise, mijloacele de conectare si fixare, etansatorii, benzile de etansare, etc. In cazul in care izolatia este parte necesara in sistem pentru a ajunge la rezistenta la foc specificata, sunt mentionate grosimea si densitatea minima a acesteia, precum si punctul minim de topire. Pentru a ajunge la rezistenta la foc declarata, este necesara respectarea indicatiilor fabricantului de sistem.

Este exclusa punerea in opera de sisteme de placari /compartimentari din gips carton , inchideri si pereti exteriori fara agremente tehnice care sa ateste performantele la foc ale acestora.

Conform proiect, se vor folosi urmatoarele :

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

- Compartimentari gips-carton rezistente la foc 60 minute si 180 de minute (cu agrement tehnic) la Pereti camera ECS si Tablou general(obligatoriu conf. P 118)
- Compartimentari gips-carton rezistent umiditate
- placari gips-carton rezistent la umiditate pe structura metalica la pereti
- ghene din gips-carton rezistent la umiditate
- plafoane gips-carton si placari grinzi
- plafon din gips-carton normal montat la intrados planseu pe structura metalica - profile max.5 cm inaltime
- plafon din gips-carton normal montat pe structura metalica
- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat la intrados planseu pe structura metalica - profile max 5 cm inaltime
- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat pe structura metalica
- plafon gips-carton de exterior /rezistent la umiditate montat la intrados planseu
- placari grinzi cu gips-carton rezistent la umiditate pe structura metalica
- placari grinzi cu gips-carton normal pe structura metalica
- plafon gips-carton normal pe structura metalica+vata minerala 5 cm

CORP C2 - GALERII DE ARTA

COMPARTIMENTARI GIPS-CARTON

- .ghene din gips-carton rezistente. la umiditate

PLAFOANE GIPS-CARTON SI PLACARI GRINZI

- plafon din gips-carton normal montat la intrados planseu pe structura metalica - profile max 5 cm h
- plafon din gips-carton normal montat pe structura metalica - plafon suspendat

PLAFON DIN GIPS-CARTON REZISTENT LA UMIDITATE

- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat pe structura metalica montat la intrados planseu pe structura metalica - profile max 5 cm h
- plafon gips-carton de exterior /rezistent la umiditate montat la intrados planseu
- placari grinzi cu gips-carton rezistent la umiditate pe structura metalica
- placari grinzi cu gips-carton normal pe structura metalica
- plafon gips-carton normal pe structura metalica+vata minerala 5 cm

3. MATERIALE SI PRODUSE

Gips-carton

Materia prima de baza pentru gips carton este gipsul.

Amestecatoare specializate prepara din gipsul pulbere o pasta fluida si omogena de gips, care este distribuita uniform printr-un dispozitiv, pe foaia de carton ce se deplaseaza prin translatare pe masa de formare.

Peste stratul de pasta de gips obtinut pe masa de formare se aplica alta foaie de carton desavarsindu-se astfel imbracarea completa a miezului de gips cu carton. Placa de gips-carton inca moale parcurge, pentru intarire, o banda de transport pana la taietorul care debiteaza placile. Apoi acestea sunt conduse la uscator, unde excedentul de apa este indepartat.

Fibrociment sau similar

Placa de Fibrociment este un produs fabricat din combinatie de ciment, fibre organice din celuloza, silicați, aditivi și apă.

Proprietati:

- placile de fibrocimento sunt rezistente la umiditate (nu potrezeste si nu se macina);
- materialul este incombustibil – A1 / C0(CA1) si are proprietati acustice;
- Placile rezista la sarcini mari – pot fi folosite atat la exterior in compozitia peretilor (inclusiv pentru inchiderile de sageac/pazie) , cat si ca suport pentru pardoseala;

-Sunt compatibile cu termosistemul .

Se pot folosi si alte materiale pe langa gips-carton si fibrociment , cu conditia respectarii indicatiilor/conditiilor minime din proiect.

4. CONDITII DE EXECUTIE

Domenii de utilizare: pardoseli uscate, pereti despartitori, plafoane, protectie la foc.

Funciunile de rezistenta si fizica a constructiilor rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu placarea din placi de gips carton si straturile izolatoare, pozate functie de necesitati. Suplimentar, peretii pot suporta si incarcările obiectelor agatate.

Peretii cu schelet se pot folosi in amenajarile interioare la cladirile civile (inclusiv incaperi umede). Nu se pot utilize in spatii tehnologice umede, in aer liber in constructii zootehnice, in spatii cu temperaturi mari permanent peste 50° C.

5. TRATAMENTUL SUPRAFETELOR

-placile din gips-carton si placile de protectie contra incendiilor sunt compatibile cu aproape toate tipurile de straturi de acoperire uzuale pentru interiorul incaperilor, cum ar fi lacuri si vopsele de dispersie, aplicari de tapete, placute, straturi textile si altele asemanatoare.

-nu este indicata folosirea colorantilor pe baza de silicati sau var.

-pentru aplicarea ulterioara a unor straturi suplimentare de tencuiala, substante minerale sau rasini artificiale, sunt necesare tratamente preliminare, cum sunt aplicarea de puncti de lipire sau aplicarea de grunduri.

COMPARTIMENTARI DIN GIPSCARTON:

PERETI SI GHENE DIN GIPSCARTON (normal / rezistent la umiditate)

Peretii despartitori din gips carton ofera un nivel ridicat de protectie fonică si termica pentru obtinerea careia altfel ar fi necesari pereti clasici, masivi si grei.

Acesti pereti sunt din punct de vedere acustic constructii mici, modulatoare, care prin intermediul unui strat elastic atenuaza energia sonora incidenta.

Caldura care se pierde prin ferestre, pereti exteriori, acoperisuri subsol trebuie înlocuită. Peretii despartitori si plafoanele din gips carton au proprietati excelente termoizolante, deoarece în spatiul liber interior contin un material termoizolator.

Suprafata peretelui se adapteaza pe deplin la temperatura camerei si din acest motiv devine imediat dupa încălzire calda si confortabila, mai ales termoplacile obtinute prin placare cu polistiren sau fibra minerala se preteaza la o aplicare usoara. Materia prima de baza pentru gips carton este gipsul. Amestecatoare specializate prepara din gipsul pulbere o pasta fluida si omogena de gips, care este distribuită uniform printr-un dispozitiv, pe foaia de carton ce se deplaseaza prin translatare pe masa de formare. Peste stratul de pasta de gips obtinut pe masa de formare se aplica alta foaie de carton desavârsindu-se astfel îmbracarea completa a miezului de gips cu carton. Placa de gips-carton înca moale parcurge, pentru întarire, o banda de transport până la taietorul care debiteaza placile. Apoi acestea sunt conduse la uscator, unde excedentul de apa este îndepartat.

Domenii de utilizare: pardoseli uscate, pereti despartitori, plafoane, protectie la foc.

Definirea peretilor. Peretii din gips carton cu schelet simplu sau dublu sunt pereti interiori despartitori neportanti care se monteaza în santier. Funciunile de rezistenta si fizică a constructiilor rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tablă de otel cu placarea din placi de gips carton si straturile izolatoare, pozate functie de necesitati. Suplimentar, peretii pot suporta si încărările obiectelor agatate.

Domenii de utilizare. Peretii cu schelet se pot folosi în amenajarile interioare la cladirile civile (inclusiv încăperi umede). Nu se pot utiliza în spatii tehnologice umede, în aer liber în constructii zootehnice, în spatii cu temperaturi mari permanent peste 50° C.

Peretii cu schelet metalic simplu sau dublu si placi din gips carton sunt pereti interiori despartitori neportanti, care se monteaza pe santier. Funciunile de rezistenta si fizica constructiilor rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu placile de gips carton si straturile izolatoare, pozate functie de necesitati. Suplimentar, peretii pot suporta si incarcările obiectelor agatate.

Realizarea peretilor - montajul – OPERATII

- masurarea si trasarea pe planseul portant a axelor peretilor, a scheletelor autoportante, a usilor si a altor deschideri
- aceeaasi operatie pe pereti
- aceeaasi operatie pe tavane
- se fixeaza suprafata suport pentru profilele de contur
- înainte de începerea montarii profilelelor de contur, pe acestea se lipesc benzi de etanseizare sau se realizeaza etansarea cu alte procedee

- planseele de rezistenta care prezinta denivelari mari vor fi egalizate înaintea montarii profilelelor mai sus mentionate

- se montează profilele verticale în profilele de contur
- se începe montarea placilor pe una din fetele peretelui
- prima placa de gips carton se pozeaza partial pe schelet si se fixeaza cu ajutorul nivelei cu bula de aer
- se fixează în continuare pe schelet cu ajutorul suruburilor de montaj rapid evitându-se tensionarea placii
- se monteaza în acelasi mod urmatoarele placi
- distanta de la scheletul de sustinere la elementele de completare din zona peretelui nu trebuie sa depaseasca aproximativ 52 cm, iar în cazul realizării acustice aceasta distanta trebuie să fie mai mica de 50 cm.

- în cazul placarii duble, al doilea rând de placi va fi însurubat dupa primul rând pun decalarea îmbinarilor libere, prin intermediul montarii de profile.

- dacă se montează cadre, este necesară montarea de profile suplimentare pe ambele laturi ale acestor cadre; rezistența acestor profile se orientează, pe de o parte, după construcția peretelui, pe de altă parte după înălțimea peretelui după mărimea și greutatea

canatului de usă.

- profilele de ușă se montează pe întreaga înălțime a peretilor și se fixează foarte strâns de profilul de contur inferior și superior prin patrunderea unuia într-altul, profilele verticale

trebuie să suporte o greutate de 25 kg a canatului de usă la o înălțime de până la 2,80 m pentru încăperea, precum și greutăți ale canatului de usă de până la 50 kg;

- în cazul unor înălțimi mai mari ale peretilor, se vor utiliza profile de rigidizare de cel puțin 2 mm.

- spațiul plăcilor din ipsos - carton poate demara numai după consumarea tuturor tensiunilor semnificative, cum ar fi, de exemplu, cele din acțiunea umidității sau a temperaturii. Se presupune o temperatură a încăinței de montaj și a construcției de cel puțin

5 ° C; umidități exagerate ale aerului (în comparație cu condițiile ulterioare de utilizare) în timpul spațiului, precum și deshidratarea rapidă sau încălzirea în scopul uscării pot duce la formarea de fisuri.

- turnarea de sape de asfalt fierbinte trebuie efectuată înainte de lucrările de spațiu.

- rosturile plăcilor gips carton au, în mod obișnuit, muchii semirotunde și se spațuiesc fără străfurile de acoperire a rosturilor.

- în cazul introducerii unor benzi de acoperire a rosturilor din hârtie sau din împănșitura din fibră de sticlă, este posibilă și spațuirea cu umplutură pentru rosturi.

- în cazul în care apare necesitatea ca spațuirea să fie slefuită, trebuie evitată apariția asperităților pe carton (să nu se zgârie cartonul).

- în cazul racordărilor la alte elemente de construcție, se vor introduce benzi de separație.

- rosturile de dilatație în suport se vor executa prin construcția completă a peretelui cu schelet.

- în cazul unor cerințe speciale privind suprafața (de exemplu: lacuri cu luciu puternic sau dungi luminoase) este indispensabilă spațuirea întregii suprafețe.

Tratamentul suprafețelor

- plăcile din gips-carton și plăcile de protecție contra incendiilor sunt compatibile cu aproape toate tipurile de straturi de acoperire uzuale pentru interiorul încăperilor, cum ar fi: lacuri și vopsele de dispersie, aplicări de tapete, placute, straturi textile și altele asemănătoare.

- nu este indicată folosirea coloranților pe baza de siliciți sau var.

- pentru aplicarea ulterioară a unor straturi suplimentare de tencuială, substanțe minerale sau rasini artificiale, sunt necesare tratamente preliminare, cum sunt aplicarea de punți de lipire sau aplicarea de grunduri.

PERETI GK CU CADRU DE METAL

Generalități:

-Sarcinile se preiau din planuri, în măsura în care lucrarea executată are corespondență în planuri. Dacă astfel de planuri nu sunt întocmite, sarcina de lucru trebuie determinată prin măsurători.

- Dimensiunile și greutatea se rotunjesc la două zecimale, dacă nu este prevăzut altceva în caietul de sarcini.

- La baza executării sarcinilor trebuie să se afle dimensiunile construcției (de exemplu, dimensiunile construcției "În roșu").

-Prelucrarea colturilor peretilor nu se achită separat.

Specificatii:

Pereti cadru ca pereti de montaj, neportanți, construcție din profile zincate C și U din tablă de oțel, grosimea tablei - cel puțin 0,6 mm și stantări pentru instalațiile electrice și de tehnică casnică. Racordurile inferioare și laterale se execută numai folosind un strat intermediar, foarte bine fixat. Racordul superior la tavanele de orice tip cu strat intermediar, foarte bine fixat. Izolație lipită, un singur strat de suport de fibre minerale, etanșe. În pretul unitar sunt incluse toate dotările colturilor cu materiale de protecție a colturilor și muchiilor Alux și toaterosturile rezistent-elastice ale racordurilor.

La executia peretilor pe care urmeaza a se monta instalatiile trebuie folositi, în cazul chiuvetelor, vaselor de WC suspendate și pisoarelor, exclusiv suporti universali ai producătorilor. Trebuie să se țină seama de elementele de montaj recomandate de producători pentru bai și dusuri.

Pentru a izola zgomotele de curgere a apei, sistemul de conducte trebuie despartit de perete printr-un strat de cauciuc, pâslă sau ceva asemănător, iar țevile trebuie captusite. Conductele de apă rece trebuie învelite pentru izolare fonică dar și împotriva formării de condens. Țevile de cupru neizolate nu trebuie să se afle în contact cu elemente zincate din perete.

Orificiile pentru prize și pentru dozele de derivație trebuie executate corespunzător planurilor pentru instalațiile electrice respectiv în conformitate cu indicațiile electricianului.

Pereti cadru GK, 1 x 12,5, Min 40, d= 100mm

Perete din cadre de metal format din:

-construcție simplă de cadre din profile CW zincate de 75/50/06 mm, distanță între axe 62,5 cm și profile UW de 75/40/06 mm; montaj inclusiv a racordurilor aferente, puternic consolidate cu dibluri potrivite cât și prin folosirea de bandă izolantă/chit.

-spațiu intermediar umplut cu material izolant din fibre minerale (clasă de material A 1, greutatea 40 kg/mc); materialul izolant trebuie aplicat astfel încât să nu existe pericolul de alunecare.

-căptusirea pe fiecare parte cu plăci groase de 1 x 12,5 mm;

- consolidarea cu bulonuri de execuție rapidă; rosturile de plăci și capetele de suruburi trebuie acoperite cu o masă de spațuire care să formeze un strat izolant.

Izolația: 40 mm/40 kg/mc

Căptusirea cu scândura: 1 x 12,5 mm GKF pe fiecare parte

Greutatea peretelui: 26 kg/mp
 Grosimea peretelui: 100 mm
 Traverse transversale pentru peretii cadru din gips carton, adaos:
 Traverse transversale din profile U si C în peretii cadru de gips carton, ca baza de consolidare pentru dulapurile de perete, obiecte de mobilier sanitar etc.
 Lătimea traverselor: 150 mm

PLACAJ CU ALUMINIU COMPOZIT DECORATIV LA COPERTINA SCENA

1.1. Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea placajelor de aluminiu-compozit tratae decorativ. Pentru placarea copertinei scenei la partea inferioara se vor folosi placari in nuante de alb (recomandabil mat).

1.2. Standarde si normative de referintă

Se vor respecta nelimitativ standardele :

- SR EN 573-1 – SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 – SR EN 755-8 :1997 – 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

1.3. Mostre si testări

Contractorul va prezenta Arhitectului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.

Certificate

Contractorul va furniza Arhitectului:

- a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de testare
- b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.
- c) Certificate de calitate pentru materiale folosite (accesorii metalice, placi de fatada, structura secundara, etc.).

Costul testelor

Toate costurile aferente testării si asigurarii rapoartelor sau certificatelor aferente, indiferent dacă sunt cerute prin specificatii sau de către Inginer se vor suporta de Contractor, adică se vor include în preturile unitare pentru lucrările de placare cu aluminiu-compozit.

Panouri mostra

Înainte începerii lucrării, contractorul va executa un fragment de perete-mostra, utilizând materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate.

Peretii mostră se execută acolo unde se cer de catre arhitect. Pe durata executiei lucrarii peretii mostra nu se vor distruge sau deteriora.

2. Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati

Antreprenorul va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, în scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea în cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.

Începerea montajului placilor din aluminiu compozit se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- montare structura secundara de sustinere a panourilor de tip Aluminiu compozit;
- executarea structurii metalice a copertinei - cea de care se va prinde substructura aferenta panourilor;
- executarea termoizolatiei fatadei
- executare inchideri exterioare perimetrare altele decat cele din aluminiu compozit
- turnare soclu perimetral
- executarea termoizolatiei cu polistiren pe soclu
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea glafurilor.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Receptia preliminară se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute în documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările în cursul executiei de catre organele de control.

Se încheie proces verbal de receptie conform prevederilor în vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa placarea fatadei cu placi din aluminiu va trebui sa-si realizeze lucrarile în perfecta sincronizare cu celelalte parti.

3. Materiale si produse

Materialul ce constituie placajul fatadelor indicate în proiect este de tip sandwich compus din doua foi de aluminiu (Peraluman -100 Al Mg1) de grosime 0,5 mm între care se afla un nucleu din poliuretan de grosime 2-7 mm.

Dimensiunile foilor necesare placajului sunt variabile depinzind de dimensiunile elementelor de fatada, latimea 700-1500 mm si lungimea 1000-8000 mm.

Aspectul foilor va fi eloxat în camp, cu rosturi, conform desenului fatadei.

Caracteristicile fizice solicitate sint :

- rezistenta la variatii de temperatura – 50 – + 80 grade C
- dilatație termica lineara 2,4 mm/m/100 grade C
- coeficient de transmitere termica 5,65 – 5,15 W/mp h grade C
- factor de atenuare la vibratii d = 0,025 la 200 Hz

Caracteristici mecanice

- moment de inertie 0,178 cm 4/m
- modul de rezistenta 1,187 cm 3/m

modul de rigiditate la flexiune 125 Nmp/m

4. Executia lucrarilor

4.1. Lucrari care se executa inainte de placare

- termoizolarea fatadei cu polistiren expandat respectiv extrudat
- montarea confectiilor metalice inglobate pentru inchiderea rosturilor la fatada sau fixarea parapetilor de balcon
- instalatii electrice, sanitare, incalzire, ce urmeaza a ramine ingropate (inclusiv probele de functionare)
- montarea confectiilor metalice inglobate
- montarea tocurilor si protejarea acestora
- montarea diblurilor si ghermelelor
- montarea hidroizolatiilor – unde este cazul
- executarea invelitorii si probarea etanseitatii

4.2. Controlul si pregatirea stratului suport

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

-stratul suport (polistirenul celular de 10 cm de fatada) trebuie sa fie uscat si bine montat.

Se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse.

In cazul in care se depisteaza defectiuni ale termoizolarii se vor reface inainte de inceperea placarii cu bond.

-toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar provoca deteriorarea placarilor sa fie terminate suprafetele vor fi rigide, plane, si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminentelor

4.3. Punerea in opera propriu-zisa

Elementele de fatada prevazute in proiect a fi placate, vor fi realizate ca suprafete plane din casete de aluminiu cu prinderi invizibile, cu rosturi verticale si orizontale de 5-15 mm. Foile vor fi prinse prin intermediul unor elemente de otel inoxidabil, de preferat imbracate in material sintetic, de o structura metalica (modulata pe dimensiunea foilor). Structura metalica formata trebuie sa permita realizarea unei planeitati perfecte.

Structura metalica pe care se monteaza foile va fi ancorata in structura de beton sau in zidarie, placate cu polistiren de fatada, dupa caz.

Rosturile dintre foi pot fi inchise cu garnituri din materiale sintetice (neopren), care sa permita dilatarea lineara a foilor, datorata temperaturii.

Inbinarea foilor se face prin intermediul nuturilor intrande – conform detaliilor din proiect.

Nu se accepta petreceri sau lipituri ale foilor, iar muchiile intrinde sau iesinde ale placajului vor fi realizate cu continuitate.

Se va realiza desenul fatadei prin profilatura elementelor lineare angajate placajului de cimp.

5. Controlul calitatii lucrarilor

• Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile

Stratul suport (polistirenul de fatada – vata minerala) trebuie sa fie uscat si bine montat.

Se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse.

In cazul in care se depisteaza defectiuni ale termoizolarii se vor reface inainte de inceperea placarii cu alucobond.

Se va verifica daca suprafata ce urmeaza a fi placata corespunde ca forma si dimensiuni cu datele din proiect.

Se va verifica planeitatea suprafetelor de placat, orizontalitatea si verticalitatea lor.

Se va prezenta proiectantului spre aprobare propunerea de prindere a foilor pe scheletul metalic.

Se verifica marcarea panourilor ce urmeaza a fi puse in opera; nu se accepta defecte de nici un fel. Se precizeaza ca pentru un aspect corespunzator, foile se vor aseza mereu in acelasi mod.

• Verificari in vederea receptiei

Nu se admit nici un fel de neplaneitati.

Nu se admit diferente de nuanta.

Nu se admit devieri de la verticalitate sau orizontalitate a rosturilor, sau diferente de grosime ale rosturilor pe aceeasi fatada.

Remedierile sau inlocuirile vor fi efectuate de constructor fara solicitari suplimentare de plata.

Constructorul va asigura garantia de buna calitate a lucrarilor atit din punct de vedere al materialelor folosite cit si al montajului.

6. Masurare si decontare

Lucrarile vor fi decontate la metru patrat de suprafata placata conform ofertei, incluzind in costul unitar indoiturile sau pierderile tehnologice si scheletul de fixare

7. Receptia lucrarilor

7.1 Receptia preliminara

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandarilor furnizorului.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

7.2. Receptia finala

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

8. Prevederi finale

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data executiei lucrărilor.

Panouri compozite din aluminiu, usoare, plane și rezistente, alcătuite din două plăci din aluminiu între care se include un strat interior non-toxic, de polietilena sau miez mineral .

Baza de aluminiu a panourilor este prevăzută cu un strat de protecție, iar fața superioară este decorată cu vopsea PVDF în diferite culori standard pot avea sau o grosime totală de 4 mm și sunt prevăzute cu film de protecție.

Proprietăți - Placi Bond:

- Greutate redusă
- Planeitate
- Raport bun rigiditate/greutate
- Usor de prelucrat și montat

Prelucrare - Profile Bond:

- Taiere
- Perforare
- Gaurire
- Decupare
- Îndoire
- Rutare și împaturire
- Insurubare
- Nituire
- Sudare
- Lipire

Specificatii tehnice

- Placă de aluminiu cu grosimea de 0,3 mm, acoperită cu vopsea HDPE sau folie decorativă .
- Se poate folosi folia la exterior și are o garanție de 15 ani.
- Dimensiunile standard sunt de 4 * 1250 * 3200 mm.
- Culori și dimensiuni personalizate.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C107/2-97 Normativ pentru calculul coeficientului global de izolare termică la clădiri cu altă destinație decât locuirea

C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor

C107/4-97 Ghid pentru calculul performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit

SR EN 13116: 2002 Pereți cortină – Rezistența la încărcarea dată de vânt – Exigențe de performanță

SR EN 12179: 2002 Pereți cortină – Rezistența la încărcarea dată de vânt – Metode de testare

SR EN 12154: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Clasificarea exigențelor de performanță

SR EN 12155: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Încercare de laborator la presiunea statică

SR EN 13050: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Încercări de laborator la presiunea dinamică a aerului și la pulverizarea apei

SR EN 13051: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Încercări in situ

DIN EN 12152: 2002 Pereți cortină – Permeabilitatea la aer

SR EN 12153: 2002 Pereți cortină – Permeabilitatea la aer – Încercări de laborator

SR EN ISO 717-1: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 1: Izolarea la zgomot aerian.

SR EN ISO 717-2: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 2: Izolarea la zgomot de impact.

STAS 6472/7-85 Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 6156-86 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.

STAS 10100/0-75 Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor

STAS 10101/0-75 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor.

STAS 10101/1-78 Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente.

STAS 10101/2-75 Acțiuni în construcții. Încărcări datorită procesului de exploatare.

STAS 10101/OA-77 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale.

STAS 10101/20-90 Acțiuni în construcții. Încărcări date de vânt.

STAS 10101/21-92 Acțiuni în construcții. Încărcări date de zăpadă.

STAS 10101/23A-78 Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperaturi exterioare în construcții civile și industriale.

STAS 10101/2A1-87 Acțiuni în construcții. Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice.

P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

P100-92/96 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale

ST-035:2000 Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru verificarea antiseismică a fațadelor cortină (INCERC)

EN 1991-Eurocode 1 Acțiuni asupra sistemelor structurale

EN 1998-Eurocode 8 Proiectarea sistemelor structurale la acțiuni seismice

EN 1999-Eurocode 9 Proiectarea sistemelor structurale din aluminiu

C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).

NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

C 107/6-2002 - Normativ general privind calculul transferului de masă (umiditate) prin elemente de construcție

C 107/7-2002 - Normativ pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor.

GE 047-2002 - Ghid privind utilizarea chiturilor la etanșarea rosturilor în construcții

DETALII

Contractorul va executa schite și detalii curente, în care se vor prezenta modalitățile de execuție, coordonarea modulară, etc.

Schitele, detaliile, planurile de detaliu elaborate de contractor se vor prezenta înainte de începerea execuției, spre aprobare. De asemenea se vor prezenta scheme de manipulare, depozitare, transport, etc pentru toate materialele utilizate, astfel încât inginerul să fie convins de corectitudinea execuției acestor operațiuni.

MOSTRE ȘI TESTARI

Contractorul va prezenta specificațiile producătorului și certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.

Înainte de începerea lucrării, contractorul va supune aprobării proiectantului și beneficiarului tipul de panou pe care intenționează să-l folosească, împreună cu toate documentele necesare (certificate de calitate, agremente, fișe tehnice, etc).

CONTRACTORUL VA FURNIZA:

a) Specificații tehnice pentru fiecare material

b) Certificate de calitate pentru materialele folosite.

MATERIALE ȘI PRODUSE

În cadrul acestor specificații sunt luate în considerare materialele și produsele principale la placarea copertinei cu plăci de Aluminiu compozit.

Materiale de bază - Placi decorative din Aluminiu-compozit.

- Accesorii și piese de prindere,

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor asigura pentru toată suprafața de panotaj cantitățile necesare conform programului de lucru. Materialele pentru întreaga suprafață de panotaj se vor aproviziona de la unul și același producător pentru întreaga cantitate necesară.

Manipularea se va face îngrijit, cu atenție pentru a se evita degradarea (rupere, fisurare etc).

Materialele pentru panotajul de acoperis se vor depozita ordonat, în stive, gramezi, lazi, containere, în locuri ferite de umezeală și protejate.

Se vor depozita în spații acoperite imediat după livrare la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de uscare și temperatură.

EXECUȚIA SUPRAFETELOR PLACATE CU ALUMINIU-COMPOZIT

Instrucțiunile pentru montaj în șantier sunt puse la dispoziție de fiecare firmă care distribuie panouri.

La cerere, firma distribuitoră poate asigura instruirea montatorilor și supravegherea montajului.

a) ABATERI PERMISE, TOLERANȚE DE EXECUȚIE

La execuția acoperisului din panouri termoizolante se vor respecta următoarele abateri maxime admisibile:

La structura acoperisului :

- abatere de 2 mm pentru structura de metal,

- abatere de 5 mm pentru montarea panourilor,

La dimensiunile golurilor:

- abatere de 5 mm,

La rectiliniaritatea muchiilor:

- abatere de 5 mm,

b) INSPECTARE

Se vor inspecta zonele și condițiile în care urmează să se execute. Nu se vor începe lucrările înainte de îndeplinirea condițiilor satisfăcătoare:

- mediu curat

- toate etapele de construire premergătoare finalizate

Înainte de începerea execuției, se vor face următoarele acțiuni pregătitoare:

- degajarea frontului de lucru;

- asigurarea căilor de acces pentru materiale și oameni;

- asigurarea spațiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru pentru materialele de construire;

- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare;

- verificarea elementelor de structură ale acoperisului din panouri termoizolante;

- poziționarea golului pentru luminator etc.

c) ANCORAJE

Structura din pană metalică a panotajului va fi așezată pe structura principală a acoperisului, respectiv pe fermele/grinzile metalice conform proiect de rezistență.

d) CURĂȚAREA ȘI PROTECȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările se vor executa menținând pe cât posibil o stare de curățenie corespunzătoare; se vor îndepărta resturile.

Acoperisul din plăci de Aluminiu compozit trebuie să rămână curat, fără pete.

Suprafețele de panotaj vor fi protejate pe durata execuției lucrărilor atunci când nu se lucrează la ele.

e) VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica inscrierea in tolerantele admise.

Se indica modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii.

Defectele care trebuie remediate prin refacere partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide consultantul, sunt urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea materialelor necorespunzatoare;
- trasare si executie gresita fata de axe;
- executie gresita a golului pentru luminator;
- aspect neplacut dat de taierea necorespunzatoarea a panourilor.

f) REGULI SI METODE DE VERIFICARE:

- se vor respecta planurile si specificatiile lucrarii;

- verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone;

- materialele care prezinta indoilei privind calitatea si incadrarea in clasele de calitate prescrise se vor supune verificarilor de laborator conform prescriptiilor;

- verificarea planeitatii suprafetelor se face cu dreptarul de 2 m lungime;

- verificarea dimensiuni golului pentru luminator, se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

g) MASURATORI SI DECONTARE

Masuratoare

Cantitatile de lucrari executate se masoara la unitatea de masura inscrisa in listele de cantitati de lucrari.

Decontare

Nu se vor deconta suplimentar accesoriile, materialele de etansare, stivuire, schele, esafodaje, etc. si orice alte operatiuni legate de executia propriu-zisa a placarilor.

2.8 CAIET DE SARCINI - PLAFOANE

GENERALITATI

Livrarea si montarea plafoanelor suspendate din gips-carton normal si rezistent la umezeala, in bai, a plafoanelor montate la intrados plansee, a plafoanelor decoative.

Tipuri de plafoane folosite in proiect :

- plafoane gips-carton normal ;
- plafoane gips-carton rezistent la umiditate;

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

- plafoane gips-carton si placari grinzi
- plafon din gips-carton normal montat la intrados plansee pe structura metalica - profile max.5 cm inaltime
- plafon din gips-carton normal montat pe structura metalica
- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat la intrados plansee pe structura metalica - profile max 5 cm inaltime
- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat pe structura metalica
- plafon gips-carton de exterior /rezistent la umiditate montat la intrados plansee
- placari grinzi cu gips-carton rezistent la umiditate pe structura metalica
- placari grinzi cu gips-carton normal pe structura metalica
- plafon gips-carton normal pe structura metalica+vata minerala 5 cm

CORP C2 - GALERII DE ARTA

PLAFOANE GIPS-CARTON SI PLACARI GRINZI

- plafon din gips-carton normal montat la intrados plansee pe structura metalica - profile max 5 cm inaltime
- plafon din gips-carton normal montat pe structura metalica - acesta este suspendat

PLAFON DIN GIPS-CARTON REZISTENT LA UMIDITATE

- plafon din gips-carton rezistent la umiditate montat pe structura metalica montat la intrados plansee pe structura metalica - profile max 5 cm inaltime
- plafon gips-carton de exterior /rezistent la umiditate montat la intrados plansee
- placari grinzi cu gips-carton rezistent la umiditate pe structura metalica
- placari grinzi cu gips-carton normal pe structura metalica
- plafon gips-carton normal pe structura metalica+vata minerala 5 cm

PLAFOANE DIN GIPS-CARTON

Generalitati

Livrarea si montarea plafoanelor suspendate din gips-carton pe structura metalica.

Plafon din gips-carton ce urmeaza a fi ulterior spacluit si vopsit, montat suspendat pe o constructie de otel zincat – realizat din placi plane alaturate fara rosturi, prinse cu suruburi de otel.

Pentru fixarea plafoanelor suspendate de tavane din beton se folosesc numai dibluri de metal. Elementele suspendate si toate elementele portante se monteaza numai in executie zincata. Elementele suspendate pe baza de arc se pot instala numai dupa verificari. Legaturile cu magnet nu sunt permise. Pe tavanul ” in rosu” din otel beton respective prefabricate din otel sau table trapezoidale se aplica elementele suspendate din benzi de otel ale fantei respectiv suspensii de tensionare.

Fixarea elementelor suspendate pe tavanul "în roșu" se face prin racordare respectiv gaurire. Fixarea benzilor de oțel ale fantei pe table trapezoidale se face exclusiv pe ambele parti la bordurile de tabla trapezoidală cu element de suspensie tip Wangell. Fixarea trebuie făcută la cel puțin ca. 5 cm deasupra muchiei inferioare a borduri. Structura suspendată se instalează perfect orizontal și aliniat, corespunzător cu împărțirea rasterului și dimensiunile înălțimii.

Toate profilurile se montează perfect aliniate. Profile horizontale de racord perete se montează cu dibluri la distanță de 60 cm și se înșurubează. Pe stalpi, suporturi, elemente de perete care ies în relief etc. se pun cel puțin câte 2 dibluri de fixare.

Dacă nu există alte specificații, executia racordurilor perete, racordurilor tavan, orificiilor de verificare la cablurile de curent electric sunt incluse în prețul de ofertă.

Toate elementele încorporate ce urmează a fi montate în contact cu tavanul, cum ar fi corpuri de iluminat, guri de aerisire, etc. se suspendă separat respectiv se asigură printr-o consolidare suficientă a substructurii, astfel încât să nu se exercite o solicitare suplimentară.

Pentru suspendare se acceptă numai sisteme verificate ca întreg, amestecul cu elemente ale altor sisteme nu este permis. Prestatorul garantează pentru întreaga construcție.

Materiale:

- În general Placi de gips carton de grosime min. 12,5mm, structura din profile zincate C și U din tabla de oțel, grosimea tablei - cel puțin 0,6 mm. Se completează informațiile cu tipurile de materiale indicate de furnizorii de sisteme pentru plafoane.

STANDARDE DE REFERINȚĂ:

SR EN 520 +A:2010 Placi de gips-carton. Definiții, specificații și metode de încercări.

SR EN 13963:2014 -Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare.

SR EN 13964:2014 -Plafoane suspendate. Condiții și metode de încercare.

SR EN 14195:2015 -Componentele structurii metalice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare

SR EN 14353:2017 - Profile metalice și profile caracteristice pentru .fixarea plăcilor de gips-carton. Caracteristici, evaluarea conformității și marcaj.

SR E14566.+A1:2010 Prinderi mecanice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, condiții și metode de încercare.

Tehnologia de punere în opera precum și materialele auxiliare, sunt conform instrucțiunilor furnizorului.

Se vor prezenta înainte de montaj detaliile de producător – liniile, indicațiile directe de montaj avute în vedere precum și toate agrementele și datele tehnice referitoare la calcul static, montaj rezistență la foc după caz.

Toate elementele structurii de susținere trebuie să fie zincate iar elementele metalice vizibile lacuite/emailate. Structura de susținere se va realiza în principiu din ancoraje, sine longitudinale și transversale precum și profile de contur. Se vor prevedea detalii de compensare și preluare a dilatațiilor.

Racordările la pereți, izolarile de treceri de instalații etanșezările, racordările la ghelele de instalații vor fi incluse în calculatie.

Manipularea, transporturile, schelele și esafodajele sau alte dificultăți ce pot apărea la montaj vor fi incluse în preț.

La calculul prețului pentru plafoane se va considera realizarea de cca 40% zone cu scafe, denivelări, deplanări și alte detalii arhitecturale speciale; de asemenea sunt incluse decupările și sistemele de susținere și montaj pentru corpuri de iluminat suspendate sau înglobate.

Benzile de racord la pereți-ștraifuri armate vor fi spațuite.

Aprovizionarea, manipularea și depozitarea materialelor se va face cu mare atenție.

Executia lucrarilor se va face respectându-se formele și dimensiunile din proiect, precum și planitatea suprafeței de gips carton.

RECEPȚIA LUCRARILOR EXECUTATE ANTERIOR, COORDONAREA ȘI INTERFATA CU ALTE SPECIALITĂȚI:

Antreprenorul lucrarilor de executie va trebui să se sincronizeze cu celelalte specialitati, în scopul obținerii de la aceștia a ansamblului de planuri și de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea în cunoștința de cauză realiza lucrarile sale de executie.

Începerea executiei se va face numai după verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- executie închideri perimetrale ale constructiei;
 - executie elemente de acoperire a constructiei;
 - montaj tamplarie exterioara;
 - montarea oricaror instalatii interioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea lucrarilor.
- Casa trebuie să fie finalizată ca închideri înainte de începerea executiei lucrarilor de plafoane suspendate.

MATERIALE:

- placi uscate de gips-carton cu grosimea de min. 12,5mm;
- structuri de susținere profile din tabla zincată min. 0,6mm (60 x 27 x 0,6; 28 x 27 x 0,6) accesorii metalice: distanțieri, tiranți cu opritori, elemente de fixare, "calareți".

CONDITII TEHNICE:

Distanțele de suspendare maxime admise se selectează și se verifică pe baza tabelelor nr 1 și 2 :

Tabel 1

Tip placa gips-carton	Grosime placa (mm)	Distanțe între profilurile de montaj plăci (mm)
Placi normale	12,5	500
Placi rezistente la umiditate	12,5	500

Distanța dintre profilurile de suspendare și distanța de montaj a ancorelor de susținere se stabilește în funcție de greutatea plafonului, în conformitate cu tabelul 2.

Tabel 2 Greutate tavan $G = \text{kN/m}^2$

	$\leq 0,15$	$0,15 < G < 0,30$	$0,30 < G < 0,50$
Distanța între profilurile de suspendare (mm)	900	750	600
Distanța de montaj a tiranților (mm)	1000	850	750

Alegerea ancorelor, a elementelor de susținere a plafonului se face de asemenea în funcție de greutatea tavanului, între ancorele pentru 0,25 kN și ancorele pentru 0,4 kN și în funcție de distanța de montaj față de structurile orizontale existente, pentru distanțe mai mici sau egale cu 125 mm folosindu-se distantieri care suportă o greutate de 0,4 kN/m².

Fixarea tavanului pe structura verticală existentă sau pe elemente de compartimentare se face cu profiluri metalice montate cu suruburi cadmate de 6 x 35 mm sau conexpanduri la 800 mm distanță.

Toate îmbinările (intersecțiile) între profilurile longitudinale și profilurile de montaj se vor prevedea cu elemente speciale de fixare denumite "calareți".

ABATERI ADMISIBILE:

- lungime/lățime $\pm 2,5$ mm
- grosime $\pm 0,25$ mm

Marcaj:

Placile au marcaje cu indicativele tipului de placă, lungime, lățime, grosime și culorile convenționale ale însemnelor de recunoaștere.

CONDITII TEHNICE DE MONTAJ:

Prinderile tavanelor suspendate pe elementele construcției existente sau pe elemente de compartimentare se fac cu accesorii speciale sau compatibile cu acestea, cu dibluri conexpand la o distanță de 800 mm.

MONTAREA STRUCTURII METALICE DE SUSTINERE:

Se începe montarea cu profilurile principale care se suspendă cu tiranți sau distantieri, după care se montează profilurile secundare de montare a placilor și se fixează la fiecare intersecție cu "calareți".

Nu se trece la montajul placilor de gips-carton dacă nu s-a terminat de executat întreaga structură metalică și se întocmește proces-verbal de lucrări ascunse, consemnându-se particularitățile de executare față de norme.

Nu se accepta la structura metalică abateri mai mari de 6 mm la planeitate sau profiluri răsucite.

MONTAREA PLACILOR:

Placile se fixează cu suruburi autofiletante rapide dispuse la un interval de 250 mm pentru un strat de placă sau de 750 mm pentru primul din două straturi, respectiv la 250 mm pentru următorul.

Lungimea suruburilor autofiletante trebuie să respecte precizările din tabel și să varieze în funcție de grosimea plăcii de gips-carton.

Capul suruburilor nu vor străpunge suprafața de carton a placilor, ele se vor opri puțin sub suprafața plăcii, urma surubului putând primi pasta de ipsos la spacluire.

Vata minerală, în cazul în care este prevăzută în proiect, se fixează cu cleme metalice pe profilurile portante.

Pentru realizarea unei montări corecte plăcile de gips-carton se îmbină obligatoriu cu sanfrenare, executată cu ajutorul rindelei de colț.

Dacă plăcile au fost deja montate, sanfrenul se poate executa cu un cutter.

Nu se admit:

- tensiuni între profiluri și plăci rezultate din montaj
- neplaneități sau devieri de la verticalitate mai mari decât cele stabilite prin norme

Nu se închid complet plafoanele înainte de a se verifica tresele instalațiilor electrice, sanitare, de ventilație și încălzire, precum și poziționarea vatei minerale în structură.

MONTAJUL LAMPILOR ȘI ALTOR ACCESORII:

Se face după următoarea regulă:

- accesoriile cu greutatea depășind 0,4 kN/m² se vor monta direct pe tavan cu accesorii speciale
- obiectele/accesoriile cu greutate între 0,4 și 0,7 kN/m² se vor monta numai pe tavan cu plăci de grosimea de 18 mm și cu accesorii speciale sau compatibile
- pentru sarcini mai mari de 0,7 kN/m² se vor utiliza elementele speciale din oțel, iar prinderile se fac pe structura de rezistență.

PREGATIREA TAVANELOR PENTRU FINISARE:

Se tratează rosturile care au fost sanfrenate cu chit, după care se aplică banda de armare care se presează pe toată lungimea pentru asigurarea unui bun contact cu chitul.

La îmbinările cu peretii sau alte suprafețe orizontale se aplică banda de aluminiu, care etansează rostul și nu permite apariția fisurilor.

Muchiile iesinde se consolidează cu coltare și se chituiesc.

Suprafața se pregătește pentru finisare prin chituiră eventualelor stirbituri și a capetelor suruburilor de îmbinare cu ipsos adeziv.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR:

Verificarea materialelor folosite:

- se verifică vizual calitatea foilor de gips-carton, ca aspect, planeitate, starea suprafețelor și a muchiilor, a caracteristicilor geometrice și a marcajului în scopul stabilirii corespondenței materialului cu prevederile proiectului
- se verifică caracteristicile profilurilor de rezistență conform cu tabelul 4 sau cu proiectul

- se verifica celelalte profiluri metalice din punct de vedere al materialului si al stratului de protectie
- se verifica tipurile de accesorii metalice ca dimensiuni si calitate.

Verificarea lucrarilor de montare:

Se verifica trasarea tavanului si a cotei de montaj pentru a corespunde prevederilor proiectului si pentru realizarea orizontalitatii.

Se verifica structura metalica, si anume:

- interaxele
- planeitatea structurii metalice care nu trebuie sa aiba abateri mai mari de 6 mm, pe ambele directii
- existenta "calaretilor" la toate imbinarile
- distantele între tiranti pentru a corespunde celor prevazute în tabel

Rezultatele verificarilor de mai sus se consemneaza într-un proces-verbal de lucrari ascunse.

Se verifica modalitatea de montare si pregatire pentru finisaj a placilor.

- se verifica distanta între prinderi
- se verifica daca imbinarile au fost sanfrenate
- se verifica daca s-a montat banda autoadeziva pe întreaga lungime a rosturilor de imbinare dintre panouri
- se verifica daca s-a montat banda de aluminiu la coltul intrând dintre tavan si perete.

Atentionari speciale:

Montajul placilor de gips-carton nu se poate face la temperaturi sub limita de înghet.

Nu se monteaza placi cu adeziv si nu se realizeaza imbinari cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5°C.

Panourile din gips-carton nu sunt compatibile cu vopselurile pe baza de var si/sau silicat de sodiu.

Agrementele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor vor însoti procesele-verbale de lucrari ascunse.

MASURARE SI DECONTARE:

Lucrarile de la acest capitol se masoara la metru patrat.

Decontarea lucrarilor se va face la metru pătrat, conform planurilor din proiect, pe baza pretului unitar al articolului din cantitativul de lucrari.

RECEPTIA LUCRARILOR:

Receptia preliminara

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandarilor furnizorului.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Receptia finala

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

PREVEDERI FINALE:

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

2.9 CAIET DE SARCINI – TERMOIZOLAȚII ȘI HIDROIZOLAȚII

MATERIALE

Se admit numai produse ale unor producatori recunoscuti si care asigura si garanteaza calitatea produselor pe plan local.

CORP C1 - TEATRU DE VARA / AMFITEATRU

- **acoperis terasa necirculabila- buzunare scena**
 - sistem complet din membrane hidroizolante (cel superior cu granule de ardezic) montate prin lipire - sistem complet : accesorii montaj,membrane/ bariere , etc incluse conf. detalii furnizor
- **acoperis terasa necirculabila-etaj partial si grup sanitar persoane dizabilitati**
 - sistem complet din membrane hidroizolante (cel superior cu granule de ardezic) montate prin lipire - sistem complet : accesorii montaj,membrane , bariere , etc incluse conf. detalii furnizor
 - termosistem polistiren extrudat grosime 15 cm
 - termosistem polistiren extrudat grosime 20 cm
 - **hidroizolatii orizontale sub pereti la grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati**
 - **hidroizolatii verticale la pereti subsol, fundatii soclu, termosistem polistiren extrudat grosime 10 cm - folie de protectie hidroizolatii sub trotuar**
 - **refacere placi pe sol/ pardoseli, folii de protectie , termosisteme si umpluturi**
 - folie din polietilena
 - polistiren extrudat grosime 10 cm
 - strat rupere capilaritate min 20 cm;
 - strat umplutura nisip compactat min 40 cm
- **termosistem pereti si plansee etaj partial**
 - termosistem vata minerala 15 cm

- termosistem polistiren extrudat 10 cm
- termosistem polistiren extrudat 5cm

CORP C2 - GALERII DE ARTA

• **ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA**

- sistem complet din membrane hidroizolante (cel superior cu granule de ardezie) montate prin lipire - sistem complet : accesorii montaj, membrane , strat de difuzie

- termosistem polistiren extrudat 20 cm/ termosistem polistiren extrudat 5 cm
- bariera de vapori

• **Hidroizolatii orizontale sub pereti**

- folie de protectie
- termosistem polistiren extrudat 10 cm
- strat rupere capilaritate
- umpluturi compactate

• **hidroizolatii verticale la pereti subsol, fundatii soclu din :**

- membrane hidroizolante
- termosistem polistiren extrudat grosime 5-10 cm
- bariera de vapori
- atic refacut
- termosistem vata minerala rigida 15 cm pentru fatade ventilate
- Bariera de vapori - folie de protectie hidroizolatii sub trotuar

• **refacere straturi pardoseli, folii de protectie , termosisteme si umpluturi**

- folie din polietilena
- polistiren extrudat grosime 10 cm
- strat rupere capilaritate min 20 cm;
- strat umplutura nisip compactat min 40 cm

• **termoizolație vată minerală 15 cm grosime (la peretii exteriori) +sistem complet fatada ventilata (inclusive substructura metalica) cu placare decorativa din panouri de fibrocement nuante de alb/ alb mineral/ alb crem- deschis, alb-gri.**

- termosistem vata minerala rigida gr.5 cm pentru fatade ventilate

ACCESORII SI MATERIALE AUXILIARE

Accesoriile si materialele auxiliare pentru termoizolatii vor fi conform specificatiilor tehnice ale producatorului materialelor principale si in accord cu standardele in vigoare.

Standardele de referinta.

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

- Legea 10/1995 Calitatea in constructii, actualizata
- 6472/8-80 Proprietatile termofizice ale materialelor de termoizolatie
- Normativ privind acustica in constructii si zone urbane, indicativ C 125-2013

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale auxiliare si accesorii, de acelasi tip si calitate cu cele ce urmeaza a fi utilizate in lucrarea finala pentru fiecare tip de material principal.

EXECUTIE -EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile de termoizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit proces verbal pentru lucrari ascunse.

In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc. precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc. sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

In cazul fonoizolatiilor pardoselilor inainte de inceperea lucrarile de executie toate lucrarile de montaj instalatii inglobate in pardoseala trebuie sa fie incheiate.

Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua. In cazul peretilor usori de compartimentare din gipscarton scheletul de sustinere si lucrarile de montaj pentru diferitele dispozitive si instalatii trebuie sa fie incheiate inainte de inceperea executiei lucrarilor de termo si fonoizolare.

GENERALITATI

Pregatirea stratului suport:

- se va curata stratul suport de praf, moloz si alte substante care sunt in detrimentul montajului sistemului;
- se vor indeparta proeminentele ascutite;
- se vor monta benzile de intarire, scafele, si reperele auxiliare conform proiectului si recomandarilor producatorului;
- se vor asigura gurile de scurgere si coloanele, impotriva blocarii lor prin colmatarea lor cu deseuri, precum si imprastierea deseurilor si materialelor pe suprafetele altor lucrari.

Lucrarile asociate cu termoizolatiile, trebuie efectuate de montatorul termoizolatiilor.

Conditii de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele:

- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.

- se lucreaza la lumina zilei

Rosturile dintre placile termoizolante vor fi decalate pe o directie pentru fiecare strat. Pentru straturi multiple, rosturile vor fi decalate intre straturi pe ambele directii fara spatii, pentru a forma o inchidere termica completa.

TEHNOLOGIE DE EXECUTIE IZOLATII

Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile si necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.

CURATARE SI PROTEJARE IZOLATII

Lucrarile se vor proteja conform reglementarilor in vigoare si conform recomandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei.

REGULI SI METODE DE VERIFICARE IZOLATII

La realizarea lucrarilor de izolatii se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

Verificarile dimensiunilor si calitatii materialelor se vor face conform specificatiilor si standardelor pentru fiecare material si produs in parte.

Materialele folosite pentru care documentatia prevede o anumita calitate si care prezinta indoile in aceasta privinta trebuie supuse incercarilor de laborator.

CONTROLUL CALITATII IZOLATIILOR

Nu se vor folosi decat materiale care au agrement tehnic in Romania.

Instructiunile pentru aplicarea normelor de munca in constructii INCERC-1976 si Normativ pentru verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferenta C56-85.

HIDROIZOLATII

MATERIALE

Specificatiile tehnice prezente sunt cu caracter general si sunt necesare pentru lucrarile de hidroizolare a fundatiilor, hidroizolatii orizontale si verticale la nivelul peretilor exteriori si interiori, la cel al planseelor si al invelitorilor. Din prezenta documentatie se vor respecta tipurile de izolatii conform indicatiilor din proiectul de executie.

MATERIALE PENTRU HIDROIZOLATII.

Materiale: membrane lichide impermeabile pe baza de bitum, bitum + poliuretan, membrane hidroizolante bituminoase; hidroizolatii siliconice; folii si membrane hidroizolante peste astereala.

MEMBRANE LICHIDE:

❖ Pregatirea suprafetei pentru aplicare:

Suprafata pe care se va aplica trebuie sa fie bine pregatita pentru a obtine cea mai buna aderenta a produsului:
- Uscata, sau cu o umiditate redusa pentru a preveni riscul exfolierii;

- Curata. Se curata suprafata folosind jetul de apa daca e posibil. Se indeparteaza impuritatile uleioase, ceroase si grasimile. Laptele de ciment, particulele detasate, agentii de demulare, membranele intarite, trebuiesc de asemenea indepartate. Imperfectiunile suprafetei trebuie umplute cu produsul adecvat si se indeparteaza absolut orice material care nu face parte din suportul structural (ex: resturi de beton ramase la turnare, resturi de tencuiala, sapa sau alte materiale de constructii) dupa care se elimina tot praful si eventualele mici pietricele (preferabil prin aspirare);

❖ **Aplicare amorsa (primer):** Se aplica amorsa adecvata conform specificatiilor producatorului (tipul de amorsa, consumuri specific, modalitatea de aplicare).

❖ **Tratare rosturi si fisuri:** Rosturile de constructie (imbinarile dintre perete si pardoseala, turnari successive de beton, imbinarile dintre 2 sau mai multe materiale de constructie diferite (ex: beton cu metal, sapa cu PVC, sapa cu lemn, etc.) trebuiesc tratate cu mastic specific. De asemenea fisurile depistate in suport trebuie armate (conform indicatiilor furnizorului) pentru a opri propagarea acestora cu banda de armare sau cu mastic poliuretan.

❖ Aplicare hidroizolatie

Pregatirea materialului: materialul se prepara cu respectarea indicatiilor furnizorilor si se aplica in straturi conform fiselor tehnice aferente produsului (ustensile necesare, consumuri, material conexe, nr. straturi aplicate).

❖ Unelte folosite:

In general, pentru aplicare se pot folosi urmatoarele unelte:

- mixer mecanic cu turatie redusa;
- aspirator de praf si particule mici;
- pensula;
- rola de trafalet;
- rola cu tepi (spike roll) pentru spargerea bulelor de aer formate in procesul de aplicare;
- foarfeca/cutter;
- manusi de protectie, ochelari de protectie, masca de gaze.

Se vor folosi uneltele necesare conform specificatii furnizor.

MEMBRANE HIDROIZOLANTE BITUMINOASE:

Tipuri si modalitati de punere in opera:

Membranele hidroizolante bituminoase constituie tipul cel mai utilizat in lume in realizarea structurilor hidroizolante monostrat sau multistrat, utilizabile la toate tipurile de hidroizolari si suporturi si sunt clasificate in doua categorii principale:

1. Membrane pe baza de bitum oxidat - Lipirea acestor membrane pe suport si intre ele se face, de regula, cu mastic bituminos fierbinte. Acestea in general prezinta performante fizico-mecanice reduse.

2. Membrane pe baza de bitum aditivat - Lipirea acestor membrane pe suport si intre ele se face prin sudura cu flacara, lipire la rece sau la cald cu mastici speciale sau prin autoaderenta (pe suport).

Structurile hidroizolante cu membrane pe baza de bitum aditivat sunt alcatuite din doua straturi sau monostrat. Aceasta categorie de membrane se produce in doua sorturi principale dupa tipul de aditivare a bitumului usor oxidat cu polimeri:

- bitum-plastomer, aditivat cu APP (polipropilena atactica)
- membranele produse au diverse grosimi si au o buna comportare la actiunea solventilor organici si la alungiri prelungite
- bitum-elastomer, aditivat cu SBS (copolimer-stiren-butadien-stiren) - membranele produse au grosimi si au o buna comportare la alungiri prelungite si la temperaturi scazute

Un sort special il constituie membranele pe baza de bitum aditivat (cu APP sau SBS) simplu sau dublu autoadezive prin depunerea pe o fata sau pe ambele fete a unui strat de bitum-polimer-adeziv (polimeri si uleiuri plastificate) si a unei folii neaderente de protectie care se indeparteaza la punerea in opera – acestea sunt membranele autoadezive. Membranele autoadezive se utilizeaza ca prim strat hidroizolant aplicat pe placi termoizolante sau ca bariera contra vaporilor lipita de suport si peste care se aplica placi termoizolante.

Se va verifica daca sunt corespunzatoare proiectului racordurile hidroizolatiei la reborduri si atice.

Tinichigieria aferenta acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatia si fixata de constructie. Verificarea se va face atat vizual cat si prin tractiune manuala.

ACCESORII SI MATERIALE AUXILIARE

Accesoriile si materialele auxiliare pentru hidroizolatii vor fi conform specificatiilor tehnice ale producatorului materialelor principale si in accord cu standardele in vigoare.

Standardele de referinta

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prevederile din standarde si normative.

-STAS 2355/3/97 Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri

-C112 Normativ pentru proiectarea, executarea si receptionarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii.

Se vor supune spre aprobare proiectantului mostre de materiale auxiliare si accesorii, de acelasi tip si calitate cu cele ce urmeaza a fi utilizate in lucrarea finala pentru fiecare tip de material principal.

EXECUTIE EXAMINARE

Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile de hidroizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.

Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit process verbal pentru lucrari ascunse.

In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc. precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc. sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie; existenta rosturilor de dilatare de 2 cm latime pe conturul si in campul (la 4-5 m, distanta pe ambele directii) sapelor de peste termoizolatii noi sau in vrac (pilonate).

GENERALITATI

Lucrarile asociate cu hidroizolatiile, inclusiv (dar fara a se limita la acestea) termoizolatiile necesare, scafele, etansarea rosturilor, etc. trebuie efectuate de montatorul hidroizolatiilor.

Conditii de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele:

- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.
- se lucreaza la lumina zilei.

TEHNOLOGIE DE EXECUTIE

Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile si necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.

CURATARE SI PROTEJARE

Lucrarile se vor proteja conform reglementarilor in vigoare si conform recomandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei.

VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Toate verificarile se vor efectua "bucata cu bucata" si se vor inscrie in procese verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

La verificarea pe faze de lucrari se va examina frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs, comparandu-l cu proiectul si prescriptiile tehnice respective, in limitele abaterilor admisibile.

In cazul hidroizolatiilor, prin "faza de lucrare" se intelege - in plus fata de instructiunile pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse si pe faze de lucrari - si o grupare de tronsoane, in asa fel incat portiunea ce se verifica sa fie intreaga si fara intreruperi in zone in care s-ar putea produce dificultati functionale (de ex. in dolii).

Se vor verifica:

-stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie.

-corectarea cu mortar de ciment la panta de max. 1:5 a denivelarilor de max. 10 mm admise.

-racordurile intre diferite suprafete, cu abateri admisibile fata de dimensiunile din proiect sau prescriptii tehnice de - 5 si + 10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi.

-respectarea retelelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticuri, solutii,etc.), conform Indicativului C 112-86.

-lipirea corecta a foliilor; nu se admit deslipiri, alunecari si basici cand acestea apar, repararea lor este obligatorie.

-latimea de petrecere a foilor (7...10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal); se admit 10% din foi cu petreceri de minimum 5 cm longitudinal si de minimum 7 cm frontal; in cazul in care aceste valori nu sunt respectate, trebuie refacute.

-respectarea directiei de montare a foilor; pana la 20% panta, se pot monta si paralel cu strasina dar peste 20% panta, numai in lungul liniei de cea mai mare panta.

-realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi.

Mentinerea in cazul izolatilor subterane - a nivelului apelor freatice la minimum 30 cm sub nivelul cel mai coborat al lucrarii respective; racordarea corecta a izolatilor verticale cu cele orizontale (abaterea admisibila la latimea petrecerii - 10 mm).

In mod special, se vor efectua si probe globale directe dupa cum urmeaza:

- in cazul cand probele prin inundare nu se pot efectua (sunt costisitoare, nivelul scazut al apelor subterane, etc.), verificarea se va face vizual, prin ciocanire;

- rezultatele verificarilor mentionate in acest capitol se vor inregistra conform instructiunilor pentru verificarea lucrarilor ascunse; deficientele constatate vor fi consemnate in procese verbale si se va trece imediat la remedierea lor, incheindu-se intr-un proces verbal de lucrari ascunse; dupa acestea se pot executa lucrarile de protectie si cele conexe;

- la acoperisuri se vor verifica pantele, conform proiectului, amplasarea in punctele cele mai coborate a gurilor de scurgere iar prin turnarea de apa in punctele mai ridicate se va verifica daca gurile de scurgere functioneaza bine;

- se va verifica daca sunt corespunzatoare proiectului racordurile hidroizolatiei la reborduri si atice, la strapungeri, la rosturi de dilatare si la gurile de scurgere, care trebuie sa fie prevazute cu gratate (parafrunzare) si sa nu fie inundate;

- tinichigieria aferenta acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatie si fixata de constructie;

-verificarea se va face atat vizual cat si prin tractiune manuala.

HIDROIZOLATIE SILICONICE PENTRU FERESTRE:

Dupa uscare si solidificarea spumei poliuretaneice (aferente tamplariei) se inlatura surplusul cu ajutorul unui cutter sau al unui cutit.

Pentru a se evita murdarirea tamplariei, se aplica pe tocul geamului o banda adeziva de hartie. De asemenea, se va aplica o banda adeziva si pe portiunea de zid pana la care se va face hidroizolarea.

Se aplica silicon bituminos pe conturul tamplariei, se netezeste cu spaclul si se uniformizeaza stratul hidroizolant.

Se inlatura banda adeziva de pe tamplarie si de pe zid.

Se tencuieste si se finiseaza cu tencuiala decorativa de exterior / se monteaza glafurile exterioare.

2.10 CAIET DE SARCINI – ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia zugravelilor si vopsitoriilor, asemanatoare ca materiale si tehnologie de executie si sunt prezentate fiecare in subcapitole separate.

Continutul subcapitolelor este urmatorul:

1. Vopsitorie la interior cu vopsele lavabile de tip Vinarom, culoare alba(conform paletar producator) la pereti, tavane, stalpi , compartimentari si masti din gips carton.

2. Vopsitorii in camp electrostatic la confectii metalice interioare si exterioare:grilaje si inchideri metalice(lamele metalice de tip parsolar, porti si garduri metalice, balustrade, mana curenta si scari metalice, stalpi metalici, copertina, culoare negru sau gri antracit(conform paletar producator)

- protejarea anticoroziva prin grunduire a confectiilor metalice, chepeng, trapa de acces sub gradene

3. Termoprotectia structurilor metalice prin termosfumare cu vopsea termosfumare rezistenta la foc, astfel :

- la structura metalica acoperis, structura gradene pe toate fetele, chepeng, trapa de acces sub gradene, trepte si contratrepte rezistenta la foc min.30 minute;

- la stalpi si structura metalica de la copertina rezistenta la foc min.180 minute si 240 minute.

MATERIALE

Materialele utilizate la executarea zugravelilor si vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor si normelor de productie interne specificate in subcapitolele respective, precum si agrementul si certificatele de calitate / conformitate pentru cele din import.

LIVRAREA, TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Ipsosul se livreaza numai in saci de hartie si se transporta in vagoane inchise.

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se face in spatii inchise ferite de umezeala.

Materialele utilizate la lucrarile de vopsitorie, livrate in bidoane de tabla, in butoaie PVC cu saci de polietilena la interior, vor fi depozitate separat pe loturi, in locuri uscate si ferite de inghet cu ambalajele ermetic inchise.

Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate impotriva incendiilor. Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa intre +7 °C si +20 °C.

LUCRARI CARE TREBUIE TERMINATE INAINTE DE INCEPEREA ZUGRAVELILOR SI VOPSITORIILOR

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli vor fi terminate lucrarile de tencuieli, gleturi, placaje, pardoselile reci, instalatiile electrice, sanitare si incalzire inclusiv remedierile si probele acestora.

În încăperile cu pardoseli de parchet, mochete, zugrăvelile se vor executa înainte de executarea îmbrăcămintii pardoselii și montării lambriurilor. Stratul suport al pardoselii se va proteja contra umidității și murdăriei.

Tămplăria de lemn și metalică trebuie să fie montată și revizuită, cu excepția drucarelor, șildurilor și cremoanelor ce se vor fixa după vopsirea tâmplăriei.

Ultimul strat al vopsitoriei se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselii: raschetare parchet, ceruire P.C., lustruire marmura și mozaic. Montare lambriuri cu măsuri speciale de protecție a acestora și a tâmplăriei.

PREGĂTIREA SUPRAFETELOR

Suprafete tencuite

În vederea finisării cu vopsele de exterior tip Kenitex, Dufa sau Spor, suprafețele trebuie discutate cât mai fin, urmele de driscă să fie puțin vizibile: toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate. Ornamentele să fie curățate de zugrăveli anterioare chituite și slefuite cu hartie de slefuit.

Suprafete gletuite

Suprafețele de tencuieli gletuite cu ipsos trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri. Toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituire: preparată în volume (2 părți ipsos la 1 parte apă) în cantități mici. Pentru suprafețele mai mari se prepară pasta ipsos-var, 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var folosită în cel mult 20 minute de la preparare.

După uscare suprafețele reparate se slefuiesc cu hirtie de slefuit, peretii de sus în jos, și se curată de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

Suprafețele gletuite, profilele și elementele ornamentale pastrate vor fi mai întâi decapate de zugrăveli existente după ce în prealabil sau prelevat mostre de culoare originală. Decaparea de zugrăveli se va face cu grijă prin înmuiere superficială a suprafețelor și răzuire cu spaclul, slefuire după uscare cu hirtie de slefuit. Vopselele de pe elementele ornamentale existente se vor curăta folosind decapanti astfel încât să nu fie deteriorat materialul finit al acestora (ipsosul).

Se vor deschide eventualele fisuri, și răzuimăturile, după care se va executa o reparație cu pasta de ipsos, o grunduire manuală cu vopsea de ulei, chituire locală a suprafețelor grunduite, urmând o spacluire completă a suprafețelor cu chit de ulei și o slefuire integrală cu hartie de slefuit, încât să dispară urma dintre suprafața existentă pastrată și suprafața nou executată. În final înainte de aplicarea vopsitoriei propriu-zise, pe toată suprafața peretilor și plafonului din ipsos a sălii se va aplica un strat de vopsea de ulei culoare albă.

Suprafete de lemn

Vopsitorul verifică și corectează suprafețele de lemn astfel ca nodurile să fie tăiate, cuiele îngropate și bine curățate.

Umiditatea tâmplăriei înainte de vopsitorie să depășească 15 %, verificată cu aparatul electric tip "Hygromette".

Tămplăria din stejar, mastile de radiator, teșchelele și cuierele garderobelor vor fi bătute și lacuite din fabrică.

Mana curentă din lemn de stejar după montare va fi slefuită și chituită la imbinări.

Suprafețele metalice

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grosimi de orice fel, vopsea veche, noroi etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sirmă, spacluri de otel, hirtie sticlă sau soluții decapante (feruginol etc.). Petele de grăsimi se sterg de grăsimi cu solvenți, exclusiv petrol lampant și benzina auto.

Tămplăria metalică se aduce pe șantier grunduită cu un grund anticoroziv corespunzător vopselelor de ulei.

Balustradele metalice vor avea sudurile bine slefuite cu flexul și grundul de protecție aplicat după curățarea ruginei.

CONDITII DE EXECUTIE

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile din prezentul Caiet de sarcini.

Lucrările de finisare a peretilor și tavanelor se vor începe la temperatura aerului, în mediu ambiant, de cel puțin +5 °C, în cazul zugrăvelilor, regim de temperatură ce se va ține în tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 5 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii și nici pe timp de vânt puternic sau arșiță mare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suportau umiditatea de regim: 3% suprafețele tencuite și 8% suprafețele gletuite. În condiții de umiditate a aerului de până la 60% și temperatură +15 - 20 °C, acestea se obțin în 30 zile de la tencuire și 15 zile de la gletuire. Umiditatea se verifică cu aparatul "Hygromette" sau similar. Se poate verifica umiditatea și cu o soluție fenolfaleina 1%, ce se aplică cu pensula pe o suprafață mică, dacă se colorează în violet sau roz, stratul respectiv are umiditate mai mare de 3%.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mare de 6 °C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Nu se vor folosi vopsele cu termen de utilizare depășit. Se pot folosi numai pe baza de confirmare a unui laborator de specialitate a păstrării calitatilor vopselelor în limitele standardelor și normelor de fabricație.

STANDARDE DE REFERINȚĂ PENTRU MATERIALE

STAS 146-78 Var pentru construcții;

SR EN 1008:2003 Apă pentru construcții;

STAS 18-70 Ulei de în tehnic;

STAS 1581/2-63 Hartie pentru slefuire uscată;

STAS 4593-84 Corpuri abrazive cu liant ceramic.

1. VOPSITORIE CU VINAROM/ LAVABILA SI VOPSEA PE BAZA DE VAR

În acest subcapitol se cuprind specificațiile tehnice, condițiile și modul de execuție a:

- vopsitoriei tip VINAROM/ lavabila aplicat la interior pe pereti și plafoane din gips carton;
- vopsitoriei cu vopsea pe baza de var la exterior și interior pe tencuieli fin driscuite, pe profile trase cu șablonul și elemente ornamentale turnate cu praf de piatră.

Standarde si norme de referinta pentru materiale

SR EN 1008:2003 Apa pentru constructii;

STAS 1581/2-83 Hirtie pentru slefuire uscata.

Agreement tehnic eliberat de Comisia de Agreement Tehnic in Constructii - pentru vopsele tip Vinarom din import.

Vopsea pe baza de var stins depozitat minim 3 ani si praf de marmura, fara conservanti, aditivi sintetici, ciment sau dispersie.

Specificatii privind executia

Vopsitoria cu vopsea pe baza de var se va aplica pe suprafetele interioare tencuite si gletuite cu glet de ipsos si pe suprafete exterioare fin driscuite (vopsele de exterior la fatade).

Vopsitoria pe baza de var se realizeaza in urmatoarea ordine:

- grund de vopsea la interior.
- vopsea diluata sau nediluata aplicata in doua straturi la interior (conform recomandarilor firmei producatoare)
- In prealabil se face verificarea gletului si rectificarea eventuala a suprafetei acestuia.
- Aplicarea grundului si a finitului se face cu trafaletul procurat de la firma odata cu vopseaua pe suprafetele plane si cu pensula pe profile si ornamente, timpul de uscare fiind de minimum 2 ore la temperatura +15° C si o ora la +25° C sau mai mare.

La exterior, la fatade, grundul se va aplica imediat dupa executarea stratului de amorsa. Finitul se va executa prin combinarea vopselei de baza (grundul de culoare alba) cu pigmentii procurati de la aceeași firma, in amestec omogen stabilit de proiectant in urma probelor executate in prealabil. Aplicarea se face cu trafaletul respectiv - functie de granulozitatea dorita - procurat de la firma de la care se achizitioneaza vopseaua pentru suprafetele plane, si cu pensula pentru profilaturi si ornamente.

Lucrarile se vor executa cu grija, de sus in jos, pentru a evita patarea cu alte nuante in special a zonelor profilate si dintr-o singura data pe zone bine conturate (fete intregi, profile de la un capat la altul).

Prepararea nuantelor se va face integral pentru toata lucrarea in vase mari, bine omogenizate si turnate in vasele de plastic cu capac ermetic pentru a evita pierderea apei din compozitie pana la incheierea lucrarii.

Bidoanele si vasele cu vopsea se vor inchide etans.

La reluarea lucrului, vopseaua va fi bine omogenizata.

2. VOPSITORIE CU VOPSELE PE BAZA DE ULEI

Se cuprind in acest subcapitol specificatiile tehnice, conditiile si modul de executare a lucrarilor de vopsitorie pe suprafete interioare gletuite cu glet de ipsos, la interior si exterior pe tamplarie de lemn si metalica, balustrade, grile, alte elemente metalice etc.

STANDARDE SI NORME DE REFERINTA PENTRU MATERIALE

L 23 Lacuri, vopsele, emailuri (vopsea de ulei);

STAS 18-70 Ulei tehnic de in;

STAS 45-86 Benzina de extractie;

N.I. grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb, oxid de fier;

SR 1581:1994- Hirtie pentru slefuire uscata;

STAS 4593-84 Corpuri abrazive cu liant ceramic;

Alte materiale utilizate

Oxid de titan; Oxid de zinc; Vopsea semimat; Tuburi ulei fond plastic (diferite culori); Lac incolor; Alcool tehnic

Sicativ terebentina; Scherlac natural; Mixtion; Schlagmetal (foita de aur)

Specificatii privind executia vopsitoriilor de ulei.

Vopsitura de ulei se aplica pe glet de ipsos sau pe suprafata de lemn sau de metal, dupa terminarea tuturor lucrarilor pregatitoare.

Pe glet de ipsos se aplica un grund de imbinare. tamplaria metalica se livreaza pe santier gata grunduita cu grund anticoroziv.

Grundul se va aplica intotdeauna manual, cu pensula pentru a asigura o legatura mai buna a vopsitoriei cu suprafata suport.

Dupa grunduire se executa chituirea defectelor locale, slefuirea locurilor chituite si stergerea de praf dupa uscare; se executa doua spaclui complete ale suprafetelor, urmate fiecare de slefuire dupa uscare si stergerea prafului rezultat.

Chituirea si spacluirea se face cu chit de ulei pentru aplicare cu spaclu (chit de cutit). Materialul pentru spacluit se prepara din chit de cutit la consistenta necesara prin diluare cu diluant special, cu ulei sau cu vopsea la culoare.

Slefuirea succesiva de 0,2-0,5 mm grosime, se face cu hirtie de slefuit, cu granulatie din ce in ce mai mica, pentru diferitele straturi, pentru obtinerea unei rugozitati reduse a suprafetelor.

Aplicarea vopselei se face in trei straturi. Inainte de aplicare, vopseaua se strecoara prin sita fina (900 ochiuri/m2) se aduce la consistenta de lucru prin amestecarea de 5-10% cu un diluant corespunzator vopselei respective.

Vopseaua se aplica intr-un strat uniform, fara a lasa urme mai groase sau mai subtiri de vopsea si va fi intinsa pina la obtinerea unei bune adeziuni de stratul inferior. Tamplaria detasabila se va vopsi in pozitie orizontala, de preferinta cu trafalet fin.

Straturile de vopsea succesive se intind pe directii perpendiculare, unul fata de celalalt.

Ultimul strat se va intinde astfel:

- pe pereti, de sus in jos;
- pe elemente de lemn, in lungul fibrelor;

Dupa aplicarea primului strat de vopsea, acesta se netezeste cu o pensula speciala cu parul moale, dupa uscare suprafata se slefuieste cu hirtie de slefuit, granulozitate 80.

Pentru obtinerea unei vopsitorii de calitate superioara, dupa primele doua straturi se executa chituierea si chituii-slefuii intermediare. Chituierea se face cu chit de ulei.

Dupa slefuire se terge praful cu pensula moale.

Slefuirea si aplicarea unui strat se face numai dupa maximum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, dupa uscarea acestuia.

Incaperile in care se executa vopsitorii trebuie sa fie lipsite de praf si bine aerisite, fara curenti puternici de aer.

Incaperile cu vapori de apa (umiditate peste 60%) vopsitoria va fi executata neted.

Foile de usi, cercevelele ferestrelor si alte elemente detasabile pot fi vopsite in primele doua straturi si inainte de montarea lor. Efectuarea lucrarilor si depozitarea lor se va face intr-o incapere lipsita de praf si curent.

Balustradele, grilele si alte confectii metalice, grunduite cu grund anticoroziv se vopsesc in trei straturi pe locul de montaj.

La executarea vopsitoriei cu mijloace mecanizate se vor lua toate masurile pentru asigurarea unor lucrari de calitate superioara, in conditiile respectarii succesiunii operatiilor timpul de uscare, numarul straturilor ca cele indicate la vopsea manuala precum si intretinerii instalatiilor respective conform recomandarilor fabricantului.

Tamplaria din lemn de stejar, captuselile, lambriurile, mastile da radiator, teighelele si cuierle garderobelor vor fi livrate la culoarea, baitul si lacul indicat de proiectant.

La spatiile reprezentative vopsitoria de ulei aplicata pe gleturi, profile si ornamente, va avea ca strat finit un strat de vopsea polimat sau semimat in functie de indicatiile sefului de proiect.

Profilele si ornamentele din ipsos gata vopsite vor fi patinate in zonele indicate de proiectant. Culoarea, patina si aplicarea foitei de schlagmetal se vor face numai dupa executarea unei travei de proba in prezenta proiectantului. Pregatirea nuanțelor de culoare se va face amestecand vopseau polimat sau semimat alba cu vopseaua din tuburi de ulei de Fond Plastic in proportia necesara obtinerii unei culori identice cu cea a mostrelor originale prelevate anterior.

Aplicarea patinei se va face cu pensula mai intai a solutiei de lazuri pe baza de ulei, tufuirea acestui strat, aplicarea cu pensula a stratului de culoare de fond si realizarea luminarii acestuia cu o tufire usoara, iar in final daca este cazul aplicarea cu pensula a nuanțelor de culori indicate.

Aplicarea foitei de schlagmetal va fi facuta prin aplicarea pe zonele de profile si ornamente mai intai a unei amorse cu solutie din scherlac, urmat de aplicarea cu pensula a mixtionului, aplicarea si uniformizarea stratului de foita de schlagmetal (foita de aur) si aplicarea celor doua straturi de scherlac din final dupa ce a fost indepartat surplusul de foita si retusata suprafata.

Vopsitoria va fi executata numai de personal calificat.

Conditii de calitate si verificarea lucrarilor

Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica in mod special de catre investitor (dirigintele de lucrare):

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus;
- calitatea principalelor materiale introduse in executie, conform standardelor si normelor interne de fabricatie;
- respectarea prevederilor din proiect si dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor mentionate.

• Lucrarile executate fara respectarea celor mentionate in fiecare subcapitol si gasite necorespunzatoare se vor reface sau remedia.

• Receptia lucrarilor de vopsitorii se va face numai dupa uscarea lor completa.

• Se controleaza daca s-a format o pelicula rezistenta, ce se constata prin ciocanire usoara a vopsitoriilor cu degetul in mai multe puncte.

• Se verifica vizual aspectul vopsitoriilor si anume:

1. vopsitoriile de ulei trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare si aspect lucios sau mat (cum s-a cerut);

2. vopseaua trebuie sa fie aplicata si sa se prezinte in conditii foarte bune, perfecte, fara straturi stravezii, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, crapaturi, fisuri, care pot genera desprinderi, aglomerari de coloranti, neregularitati din chituiere sau slefuire, fire de par, urme de vopsea insuficient amestecata si altele asemenea;

3. vopsitoria aplicata pe tamplarie se va verifica vizual acoperirea foarte buna cu pelicula de vopsea a suprafetelor de lemn sau metal bine chituite si slefuite; se va controla ca drucarele, sildurile, cremoane, olivere sa nu fie patate de vopsea;

4. nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe suprafetele vopsite;

5. verificarea respectarii tehnologiei de pregatire a suprafetelor manuale de vopsire (curatire, slefuire, chituiere rosturi etc.) se va face prin sondaj, indepartandu-se cu grija vopseaua pina la stratul suport;

6. se verifica vizual vopsirea tevilor, radiatoarelor etc. daca sint vopsite in culoarea prescrisa sau vopseaua este de culoare uniforma, fara pete, urme de pensula sau alte defecte; de asemenea, se va controla daca pregatirea pentru vopsire s-a facut si pe fetele laterale si pe spatetele acestora, ca elementele respective, nu au locuri neacoperite sau necurate de mortar si zugraveala; pentru verificarea spatelui conductelor radiatoarelor etc. se va folosi oglinda; se va controla prin sondaj aplicarea vopselei pe suprafete corect pregatite si succesiunea indicata.

7. liniatura, frizurile, bordurile trebuie sa fie de latime egala pe toata lungimea; sa nu prezinte curburi, frinturi pe acelasi aliniament, iar inadirile sa nu fie vizibile de la distanta mai mare de 1 m;

8. separatiile intre vopsitorii pe acelasi perete si cele dintre vopsitoriile peretilor si tavanelor, trebuie sa fie distincte, fara suprapuneri, ondulatii etc.; verificarea rectiliniaritatii liniilor de separatie se va face cu un dreptar de lungime cit mai mare; pe intreg peretele sa nu existe mai mult de o denivelare izolata si care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

3. TERMOPROTECTIA

GENERALITATI

DEFINITII SI TERMINOLOGIE

Termoprotecția este un proces esențial în protecția împotriva efectelor daunatoare ale temperaturilor extreme, având rolul de a izola materialele și structurile pentru a preveni deteriorarea acestora. Aceasta măsură de protecție este utilizată pe scară largă în diverse domenii, inclusiv în construcții, industria aerospațială și fabricarea echipamentelor industriale.

Termoprotecția presupune aplicarea unor materiale izolatoare sau utilizarea unor tehnici speciale pentru a proteja structurile și obiectele de efectele temperaturilor ridicate sau scăzute. Scopul principal al termoprotecției este de a menține temperatura optimă a materialelor și structurilor, prevenind astfel degradarea acestora și asigurând performanța lor pe termen lung.

Protecția la foc cu vopsele termospușante – constă în protejarea suprafețelor elementelor metalice prin acoperire de tip vopsea, care expandează la temperatură și formează un strat termoizolator sub acțiunea temperaturii din timpul incendiului;

Limita de rezistență la foc – este durata de timp până la care elementul de construcție își pierde capacitatea de rezistență la foc într-un incendiu standard;

Producătorul (fabricant, reprezentantul fabricantului, importator etc.) este partea responsabilă pentru produsul/sistemul de protecție la foc și care poate garanta respectarea asigurării calității acestuia;

Termenul de valabilitate – este limita de timp stabilită de producător, până la care produsul/sistemul de protecție la foc își păstrează caracteristicile specifice;

Incendiu – ardere autoîntreținută, care se desfășoară fără control în timp și spațiu, care produce pierderi de vieți omenești și/sau pagube materiale și care necesită o intervenție organizată în scopul întreruperii procesului de ardere.

TIPURI DE TERMOPROTECTIE

Există mai multe metode de termoprotecție, fiecare având aplicații specifice în funcție de tipul de material și de cerințele de protecție:

1. TERMOPROTECTIA PRIN ACOPERIRE

Această metodă implică aplicarea unor straturi de materiale izolatoare pe suprafața structurilor. Aceste straturi pot fi sub forma de vopsele, lacuri sau spume, care formează o barieră termică împotriva temperaturilor extreme.

- **Vopsele și lacuri termorezistente:** Acestea sunt aplicate pe suprafețele structurilor pentru a le proteja împotriva temperaturilor extreme. Ele funcționează prin reflectarea căldurii și reducerea transferului termic.

- **Spume izolatoare:** Acestea sunt utilizate pentru a umple golurile și spațiile din structuri, prevenind transferul termic prin conducție și convecție.

2. TERMOPROTECTIA PRIN IZOLATIE

Metoda de izolație implică utilizarea unor materiale cu proprietăți izolatoare ridicate, care sunt instalate în sau pe structuri pentru a preveni transferul termic.

- **Izolații termice pentru construcții:** Materiale precum vată minerală, polistiren expandat sau poliuretan sunt utilizate pentru a izola pereții, acoperișurile și podelele clădirilor, menținând astfel o temperatură interioară confortabilă.

- **Izolații pentru echipamente industriale:** Materialele izolatoare sunt aplicate pe conducte, rezervoare și alte echipamente pentru a preveni pierderile de căldură și pentru a asigura eficiența energetică.

3. TERMOPROTECTIA PRIN TEHNICI AVANSATE

Această metodă presupune utilizarea unor tehnici avansate și inovative pentru a proteja structurile împotriva temperaturilor extreme.

- **Scuturi termice:** Acestea sunt utilizate în industria aerospațială și auto pentru a proteja structurile și componentele de temperaturile extrem de ridicate generate de frecare sau reacții chimice.

- **Materiale cu schimbare de fază:** Acestea sunt materiale care absorb sau eliberează căldură în timpul schimbării de fază (de exemplu, de la solid la lichid), oferind astfel o protecție termică eficientă.

IMPORTANTA TERMOPROTECTIEI

Termoprotecția joacă un rol crucial în asigurarea durabilității și eficienței structurilor și echipamentelor, oferind numeroase avantaje:

- **Prevenirea deteriorării:** Prin protejarea împotriva temperaturilor extreme, termoprotecția previne deteriorarea materialelor și structurilor, prelungind durata de viață a acestora.

- **Eficiența energetică:** Izolarea adecvată reduce pierderile de căldură sau de frig, contribuind astfel la economii de energie și costuri.

- **Siguranța și confort:** Termoprotecția asigură un mediu confortabil și sigur pentru ocupanți, indiferent de temperaturile exterioare.

PROCESUL DE TERMOPROTECTIE

Termoprotecția implică mai multe etape, fiecare având un rol esențial în asigurarea eficienței protecției:

1. EVALUAREA STRUCTURILOR

Înainte de aplicarea materialelor de termoprotecție, structurile trebuie evaluate pentru a determina cea mai potrivită metodă de protecție. Aceasta evaluare include analiza compoziției materialelor și a riscurilor specifice asociate temperaturilor extreme.

2. APLICAREA MATERIALELOR

În funcție de tipul de structură și de metoda de termoprotecție aleasă, materialele izolatoare sunt aplicate conform instrucțiunilor producătorului și standardelor de siguranță:

- **Acoperire:** Vopsele, lacuri sau spume izolatoare sunt aplicate uniform pe suprafețe, asigurând o acoperire completă.

- **Izolatie:** Materialele izolatoare sunt instalate în pereti, acoperisuri, podele sau pe echipamente, asigurând o izolare eficientă.

3. TESTAREA SI CERTIFICAREA

Dupa aplicarea materialelor de termoprotecție, structurile trebuie testate pentru a verifica eficiența acestora în conformitate cu standardele de siguranță. Certificarea este necesară pentru a asigura ca materialele îndeplinesc cerințele de protecție termică.

4. INTRETINEREA SI VERIFICAREA PERIODICA

Pentru a menține eficiența termoprotecției, structurile și materialele trebuie întreținute și verificate periodic. Aceasta include inspecții regulate și, dacă este necesar, reaplicarea materialelor izolatoare.

STANDARDE SI NORME DE REFERINTA

- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții, actualizată
- Legea nr. 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor, actualizată
- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 163/2007 – pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 87/2010 – pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor.

- Specificații tehnice ale vopselelor termosfumante

- C56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.

- STAS 10166/1-1977 – Protecții contra coroziunii a construcțiilor de oțel. Pregătirea mecanică a suprafețelor. (ISO 8501-1).

- Normativ de siguranță a construcțiilor indicativ P118-99.

Prezenta documentație face referire la executia lucrărilor de termoprotecție a confecțiilor metalice cu vopsele termosfumante.

Procedura de executie:

Execuția lucrărilor de termosfumare se face de către firme autorizate de IGSU pentru acest proces, cu personal autorizat de execuție și cu produse agrementate și certificate marcat CE, în condițiile de execuție specificate de producător.

Vopseaua intumescentă pentru termoprotecție metal reacționează la căldura umflându-se rapid pentru a produce spuma carbonică care acționează ca un strat protector între structura de oțel și temperatura ridicată a mediului.

Intervalul de timp pentru care pelicula vopselei termosfumante asigură rezistența la foc a elementelor metalice este determinat / condiționat de:

- Grosimea peliculei protectoare;

- Factorul de masivitate al elementului protejat;

- Temperatura critică a oțelului;

- Poziția și tipul elementelor structurale (grinzi și stalpi etc).

- Datorită proprietăților sale de uscare și posibilității de reacoperire rapide, vopseaua termosfumantă este recomandată pentru aplicări în faza de construcție și poate fi folosită peste o gamă variată de sisteme anticorozive agreate.

- Vopseaua ignifugă pentru metal trebuie întotdeauna protejată împotriva contactului cu umiditatea mare și contactul cu substanțe chimice. Acest lucru este important în mod special în timpul aplicării de vopsea ignifugă pentru metal sau intumescentă. De asemenea pentru obținerea unui anumit tip de finisaj (culoare), se poate opta pentru aplicarea ulterioară a unui strat acoperitor, tip topcoat, de interior sau exterior, acesta jucând un rol și de protecție a vopselei termosfumante sau vopsea de protecție metal.

Mod de aplicare a protecției la foc cu vopsea intumescentă sau vopsea ignifugă pentru metal:
Aplicarea produsului de protecție pasivă la foc cu pensula – numărul de straturi aplicate se va face în raport cu recomandările producătorului și cu vâscozitatea produsului. Timpul minim de uscare pentru fiecare strat este de 2-3 ore la o temperatură normală. Stratul mediu aplicat cu peria și grosimea stratului sunt determinate de fiecare producător în parte în raport cu densitatea produsului.

- **Aplicarea produsului de protecție pasivă la foc cu trafaletele** – la construcțiile metalice cu suprafața mai mare aplicarea vopselei cu trafaletele este mai eficientă. În ciuda faptului că materialul este aplicat cu trafaletele, primul strat trebuie neapărat dat cu pensula pentru o aderență mai bună a materialului de suportul ce trebuie protejat.

- **Aplicarea produsului de protecție pasivă la foc cu airless** – având în vedere suprafața, economia de timp și rezultatele finale, aplicarea prin pulverizare cu airless-ul este opțiunea cea mai bună dintre toate metodele prezentate până acum. Aceasta metodă se poate utiliza pentru orice tip de suprafață. Intervalul de timp în care se poate usca stratul de vopsea termosfumabilă aplicat până a se pulveriza următorul este de 2-3 ore (în condiții normale de temperatură și ventilație).

Procedura de lucru pentru efectuarea lucrărilor de termoprotecție cu vopsele termosfumante va fi conform **Anexa 5 la Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 87/2010 privind aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare**, adaptată de fiecare executant în parte.

Conținutul procedurii:

a) Precizări privind modul de efectuare a lucrărilor

Lucrările de termoprotecție cu vopsele termosfumante sunt efectuate numai de către personal care deține certificat de competență profesională în acest sens, respectiv pentru ocupația Operator termoprotecție – Cod COR 713105.

La nivelul societății executate trebuie să existe personal care deține certificate de competență profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unitățile de competență specifice.

La efectuarea lucrărilor de termoprotecție cu vopsele termosupumante se vor respecta prevederile legislației, normativelor, reglementărilor tehnice și standardelor în vigoare precum și specificațiile tehnice ale echipamentelor utilizate.

b) Precizarea responsabilităților persoanelor implicate

Manager:

- să respecte și să asigure implementarea prevederilor legislației în vigoare;
- să asigure alocarea tuturor resurselor necesare realizării lucrărilor contractate;
- să asigure utilizarea numai a produselor certificate, cu marcaj CE;
- asigure elaborarea procedurilor de lucru generale și specifice necesare pentru efectuarea lucrărilor;
- asigure efectuarea lucrărilor numai cu personal care deține certificat de competență profesională în acest sens, respectiv pentru ocupația Operator termoprotecție – Cod COR 713105;
- să asigure perfecționarea permanentă a personalului implicat în efectuarea lucrărilor.

Personalul de specialitate:

- să dețină certificat de competență profesională pentru una dintre ocupațiile Operator termoprotecție – Cod COR 713105;
- să respecte prevederile legislației în vigoare;
- să solicite alocarea resurselor necesare pentru efectuarea lucrărilor de calitate și la termenele stabilite;
- utilizează numai produse certificate;
- asigure respectarea procedurilor de lucru generale și specifice stabilite pentru efectuarea lucrărilor.

c) Precizări privind asigurarea resurselor

c.1. resurse umane/personal

– societatea are încadrat personal de specialitate care deține certificat de competență profesională pentru ocupația **Operator termoprotecție – Cod COR 713105**.

– asigurarea instruirii - *Instruirea personalului se asigură prin participarea la programe de formare profesională specifice, organizate de către centre de formare profesională autorizate. Personalul va participa periodic la sesiuni de training organizate de către producători și/sau distribuitori de echipamente specifice, precum și la simpozioane, conferințe și expoziții.*

– menținerea înregistrărilor adecvate referitoare la studii, instruire, abilități și experiență- *Înregistrările privind instruirea personalului sunt ținute în registru / dosar / format electronic de către compartimentul de resurse umane / asigurarea calității / conducătorul locului de muncă, etc.*

c.2. infrastructură

– clădiri, spațiu de lucru și utilități asociate -*vor fi precizate spațiile unde se desfășoară activitatea, clădiri, ateliere, magazine, etc. precum și utilitățile existente în aceste spații.*

– servicii suport (transport, comunicare, etc.); *(de exemplu: mijloace de transport auto, mijloace de comunicare, dotare cu tehnică de calcul, asigurarea soft-urilor licențiate, etc.).*

c.3. mediul de lucru -vor fi precizate condițiile în care se efectuează lucrările).

d) Servicii către clienți

d.1. analiza cererilor clienților;

d.2. modalități de determinare a satisfacției clienților;

d.3. modul de tratare și soluționare a reclamațiilor;

e) Evidențe

– evidența lucrărilor efectuate se va ține într-un registru de evidență, întocmit în conformitate cu Anexa nr.13 la Metodologia de autorizare, pe suport hârtie, numerotat și înregistrat; **se va întocmi proces verbal de recepție provizorie / lucrări ascunse.**

– evidența clienților;

– evidența furnizorilor de substanțe, echipamente, piese de schimb, repere utilizate *(evidențele se păstrează în registru / dosar / format electronic)*

- Copie după autorizația/atestatul/acreditarea laboratorului de metrologie și anexele la aceasta/acesta în care sunt precizate mijloacele de măsurare pentru care laboratorul are dreptul să efectueze verificare metrologică sau etalonare, după caz;
- Documente semnate de reprezentantul legal, în original sau cu semnătură electronică calificată din care să rezulte perioada de etalonare stabilită pentru fiecare mijloc de măsurare din dotare, cum ar fi: procedură, plan de etalonare ș.a.m.d.;
- Copii după buletinele de verificare metrologică sau certificate de etalonare emise de laboratoare autorizate metrologic/atestare/acreditate pentru mijloacele de măsurare din dotare, după caz.

f) Măsură de remediere a lucrărilor necorespunzătoare și de prevenire a apariției acestora *(se vor specifica care sunt măsurile care se vor lua pentru remedierea unor lucrări neconforme. spre exemplu. "în cazul apariției unor lucrări neconforme aceste se vor remedia în cel mai scurt timp cu respectarea legislației în vigoare a procedurilor de lucru și nu în ultimul rând a specificațiilor tehnice ale vopselelor termosupumante", și măsurile care se vor lua pentru a preveni apariția unor lucrări neconforme. spre exemplu. personalul de specialitate va participa la sesiuni de pregătire, simpozioane organizate de producătorii echipamentelor tehnice utilizate. acesta va fi reinstruit periodic privind respectarea legislației în vigoare și a procedurilor de lucru, cât și înaintea începerii lucrărilor pentru a preveni apariția eventualelor lucrări neconforme. etc.).*

g) Firma care execută lucrările trebuie să aibă în dotare aparate, instalații și dispozitive verificate și etalonate, conform cu **Lista cu mijloacele tehnice din dotare - Anexa nr. 4 la Metodologie**, cu prezentarea certificatelor de etalonare valabile pentru acestea(în care să se facă precizarea seriilor mijloacelor de măsurare din dotare).

2.11 CAIET DE SARCINI – PARDOSELI

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru executarea pardoselilor reci (gresie, gresie antiderapanta / cu proprietati antialunecare, pardoseli din piatra naturala antiderapanta, dale prefabricate,).

ALCATUIREA PARDOSELILOR

Fiecare tip de pardoseala este alcatuita din:

- a). - imbracaminte - strat de uzura - care este supusa direct tuturor sarcinilor si actiunilor din exploatare;
- b). - stratul suport ce primeste incarcarea de la imbracaminte si o transmite elementelor de rezistenta (sau fundatii) pe care este asezata pardoseala.

MATERIALE

Materialele puse in opera vor avea caracteristicile prevazute in standarde si normele tehnice de ramura (de productie) specificate in capitolele respective.

La sosirea pe santier toate materialele se vor verifica daca au fost transportate si ambalate corespunzator, iar depozitarea lor se va face conform prevederilor din standardele si normele tehnice respective.

Cimentul va fi ferit de actiunea umezelii, inghetului si de amestecul cu corpuri straine, atit in timpul transportului (ce se face in saci), cit si in timpul depozitarii, ce se face pe sorturi, in magazii sau soproane.

Poliacetatul de vinil, dispersie apoasa (aracet) se va depozita in magazii acoperite, la temperatura de +50C...+350C.

Daca se vor desface ambalajele si materialul nu se va consuma in intregime, acesta trebuie legat (inchis) imediat. Termenul de garantie este de 3 luni de la data fabricatiei.

EXECUTAREA LUCRARILOR DE PARDOSELI

Reguli generale

- Controlul materialelor intrebuintate, al dozajelor, al modului de executie si al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toata durata lucrarii.
- In cazul ca proiectul nu prevede altfel, linia de demarcatie dintre doua tipuri de pardoseli, care se executa in incaperi vecine, va coincide cu proiectia pe pardoseala a mijlocului grosimii foi usii in pozitie inchisa.
- Pardoselile vor fi plane, orizontale si fara denivelari in aceeasi incapere si la trecerea dintr-o incapere in alta. Fac exceptie pardoselile care au denivelari si pante prevazute in proiect.
- Executarea fiecarui strat component al pardoselii se va face numai dupa executarea stratului precedent si constatarea ca acesta a fost bine executat.
- La trecerea de la executia unui strat la altul, se va realiza o legatura cit mai perfecta intre straturi.

Lucrari care trebuie terminate inainte de inceperea lucrarilor de pardoseli

- Mai intai vor fi curatate placile slab armate existente de resturile de pardoseli si de resturile de sapa, iar acolo unde acestea nu exista vor fi turnate dupa ce s-a introdus instalatiile ce trec pe sub ele si s-au executat si compactat umpluturile.
- Executarea pardoselilor se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub pardoseli (canale, fundatii, conducte, instalatii electrice, sanitare, de incalzire, etc.) si efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea respectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora pardoseala.
- Atunci cind stratul suport al noii pardoseli este constituit din plansee de beton sau beton armat este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati sau resturi de tencuiala. Curatarea se va face cu matri si perii.
- Diversele strapungeri prin planseu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planseului, adanciturile mai mari, etc. se vor astupa sau chitui, dupa caz, cu mortar de ciment.
- Armaturile sau sarmele care eventual ies din planseul de beton armat vor fi taiate sau indoite.
- Conductorii electrici care se monteaza sub pardoseala (pe suprafata planseului) vor fi acoperiti cu mortar de ciment in grosimea strict necesara pentru protejarea lor.
- Inainte de executarea pardoselilor se va verifica daca conductele de instalii sanitare sau de incalzire centrala, care strapung planseul, au fost izolate corespunzator, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planseul si pardoseala.
- Atunci cind este necesar se va face o nivelare a suprafetei stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie sa fie suficient de intarit cind se va aseza peste el imbracamintea pardoselii.
- Compozitia, dozajul si natura acestui strat de egalizare se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseala in parte, in functie de solicitarile la care este supusa pardoseala.

Executarea stratului suport

- Atuci cind stratul suport al noii pardoseli este constituit dintr-un mortar de ciment, acesta se poate transporta cu ajutorul instalatiei pneumatice pentru transportat mortare.
- Stratul suport elastic trebuie sa fie bine compactat, astfel incit sub incarcările din exploatare sa nu se taseze, provocind degradarea imbracamintii pardoselii.
- Stratul suport rigid trebuie sa aiba suprafata plana si neteda. In zonele suprafetei unde apar neregularitati care depasesc abaterile admisibile, corectarea suprafetei se va face prin spituirea, curatirea si spalarea sa, dupa care se va aplica un mortar de ciment, avind acelasi dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Executarea imbracamintii pardoselii

Executarea stratului de uzura (imbracamintei) pentru fiecare tip de pardoseala se va face conform prevederilor din capitolele ce urmeaza.

CONDITII TEHNICE DE CALITATE

- finisajul pardoselilor se va realiza cu respectarea SR EN 14041(DIN 2018) VECHI SR EN 14041:2004 (împreună cu erata SR EN 14041:2004/AC:2007)
- Respectarea conditiilor tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseala in parte se va face in conformitate cu prevederile din "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente" indicativ C56-75, capitolul 8 "Pardoseli".

- Controlul în timpul execuției fiecărui tip de pardoseală prevăzut în capitolele respective se va face de executant și beneficiar, urmărindu-se respectarea prevederilor din prezentul capitol.

- **GP 037-1998** - Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile.

- SR EN 14041 - Îmbrăcăminte rezistentă la șoc, textile, stratificate și modulare multistrat pentru pardoseală. Caracteristici esențiale

- SR EN 12464-1 - Valorile factorilor de reflexie ale suprafețelor spațiilor interioare pentru pereți, tavane și pardoseli

1. PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICĂ

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru executarea pardoselilor reci, astfel:

- Pardoseli din gresie ceramică, și anume gresie de trafic intens de calitate superioară, antiderapantă/ antialunecare.

MATERIALE UTILIZATE

- Placi de gresie ceramică, conform SR EN 176:1996.

- Ciment Portland, conform SR 388:1995

- Ciment Pa 35, conform STAS 1500-78.

- Ciment alb Portland, conform SR 7055:1996.

- Agregate naturale, conform SR EN 12620:2003.

- Acid clorhidric tehnic, conform STAS 339-80.

- White-spirit rafinat tip C, conform STAS 44-84.

- Apa pentru construcții, conform SR EN 1008:2003.

- Acid oxalic tehnic, conform STAS 4992-68.

- Oxizi coloranți - Standarde lianți L 17 - Ind. Chimica.

- placi subțiri din piatră naturală.

- placi tăiate/ profile speciale pentru trepte/contratrepte.

- lianți import (Kleber).

- **placi din gresie trafic intens (antiderapantă/ antialunecare)**

- **placi din gresie trafic intens de exterior (antiderapantă/ rezistentă la îngheț)**

TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR PE SANTIER

- Placile de gresie ceramică se vor livra și transporta în cutii de carton (max. 40 kg/buc). Depozitarea se face în spații acoperite.

- Acidul clorhidric tehnic se va depozita, transporta și manipula cu respectarea prevederilor în vigoare referitoare la securitatea muncii privind produsele corozive. Transportul se va face în ambalaje de sticlă sau material plastic, care vor fi închise cu dopuri de sticlă sau de plastic.

- Ambalajele cu white-spirit se vor depozita în magazine aerisite sau aer liber, ferite de razele solare, numai 3 zile.

- Acidul oxalic tehnic livrat în butoaie de lemn sau alte ambalaje, se vor depozita în magazine uscate.

EXECUTAREA PARDOSELILOR DIN GRESIE CERAMICĂ

Îmbrăcămintele din placi din gresie ceramică se vor executa pe un strat suport rigid din șapa de mortar.

Culoarea, textura și calitatea gresiei, ca și culoarea chitului vor fi stabilite de proiectant. Pentru montare se vor folosi ciocane de cauciuc, distanțiere din plastic tip cruce, mixer electric pentru omogenizarea pastei adeziv, aparat de tăiat gresia și nivela.

Înainte de montare, pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poză, placile din gresie ceramică se vor menține în apă timp de 2...3 ore.

Șapa pe care se va monta gresia va fi de asemenea bine curățată și umezită.

Mortarul de ciment pentru montarea placilor din gresie ceramică se va prepara la fața locului, în cantități strict necesare și va avea o lucrabilitate plastic-virtuoasă, factorul apă-ciment fiind de maximum 0,5.

Asezarea placilor se va face montându-se la început placile reper.

După asezarea placilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a miinii muncitorului (circa 60 cm lățime), la placile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poză. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate și ghidat după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesându-se atent placile în mortarul de ciment de poză, prin batere ușoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele placilor să patrundă în masa de mortar și să se asigure planeitatea suprafeței.

Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru.

Umplerea rosturilor se va face la 3...5 zile după montarea placilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare și până la rostuire - pardoseala nu va fi dată în circulație și se va umezi prin stropire cu apă cel puțin o dată la 24 ore.

Curățarea îmbrăcămintii din placi din gresie ceramică de resturile de chit de rostuire se va face prin asternere de rumegus de lemn uscat, după două ore de la chituire și prin maturarea rumegusului.

Îmbrăcămintea din placi din gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățarea cu rumegus de lemn se va șterge cu cîrpe înmuiate în apă și apoi se va cere funcție de natura gresiei.

La intersecția pardoselii cu elementele verticale - sub plinte - se vor realiza interspații de 5...10 mm.

EXECUTAREA PLINTELOR

La îmbrăcămintele din placi din gresie ceramică se vor monta plinte din gresie sau faianță direct de peste gresia acolo unde sunt placaje de faianță.

Montarea se va face cu același mortar ca la pardoseală.

CONDIIȚII TEHNICE DE CALITATE

Se va face o verificare prin examinare vizuală și măsurători locale.

Se va urmări ca stratul de uzură a pardoselilor să aibă aderență la stratul sport. Verificarea se face prin ciocanire cu uncioan de cauciuc, urmărind zonele care sună a gol.

Se va urmări dacă s-a respectat indicațiile din proiectul de stereotomie privind desenul pardoselii, precum și liniaritatea rosturilor în cazul pardoselilor din plăci.

Se vor face măsurători privind orizontalitatea pardoselii și distanța dintre plăci (dimensiunea rostului). Abaterile admise la orizontalitate este de 1mm la distanța de 1m. În zonele cu pantă către sifoanele de pardoseală se va verifica dacă pantă corespunde cu cea dată din proiect.

Plăcile vor fi decupate cât mai exact la strângerile de instalații și la capacele sifoanelor. Chitul din rosturi trebuie să fie executat conform rețetelor date de producător și să fie montat până în muchia superioară a plăcii. Verificarea se va face atât vizual cât și prin încercări, cu un obiect metalic ascuțit, pentru prelevarea eventualelor zone de chit mort sau fisurat.

Se va verifica calitatea lustruirii astfel încât să nu existe zgărieturi sau decalaje de nivel între colțurile adiacente a dalelor de marmură sau piatră.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

2. PARDOSELI DIN PIATRA NATURALA

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru executarea pardoselilor, astfel:

Pardoseli din piatră naturală :

- pardoseala din plăci / dale de piatră naturală (de exterior sau compatibilă interior/exterior - rezistentă la cicluri de îngheț /dezgheț și la factori de mediu) în fața accesului principal : travertin (sau similar) cu suprafața antiderapantă sau tratată antialunecare în nuanțe bej (se vor evita nuanțele foarte închise /deschise la culoare ; se recomandă o nuanță medie ca intensitate/culoare) ;

Nota:

Travertinul de la pardoseli va fi însoțit de documente de calitate din care să rezulte că acesta se poate folosi la exterior, că prezintă rezistență la îngheț-dezgheț și la acțiunea factorilor de mediu, precum și că suprafața de uzură este antiderapantă, fie este tratată împotriva alunecării.

Standarde și specificații

SR EN 12440:2008 Piatră naturală. Criterii de denumire

SR EN 14157:2006 Metode de încercare a pietrei naturale. Determinare a rezistenței la abraziune

SR EN 13755:2008 Metode de încercare a pietrei naturale. Determinarea absorbției de apă la presiune atmosferică

SR EN 12059+A1:2012 Produse de piatră naturală. Dimensiunea brută a pietrei. Condiții.

SR EN 12057:2015 Produse de piatră naturală. Plăci modulare. Condiții.

SR EN 12058:2015 Produse de piatră naturală. Plăci pentru pardoseli și scări. Condiții

SR EN 13139:2003 /AC:2004 Agregate pentru mortare

SR EN 13055-1:2016 Agregate ușoare.

SR EN 12326-1:2014 Ardezie și piatră pentru învelișuri de acoperiș și plăci exterioare montate discontinuu. Partea 1: Specificații pentru ardezie și ardezie carbonată

ST 007-1996 Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pardoseli din piatră naturală sau artificială. Reguli și metode de verificare

SR 388:1995 Ciment Portland

STAS 451-86 – Plăci și plinte mozaicate

STAS 790- 84 – Apa pentru mortare și betoane

STAS 1134- 71 Piatră de mozaic

STAS 3415- 84 – Marmură de Ruschita

STAS 6817— 90 – Bazalt de Răcos

STAS 7962- 88 – Bazalt de Magura Sârbii

Coloranți minerali pentru betoane și mortare decorative, pe bază de ciment și var conform:

STAS 2539- 79 Pigmenți anorganici. Albastru de fier ;

STAS 4465- 80; Pigmenți anorganici. Verde de crom

STAS 9537- 85; Pigmenți anorganici. Oxid verde de crom

STAS 2488- 86; Pigmenți anorganici. Galben de crom

STAS 6632/1- 71; Pigmenți anorganici. Pigmenți pe bază de oxizi de fier. Clasificare și notare

STAS 6632/2- 91. Pigmenți anorganici. Pigmenți pe bază de oxizi de fier. Oxid de fier, roșu

STAS 6632/3- 91 Pigmenți anorganici. Pigmenți pe bază de oxizi de fier. Oxid de fier, galben

STAS 6632/4- 83 Pigmenți anorganici. Pigmenți pe bază de oxizi de fier. Oxid de fier negru

Materiale

- Plăci sau lespezi de piatră, de formă rectangulară (diferite dimensiuni) ;
- Nisip cu granulație 0,1- 1,5 mm
- Apa dedurizată, potabilă

Produse

- Stratul suport – Șapa din mortar de ciment;
- Pastă pentru umplerea rosturilor din ciment alb Portland, nisip fin 0-1 mm și apă cu adaos de colorant.

Livrare, depozitare, manipulare

Se va asigura protecția plăcilor/lespezilor de piatră în mod corespunzător, ferindu-se de contaminarea cu materiale care le pot păta la depozitare, cât și la manipulare.

În timpul transportului plăcile/lespezile de piatră se vor așeza pe cant, câte doua fata în fata.

Coloranții se livrează în bidoane; manipularea și depozitarea se vor face conform cu prescripțiile producătorului.

Depozitarea plăcilor se va face sub șoproane sau în magazine.

Pentru mortare sunt valabile specificațiile de la capitolul „Sape pentru pardoseli”.

Operațiuni pregătitoare:

- instalații electrice, sanitare;
- efectuarea probelor prescrise pentru instalații;
- montarea elementelor de pereți despărțitori neportanți;
- rectificarea planșelor prefabricate;
- montarea tocurilor tâmplăriei;
- executarea tencuielilor umede (interioare și exterioare).

Dacă este necesar, suprafața planșei se va curăța și spăla cu apa de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială înainte de a se întinde stratul de mortar pentru pozarea plăcilor, suprafața stratului suport va fi udată.

Se trasează nivelul pardoseli finite și axele.

Principii generale de execuție (Se vor respecta indicațiile de montaj aferente produsului achiziționat)

- montarea dalelor se va face prin așezarea lor pe un strat de mortar de ciment de 15...30 mm grosime, marca M100 T (la interior).
- Elementele de pardoseală exterioară se montează pe strat de nisip de cca 5 cm, compactat, aplicat peste șapa slab armată pe măsura înaintării lucrărilor de execuție.
- rosturile dintre plăci vor fi în funcție de datele din fișa tehnică aferentă produsului. Rosturile se umplu cu mortar de ciment cu praf de piatră, rășini acrilice și coloranți;
- în spații cu suprafețe mai mari de 50 m² se vor prevedea rosturi de dilatare la suprafață de 3 – 4 m² înainte de a fi așezate în mortar, dalele se udă cu apă;
- durata umezirii depinde de capacitatea de absorbție a dalelor;
- înainte de așezare, dalele se scot din apă și se lasă timp de 1..2 minute să se scurgă apa de pe ele, așezându-se pe cant, în stivă, lângă locul de montare;
- montarea dalelor se va începe cu așezarea de dale reper, la nivelul cotei pardoselii finite, între care se vor monta o serie de dale formând rânduri reper;
- așezarea dalelor se va face cu ajutorul sforii de trasare care se mută după fiecare rând așezat. După executarea a 1 – 2 rânduri de dale se va verifica cu dreptarul și nivela orizontalitatea și planeitatea lor față de rândurile reper;
- Pe contur, plăcile se vor monta la o distanță maximă de perete de cca 1-1,5 cm.
- se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate și ghidat după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, apăsându-se atent plăcile în mortarul de poză, prin baterie ușoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât să se asigure planeitatea suprafeței;
- operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru.
- Rosturile de control se păstrează deschise până la terminarea întregii pardoseli, pentru ca pardoseala să-și consume deformațiile din contracție prin întărirea mortarului. Apoi întreaga suprafață se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca acesta să pătrundă bine prin rosturi;
- după 2 ore de la inundare, excesul de lapte de ciment de pe suprafața pardoselii se absoarbe prin așternerea unui strat subțire de rumeguș de lemn, care se îndepărtează prin măturare după încă 2 ore;
- racordarea pardoselii la pereții și vangurile de la casa scării se realizează cu plinte de 12...15 cm înălțime fixate în perete cu mortar;
- după 45 zile, suprafața pardoselilor se va freca ușor cu mașina de frecat, pentru eliminarea micilor denivelări care rezultă la așezarea plăcilor.
- După frecare, eventualele pete care rămân pe pardoseală se vor șterge cu o soluție de acid clorhidric diluat (5 %), apoi se va spăla cu apă. După aceea pardoseala se va lustrui cu acid oxalic (sare de măcriș) și cerni. Folosirea de ulei în locul ceruirii este interzisă deoarece pătează plăcile sau dalele. Dacă pardoseala este executată din dale de gresie naturală, acestea nu se vor freca sau lustrui, ci numai se vor cerui.

Protejarea lucrărilor

Toate suprafețele finite vor fi protejate cu hârtie impermeabilă care să nu lase pete, cu îmbinări prin suprapunere de cel puțin 10 cm; la îmbinări se vor așeza dulapi de lemn sau alte greutăți; lucrările se vor lăsa cel puțin 72 ore protejate astfel după care se permite circulația.

Antreprenorul poate folosi și alte metode de protejare a lucrărilor, cu aprobarea Consultantului.

Materialele de protecție nu vor păta suprafața pardoselii.

Terminarea lucrărilor

După ce toate celelalte lucrări de finisaj sunt încheiate, pardoseala se va spăla cu apa caldă și detergenți neagresivi chimici, se vor îndepărta eventualele urme de mortar și se va cerui întreaga suprafață.

Umplerea rosturilor de control se va face după încheierea lucrărilor.

Abateri admisibile

Devierea de la cota de referință specificată în planuri pentru plăcile montate: +/- 15 mm

Diferențele de planeitate la pardoseală, măsurate sub un dreptar de 3 m lung.: +/- 3 mm

Verificări în vederea recepției

Verificarea la recepție a pardoselii se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările trebuind să se încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală;
- elementele geometrice (grosime, planitate, pantă etc.);
- rosturi;
- corespondența cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau aspectul pardoselii nu este corespunzător (placi fisurate, rosturi cu muchii stărbite etc.), Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a pardoselii și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Măsurare și decontare

Pardoselile se vor deconta la metrul patrat de pardoseală, conform planșelor din proiect, inclusiv stratul suport din mortar de ciment.

Cantitatea de plăci pentru plinte se decontează separat, unitatea de măsură fiind metrul liniar.

Materialele și operațiunile pentru rostuire sunt cuprinse în costul pardoselilor.

Treptele, acolo unde e cazul, se vor deconta inclusiv cu stratul suport conform articolului din cantitativul de lucrări.

3. DALE PREFABRICATE:

AMENAJARI EXTERIOARE - PARDOSELI DIN DALE PREFABRICATE DIN BETON

Prezentul caiet de sarcini se referă la executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje/dale prefabricate din beton.

Informațiile din prezentul caiet de sarcini sunt cu caracter general. În funcție de tipul de dale achiziționate, se vor folosi materialele conexe și tipul de punere în opera indicate de furnizor.

Domeniul de utilizare

Pavajele din calupuri se folosesc îndeosebi:

- pe străzi magistrale cu funcție de tranzit și pe străzile orașelor;
- la locurile de parcare, ca pavaje decorative.

Pavajele din pavele de beton se folosesc îndeosebi la:

- platforme industriale sau publice în localități;
- locuri de parcare și staționare pentru autovehicule de orice fel;
- stații de alimentare cu carburanți pentru autovehicule (stații de benzină)
- alei pietonale.

Terasamente și fundații

Terasamentele se execută conform STAS 2914-84. Pavajele din pavele se așează pe fundații pregătite conform proiectelor de execuție respectând condițiile generale din STAS 6400-84. Pavajele din pavele se așează pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale (pavaje decorative, pavaje în rigole, pavaje în stații de autobuze, etc) pavajele se pot așeza pe un substrat de mortar marca M100.

Condiții tehnice

Elemente geometrice

Înălțimea pietrelor naturale inclusiv grosimea stratului de nisip sau mortar de ciment trebuie să corespundă tabelului 1 din SR 6978-95, adică:

Felul pavajului	Înălțimea pietrelor [cm]	Grosimea stratului de nisip [cm]
Pietonal	2.5...4.5	3...4
Trafic mediu 7tone	4...4.5	4...5
Trafic greu 20tone	6...8	5...6

Pavelele din beton sunt de diferite forme și dimensiuni în funcție de furnizor. Pentru folosirea acestor tipuri de pavele furnizorul trebuie să posede agrementare de la Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajarea Teritoriului (MLPAT).

Pavele din beton prin forma lor sunt de două tipuri:

- pavele autoblocante;
- pavele care nu sunt autoblocante.

Grosimile minime sunt:

- 6 cm pentru pavele ca îmbrăcămînți carosabile;
- 2.5-4.5 cm pentru pavele ca îmbrăcămînți pentru trotuare (accidental carosabile).

Pavelele din beton care nu sunt autoblocante se pot folosi doar pentru trotuare și curți unde nu circulă vehicule grele.

În profil transversal bombamentul se realizează conform SR 6978-95, iar în profil longitudinal conform STAS 863-85.

Pantele transversale sunt:

- pentru pavaje din pavele normale și abnorme: 3%;
- pentru pavaje din calupuri și din beton: 2,5%;
- în piețe, platforme și locuri de parcare: 1...2,5%.

Denivelări și abateri de la cotele prescrise în proiect

Se admit denivelări în lungul drumului și la pante transversale după cum urmează:

Felul îmbrăcămînții	Denivelări maxime în lungul drumului dreptar de 3 m [mm]	Abateri limită la pantele transversale [mm/m]
Pavaj din pavele normale	12	
Pavaj din pavele abnorme	15	4
Pavaj din calupuri	10	
Pavaj din beton	8	

Încadrarea pavajelor de piatră se face cu borduri de piatră naturală (SR 667-01) sau cu două rânduri de pavele așezate pe fundații de beton conform detaliilor din SR 6978-95. Pe sectoarele de străzi cu trotuare, încadrarea va fi constituită din bordurile trotuarelor. Bordurile se așează pe o fundație de beton și se rostuesc cu mortar de ciment. Între pavaj de orice fel și borduri se intercalează 1-2 șiruri de pavele așezate în lung cu 1-2 cm mai jos decât pavajul, formând rigolă de scurgere a apelor. Această rigolă se execută pe fundație de beton și rosturile se umplu obligatoriu cu mortar de ciment sau cu mastic bituminos. Trotuarele se execută la nivelul bordurilor spre rigolă.

Așezarea pavajelor

Așezarea pavajelor fasonate se face funcție de tipul lor conform SR 6978-95. Așezarea pavajelor din beton se face conform schișelor din proiecte cu rosturile țesute care depind de forma specifică a pavajelor autoblocante sau nu.

Materiale

Materialele folosite la pavaje trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prescrise în standardele respective sau să posede certificatul de calitate al furnizorului în conformitate cu agrementarea MLPAT pentru cele din beton.

Prescripții generale de execuție

Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavajelor conform STAS 6400-84. Pe fundațiile din beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 zile conform STAS 1275-88.

Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afânat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

Așezarea pavajelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor de beton.

După așezarea pavajelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări.

Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare.

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6,,8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1,,1,5 cm grosime.

Neregularitățile rămase după această operație, se suprimă prin scoaterea pavajelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.

Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe sapa de ciment marca M100 se împlântă cu mâna bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

Umplerea rosturilor

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care este periat și udat.

Verificarea lucrărilor în timpul execuției

Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate prevăzute în standardele respective. Verificările și determinările care nu pot fi executate pe șantier vor fi executate de un laborator de specialitate, pe probe luate conform prescripțiilor din standardele respective.

Controlul executării lucrărilor trebuie făcut în permanență de organul de control tehnic.

Înainte de executarea pavajelor, se va verifica dacă fundația îndeplinește condițiile prevăzute la pct. 3.2 din prezentul standard.

Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajelor conform prescripțiilor din prezentul standard.

În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime, așezat pe axa drumului sau străzii și pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare sau de lângă rigolă.

În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul drumului sau străzii. Verificarea se face din 25 în 25 m.

Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimea de 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1,5 cm și 9 cm. Pana are înclinarea de 1/4.

Verificarea cotelor în lung se face cu ajutorul unui aparat de nivel.

Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (cartea construcției, carnet de măsurători, registru de laborator etc.) care alcătuiesc documente de control.

Recepția lucrărilor

Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor din proiectul lucrării. Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

CUPRINS

Prezenta secțiune se referă la executia, verificarea in timpul executiei si receptia lucrarilor de pavaje la exterior pentru trotuare din dale prefabricate.

STANDARDE SI NORMATIVE

GP 037-98 Normativ privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii lucrarilor de pardoseli la cladiri civile

C56 -85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii

C 140 - 86 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii.

GENERALITATI

Pavajele vor fi realizate de producatori specializati in elemente prefabricate care sunt inscrisi in Registrul unic al produselor pentru constructii conform HG nr.622/2004.

Furnizorul materialelor va prezenta beneficiarului certificatul CE sau agrementul tehnic.

Toate materialele și produsele vor fi în mod obligatoriu însoțite de declarația de conformitate, certificatul de calitate și fișa tehnică emise de fabricant.

Pentru materialele alterabile în timp se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate.

LIVRAREA, DEPOZITAREA ȘI MANEVRAREA:

Livrarea materialelor și produselor se va face conform recomandărilor din capitolele respective ale normativelor specifice în vigoare și va fi însoțită de certificat de calitate.

În cazul în care livrarea se face de către o bază de aprovizionare, aceasta este obligată să transmită certificate de garanție corespunzătoare loturilor livrate.

Depozitarea și manipularea produselor și materialelor prevăzute în proiect trebuie să se facă separat, pe tipuri de materiale în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care ar putea conduce la deprecierea lor;
- evitarea murdării acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităților de identificare ușoară.

Se vor respecta instrucțiunile scrise ale producătorului, privind manipularea, depozitarea și protecția materialelor și produselor respective.

MATERIALE SI PRODUSE.

MOSTRE SI TESTARI

Antreprenorul va prezenta una sau mai multe mostre de produse însoțite de certificatele de calitate de la furnizor (care vor fi supuse avizării de către beneficiar) pentru toate categoriile de lucrări prevăzute în proiect. Pentru materialele sau produsele din import este obligatorie existența: certificatului de calitate emis de unitatea importatoare sau de cea care asigură desfacerea. Cu aceasta ocazie se va face echivalarea cu materialele prevăzute în proiect luându-se în considerare toți parametrii de calitate, după care se va obține avizul proiectantului și investitorului.

PRESCRIPTII DE EXECUTIE

Antreprenorul va executa lucrarea conform proiectului și acestor caiete de sarcini, ținând cont de normativele specifice categoriei de lucrări și de prescripțiile tehnice în vigoare. Se vor respecta de asemenea instrucțiunile scrise ale producătorului, privind execuția lucrărilor respective. Pavajele se vor așeza pe o fundație de din beton și un strat de adeziv rezistent la fenomenul gelivității. Pantele necesare vor trebui să fie prevăzute și executate în momentul pregătirii infrastructurii. Panta suprafeței de finisaj trebuie să permită o corectă evacuare a apelor superficiale. Acolo unde pavajele se montează lângă soclul construcțiilor nu se montează borduri ci se execută un dop mastico-bituminos între pavaj și soclu. La racordul cu un alt sistem rutier (îmbrăcăminte bituminoasă sau beton) delimitarea se va face printr-o bordură montată la nivelul carosabilului.

Bordurile vor fi așezate pe o fundație de beton simplu C16/20. Pavajele se vor așeza cu interspații de cca 3mm. În timpul pozării pavajelor nu se va deranja stratul de poza.

Punerea în opera a primelor pavele necesită o grijă deosebită, fapt ce se va rasfrange asupra întregii aranjări a elementelor succesive.

Până ce pavajul nu a fost compactat cu ajutorul vibratoarelor, nu trebuie să fie supus la alte încărcări în afara de trecerea pavatorului și a utilajelor sale. Pentru nici un motiv, pe timpul operației de pozare, nu trebuie să fie deranjat sau modificat stratul de poza. Santierul va fi, deci, în așa fel organizat încât atât pavatorii cât și aprovizionarea să treacă peste pavajul deja pozat. Supunerea la sarcini de exploatare a pavajelor înainte de compactare și de colmatarea completă a rosturilor, poate cauza reacții între pavele, având drept consecință ciobirea muchiilor.

Principalele solicitări la care este supus pavajul, în special pe suprafețele cu trafic intens, le reprezintă cele la alunecare prin rostogolire. Aceste sarcini dinamice acționează asupra pavelor individuale și încearcă să le răstoarne. Pavelele se opun acestei mișcări de rotire prin sprijinire reciprocă, prin intermediul rosturilor.

Devierea și repartizarea uniformă a sarcinilor care rulează poate fi hotărâtor influențată de modul de aranjare al pavelor.

De aceea, se recomandă așezarea pavelor astfel încât rosturile longitudinale continue să fie în diagonală sau în unghi drept față de direcția principală de circulație.

După așezarea pavajelor și baterea lor se verifică suprafața, corectându-se eventualele denivelări. Apoi se execută compactarea cu placă vibratoare. Umplerea rosturilor dintre dale se realizează cu nisip. Rosturile pavajului complet montat se vor umple prin măturare și presare cu nisip uscat de granulație 0,6-1,3 mm. Se recomandă folosirea unui nisip de concasaj, pentru că acesta este colțuros și fixează pavelele mai bine decât nisipul de râu obișnuit, cu granulele rotunjite.

Bătătorirea (vibrarea) suprafeței de pavaj, bine curățată de nisip și complet uscată în prealabil, se realizează cel mai bine cu o placă vibratoare cu dispozitiv de glisare din PVC sau cu un rulou compactor acoperit de un material sintetic, pentru a proteja suprafața pavajului. După aceea, rosturile mai trebuie umplute complet încă o dată, iar apoi suprafața curățată. Rosturile trebuie să fie bine umplute, pentru a se evita apariția dislocărilor și deplasărilor pavelor. În final, pâturea de pavaj trebuie să fie perfect îmbinată și încadrată, din toate părțile de borduri.

VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUTIEI

Vor fi clasate drept lucrări defectuase, lucrările care nu respecta prevederile din proiect și Caietul de sarcini, precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități nu se respecta prevederile din prezentele specificații;

- nu se respecta geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasaje, etc.); nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor; nu s-a respectat alcatuirea aprobată;
- nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul-mostră.
- Dirigintele poate decide, funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet conform specificațiilor.

REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrărilor se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

VERIFICARE LA SFÂRȘITUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR

- ✓ Existența și conținutul certificatelor de calitate pentru materiale;
- ✓ Existența și conținutul proceselor verbale de lucrări ascunse;
- ✓ Aspectul vizual al pardoselilor la terminarea lucrărilor;
- ✓ Gradul de aderență al stratului de uzură la stratul suport;
- ✓ Existența rezultatelor la încercările efectuate și consemnarea lor.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările de pavimente exterioare se vor deconta funcție de numărul de metri pătrați executați.

4. PARDOSELI TURNATE

Generalități:

Prezentul capitol cuprinde informații generale privind execuția pardoselilor turnate de beton cu suprafața de uzură tratată decorativ. – de tip Beton dezactivat (sau similar)

Betonul turnat de tip beton dezactivat este o varietate specială de beton care se diferențiază prin faptul că la suprafața sa sunt dezactivate particulele fine de ciment, lăsând la vedere agregatele, cum ar fi pietrele mici și nisipul. Acest proces de dezactivare conferă betonului un aspect texturat și autentic, amintind de frumusețea pietrei naturale sau a pietrișului, cu toate avantajele durabilității betonului.

Beton dezactivat este un tip de pavaj continuu antiderapant și cu o textură precum un covor de pietre având o durată de viață îndelungată.

Pavajul de acest tip – prezintă avantajul unei execuții rapide.

Avantaje pardoseli turnate de tip beton dezactivat:

1. Suprafața decorativă:

Unul dintre cele mai mari atuuri ale betonului dezactivat este aspectul cu texturi variate și nuanțe de culori. Se recomandă nuanțe de alb / nisipiu / bej / gri deschis. În execuție se vor pune la dispoziție mai multe tipuri de nuanțe, în funcție de paletă/monstră producător.

2. Durabilitate :

Betonul dezactivat păstrează toate calitățile durabile ale betonului clasic, rezistând la uzură și abraziune. Acesta este recunoscut pentru a rezista condițiilor meteo variate și traficului intens.

3. Aderență și siguranță:

Textura sa asigură o aderență sporită, contribuind la siguranța pietonilor.

Aplicații variate ale betonului dezactivat

Pavajul din beton piatră spalată este o soluție care se integrează în orice mediu, este estetic și are un aspect precum un covor de pietre.

ETAPE DE EXECUȚIE

Este obligatoriu să se urmeze etapele de execuție corespunzătoare pentru betonul dezactivat:

1. Pregătirea terenului . Delimitarea clară a spațiului de lucru

Terenul trebuie să fie pregătit corespunzător, asigurându-se că este compact și nivelat.

2. Turnarea Betonului:

Betonul este amestecat și turnat uniform pe suprafața pregătită. Se nivelează și compactează pentru a se asigura o grosime uniformă.

3. Dezactivarea Suprafeței:

Un agent de dezactivare este aplicat pe suprafața proaspăt turnată pentru a dezactiva particulele fine de ciment, dezvăluind agregatele de dedesubt.

Instalare și verificare cofraj:

Alegere rețetă corespunzătoare pentru beton

Livrare și turnare mecanizată

Uniformizare prin nivelare / vibrare la grosime mare

Curățarea și Sigilarea:

După procesul de dezactivare, suprafața este atent curățată pentru a elimina reziduurile și a evidenția textura. Se aplică un strat de sigilare pentru a proteja și pentru a conferi un aspect strălucitor.

Spalare cu jet de apă și curățenie șantier

Dare în folosire și explicații pentru întreținere

Materiale în compoziția betonului dezactivat :

Compoziția acestui beton nu este diferită față de cea a celorlalte produse ce au la bază cimentul. Este compus clasic din apă, ciment, pietris și nisip.

Pe întreaga suprafață a betonului proaspăt întins se aplică, prin pulverizare, o substanță ce are rolul de a menține stratul superior umed. După ce dala din beton se întărește, soluția este înalturată, astfel obținându-se textura de piatră ce caracterizează pavajul din beton dezactivat.

Nota:

Pardoseala turnată pe bază de beton cu suprafața de calcare tratată decorativ (de tip beton dezactivat sau similară) va include întreg sistemul: suprafața de uzură tratată decorativ (finisajul final se va alege la faza de execuție pe bază de mostră furnizată de producător - se recomandă nuanțe de alb, bej, gri deschis), straturile de bază, accesorii, profile pentru muchii - dacă e cazul, etc. Lucrarea se va realiza de către echipe specializate pe baza documentației, a indicațiilor și a materialelor recomandate / puse la dispoziție de un furnizor de astfel de pardoseli. Întreg sistemul de pardoseală turnată va fi însoțit de toate documentele din care să rezulte caracteristicile tehnice; rezistența în timp a acestuia; rezistența la factori de mediu; recomandări de întreținere; etc.

2.12 CAIET DE SARCINI - PLACĂRI PEREȚI

GENERALITĂȚI

Capitolul prezintă cuprinde specificații tehnice privind execuția placajelor de faianță la interior, executate pe pereți de zidărie, beton și pereți cu gips-carton pentru spații umede și placări cu mozaic la exterior.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

SR EN 159:1996 - Placi de faianță.

SR EN 12620:2003 - Agregate naturale pentru mortare.

SR 388:1995 - Ciment Portland.

SR ENV 459-1:1997 - Var pentru construcții.

SR 7055:1996 - Ciment Portland alb.

STAS 7058-91 - Aracet DP 25.

STAS 451-86 Placi și plinte mozaicate

STAS 1134-71 Piatră de mozaic

MOSTRE

Înainte de comandarea și livrarea oricărui material la șantier, se vor pune la dispoziția investitorului spre aprobare mostre pentru:

- placaj de faianță - mostre;
- borduri pentru placajul de faianță sau plinte debitate din faianță/fresie;
- placi de mozaic - mostre de mozaic de exterior în nuanțe de ablastru;
- chit pentru mozaic și faianță;

MATERIALE ȘI PRODUSE UTILIZATE

Produse:

- placi de faianță conf. SR EN 159:1996
- mozaic de exterior;
- chit

Materiale:

- nisip de riu sau de carieră, bine spălat, granitos, conf. SR EN 12620:2003;
- ciment Portland conform SR 388:1995;
- ciment Portland alb SR 7055:1996;
- aracet DP 25, STAS 7058-91.
- liant

Nota:

1. Mozaicul ce va fi utilizat în placarea pereților trebuie să fie însoțit de documente din care să rezulte că poate fi folosit în placările exterioare, fiind rezistent la acțiunea factorilor de mediu. Nu se vor folosi culori stridente/tari, preferabil nuanțele să fie pastelate sau deschise la culoare, iar în cadrul aceleiași suprafețe să nu existe variații mari de culoare.

În execuție se va realiza o mostră „marmor” de placare cu mozaic pe o suprafață de minim 1.00 mp (se vor face probe cu diferite nuanțe de chit), iar comanda de material se va face numai după aprobarea mostrei.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

1 - Transportul și depozitarea faianței/ mozaicului se face ambalată în cutii, în condițiile SR EN 159:1996 și SR EN 159:1996.

2 - Cutiile se așază în mijlocul de transport, în stive și se va împiedica deplasarea stivelor în timpul transportului spre a nu se deteriora cutiile și împrăștierea placilor.

3 - Depozitarea cutiilor la șantier se va face în stive de max. 1,5 m înălțime, pe platforme plane sau rafturi, în locuri ferite de lovituri și umiditate.

- 4 - Ambalajul nu se va scoate decat la locul de montaj;
- 5 - Cimentul se livreaza in saci si se depoziteaza in locuri ferite de umiditate si inghet;
- 6 - Depozitarea si manipularea tuturor materialelor se va face conform prevederilor din STAS, pentru evitarea degradarii si mentinerea integrala a calitatii acestora.

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificatul de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

EXECUTIA LUCRARILOR

Operatiuni pregatitoare:

Inainte de inceperea executarii placajelor de faianta, trebuie sa fie terminate:

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau captuseliilor la usi (exclusiv pervazurile care se monteaza dupa executarea placajului);

- tencuirea tavanului si a suprafetelor peretilor care nu se placheaza;
- montarea conductelor sanitare, electrice si de incalzire inclusiv probele si remedierile respective;
- executarea masurilor si sliturilor din plasa de rabit;
- montarea diblurilor, consolelor la obiectele sanitare si incalzire;
- executarea lucrarilor ce necesita spargeri pe fata zidului opusa celei placate;
- executarea pardoseliilor din mozaic turnat si a celor din gresie;
- la incaperile cu umiditate mare (peste 75%) se vor executa in prealabil lucrarile de hidroizolatie, conform normativului C 112-80.

Pregatirea suprafetei peretilor

Inainte de inceperii placarii peretilor, suprafetele peretilor din zidarie, sau beton, se vor pregati conform normativelor C 18-83 (executarea tencuielilor la constructii).

Aplicarea placajului de faianta pe pereti se face pe suprafete uscate, pregatite in prealabil si care prezinta abateri de la planeitate sub 3 mm/m pe verticala si sub 2 mm/m pe orizontala; neregularitatile locale nu vor depasi 10 mm.

Daca aceste abateri sunt depasite se vor lua masuri de indreptare cu mortar de ciment, acelasi folosit pentru placare sau prin taierea iesiturilor. Grosimea mortarului pentru placare sa nu depaseasca 2 cm.

Se vor inlatura de pe suprafetele ce se vor placa resturile de mortar, praf, pete de grasime. Rosturile zidariei trebuie curatate pe o adancime de 1 cm. Suprafetele de beton vor fi aduse in stare rugoasa de maxima aderenta.

Trasarea suprafetelor pentru placare

Pe orizontala: printr-un dreptar de lemn de 2 m, asezat la nivelul suprafetei finite a pardoselii, lipit de suprafata care se placheaza; dreptarul va avea latimea viitoarei plinte (10-12 cm) si va rezema pe doua repere (ce indica nivelul pardoselii finite) care sa fie in lungul aceluiasi perete; orizontalitatea dreptarului va fi verificata cu nivela cu bula de aer.

Verticalitatea suprafetelor se obtine cu ajutorul unor repere verticale alcatuite din placi de faianta fixate provizoriu cu ipsos pe suprafata respectiva la 1 m distanta intre ele. Verticala firului cu plumb trebuie sa corespunda cu fata reperelor si sa reprezinte linia suprafetei placajului de faianta care se va realiza.

Racordarea suprafetei de placaj la tencuielile de la partea superioara se determina pe dosul placilor cu muchia rotunjita care se vor monta ulterior si care trebuie sa corespunda pe verticala cu fata tencuielii de pe suprafata neplacata.

Aplicarea placilor de faianta si mozaic

Placile de faianta si mozaic se curata de praf prin perierea dosului si se tin in apa cel putin o ora. Inainte de aplicare se scurg 2-3 minute.

Montarea placilor se face in randuri orizontale incepand de la stanga la dreapta si de la plinta sau pardoseala in sus.

Montarea va fi fug pe fug cu fugurile de 3mm.

Primele doua placi se vor fixa cu mortar deasupra cantului dreptarului la capetele acestuia rezemindu-se pe cant; prima placa se fixeaza definitiv, iar cea din dreapta provizorie urmind sa se monteze definitiv la terminarea fixarii placilor din acelasi rand. Se folosesc distantieri in cruce din plastic ce sunt livrati la pungi.

Se va intinde o sfoara la marginea superioara a primelor doua placi care da nivelul orizontal pentru fixarea placilor intermediare si care au fata vazuta perfect verticala, verificata cu firul de plumb.

Randul urmator de placi se va fixa, in mod similar, in acelasi sens de montare, insa cele doua placi se monteaza pe primul rand de placi deja existente.

Partea de sus a placajului se va termina cu placi cu o margine rotunjita.

In cazul placarii peretilor exteriori perimetrali ai amfiteatrului cu placi de mozaic dreptunghiular terminatiile acestora vor fi protejate cu glafuri de protectie din tabla la partea superioara. In acest caz se va avea in vedere alegerea unor produse in aceeasi paleta coloristica cu peretii/ nuante compatibile cu restul finisajelor.

Suprafetele orizontale (glafuri) se vor executa cu panta de scurgere la interior de cca. 2%.

Rosturile orizontale si verticale (fugurile) ale placajelor trebuie sa fie in prelungire si in linie dreapta, cu latime uniforma de 3 mm.

Dupa efectuarea lucrarilor de pregatirea suprafetelor, se va aplica:

- pe pereti de caramida netencuiti o tencuiala subtire (la fata) driscuita din gros din mortar de ciment M 50T.
- peretii tencuiti numai cu grund vor fi curatati si tencuiala udada inainte de montare.
- pe rabit se va aplica direct smirul din mortar de ciment cu aceiasi compozitie ca pentru grund (mortar M 50 T).

Montarea se va face cu pasta adeziva speciala (Kleber), preparata cu un mixer electric in galeata de plastic.

Montarea placilor se face prin aplicarea cu mistria pe dosul fiecarei placi a pastei indicata mai sus. Pasta se intinde pe dosul placii de faianta uniform in grosime de ~4mm si apoi se preseaza placa pe perete si se loveste usor dupa ce au fost asezati distantierii de la baza placii.

Placile se fixeaza cu strierile de pe dos asezate orizontal (exclusiv cele cu desen).

Pentru completari la colturile incaperii, slituri, etc., placile de faianta se vor taia la dimensiunile necesare, cu taietorul cu diamant sau cu dispozitivul cu role.

La colturile iesite placile alaturate vor avea marginile originale care vor fi slefuite pe spate la 45°, astfel incat sa nu fie vizibile canturile de placi. Gaurirea placilor pentru trecerea tevilor, pentru suporti metalici, pentru doze de prize si intrerupatoare se face cu ciocanelul de faianta cu cioc de otel dur iar largirea se realizeaza cu un cleste special.

Dupa fixarea a 3-4 rinduri de placi se verifica planeitatea suprafetei placate cu dreptarul de 2 m, atit in directive orizontala cit si verticala.

Dupa 5-6 ore de la montare, se curata resturile de mortar cu carpa.

La montarea faiantei pe peretii din Rigips se procedeaza la fel folosind aceeasi pasta adeziva cu un spor de aracet in compozitie.

Umplerea rosturilor dintre placi se face ulterior dupa intarire cu chit special la culoarea dorita. Acelasi chit se foloseste si la inchiderea spatiilor dintre elementele de strapungere si placile de faianta.

Peretii despartitori care au inaltimea mai mica decat a incaperii respective si sunt placati in intregime pana sus, vor avea capac din placi de faianta la partea superioara.

In cazul executiei placajelor de faianta la interior, la o temperatura exterioara mai mica de +5 °C, se vor lua masurile speciale prevazute in "Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros" - indicativ C 16-84.

RECEPTIA LUCRARILOR SI VERIFICAREA CALITATII

Se va controla aspectul suprafetei placajului; privind aspectul general al placajului se vor verifica: uniformitatea culorii (si corespondenta cu proiectul), planeitatea, verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor, executia ingrijita a rosturilor, fixarea placilor pe pereti. Orizontalitatea si verticalitatea se va verifica cu firul cu plumb, nivela cu bule de aer si cu un dreptar.

Placajele de faianta si mozaic trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe intreaga suprafata; nu se admit diferente de tonuri intre placi diferite; nu se admit pete de murdarie, locuri vizibile de smalt defect.

Suprafata placajului trebuie sa fie plana; sub dreptarul de 1,2 m se admite o singura unda cu o sageata de max. 1 mm.

Liniiile de intersectie ale placajului de pe suprafetele adiacente la colturi intrande sau iesinde trebuie sa fie verticale si rectilinii.

Randurile de placi trebuie sa fie regulate, cu rosturi rectilinii si in continuare, de latime uniforma; nu se admite diferentierea panourilor de placi in campul general al placajului datorita neuniformitatii rosturilor de pe contur; rosturile vor fi bine chituite.

Placile trebuie sa fie bine fixate pe suprafata suport; la ciocanirea usoara a placii cu un corp cu suprafata de lovire trebuie sa rezulte un sunet plin. In cazul placilor care nu sunt bine fixate (suna a gol), se vor scoate si se vor fixa din nou.

Linia racordarii placajelor de faianta cu plinta trebuie sa fie rectilinie, fara ondulari in plan vertical sau orizontal, iar rostul sa fie bine atasat cu pasta de ciment.

La racordarea placilor cu tencuiala, aceasta trebuie sa acopere jumatate din grosimea placii, iar linia de racordare trebuie sa fie dreapta fara ondulari, in plan vertical sau orizontal. Orice alta solutie de racordare nu se poate admite si nici nivelul suprafetei placajului sa fie sub nivelul tencuielii.

In jurul strapungerilor prin suprafata de placaj gaurile trebuie sa fie mascate cu rozete metalice; capace intrerupatoare, prize, etc.; gaurile si diblurile aferente suruburilor de fixare a unor obiecte sanitare nu trebuie sa fie vizibile.

Placajele de faianta si mozaic fiind cu caracter de finisaj pretentios, introdus anume pentru imbunatatirea calitatii si mentinerea liniei arhitecturale a obiectivului, receptia se va face cu toata exigenta.

2.13 CAIET DE SARCINI – TAMPLARIE INTERIOARA, EXTERIOARA SI ALTE ELEMENTE DE INCHIDERE GOLURI

TÂMPLĂRIE DIN ALUMINIU

GENERALITATI

Prevederile acestui capitol se refera la lucrarile de tamplarie si dulgherie cuprinzand: usi, ferestre, usi rezistente la foc, Compartimentari HPL, chepenguri si capace circulabile rezistente la foc , caramida de sticla rezistenta la foc, pereti cortina etc.

Conform proiect, pentru inchiderea golurilor s-au prevazut urmatoarele tipuri de tamplarii:

- Ferestre cu rame din termoizolante din Aluminiiu si geam termoizlant de tip "Tripa";
- Usi interioare si exterioare pline cu rame din profile de Aluminiiu si panouri termoizolante cu fete din foi metalice ;
- Usi rezistente la foc / Etanse la incendiu;
- Perete cortina cu tamplarie Al si geam termoizolant (la C2);
- Compartimentari HPL la grupurile sanitare.

Nota:

1. Se vor respecta caracteristicile din tablourile de tamplarie (specialitatea Arhitectura) si din concluziile Auditului Energetic pentru fiecare corp de cladire in parte. Caracteristicile minime pentru fiecare tip de inchidere sunt specificate in tablourile de tamplarie si acestea obligatoriu trebuie respectate.

2. Toate elementele de inchidere cu rezistente la foc vor fi obligatoriu insotite de agrementele tehnice/avizele aferente, precum si de oricare alte documente necesare obtinerii Autorizatiei de securitate la incendiu !

3. Se vor respecta rezistentele minime la foc indicate in proiect pentru toate elementele . Usile vor fi echipate cu sisteme de autoinchidere, conform indicatiilor din tablourile de tamplarie !

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Standarde armonizate :

- SR EN 14351-1+A2 :2016 Anexa ZA.
- EN 14351-1:2006 + A1: 2010

MOSTRE, TESTE, PROBE SI STANDARDE CE TREBUIE RESPECTATE:

Verificarea produselor de tamplarie se face la primirea pe santier a tamplariei, in tot timpul punerii in opera (montarii) precum si la receptie.

Tamplaria care soseste pe santier gata confectionata, trebuie verificata de catre conducatorul tehnic al lucrarii sub aspectul:

- existenta si continutul certificatelor de calitate si a agrementelor tehnice care sa ateste rezistenta la foc, dupa caz.
- corespondenta cu prevederile din proiect si al prescriptiilor tehnice de produs
- existenta si calitatea accesoriilor de prindere, manevrare, etc.
- existenta profilelor metalice de ranforsare interioara a profilelor.

Pentru orice modificare a parametrilor se va consulta proiectantul. Toate elementele se vor executa din materialele aprobate.

MATERIALE SI PRODUSE:

Tamplaria va fi livrata cu toate componentele si accesoriile necesare - balamale, broaste, manere, cremoane, garnituri de etanseizare, folii impotriva taierii pentru ferestre / folii de protectie UV conf. Audit energetic, sisteme de blocare, plase impotriva insectelor, etc.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Elementele de tamplarie se livreaza in containere pentru transportul tamplariei care asigura mentinerea calitatii in timpul transportului si manipularii.

Ferestrele se depoziteaza in dispozitivele in care au fost transportate, pe cat posibil in incaperi inchise, ferite de radiatiile solare si intemperii.

La depozitare se va evita apropierea de radiator sau alte surse de caldura, a caror temperatura depaseste 60 °C.

EXECUTIA LUCRARILOR

Operatiuni pregatitoare

- ❖ Montarea tamplariei in zidarie se va face dupa terminarea executarii lucrarilor cu proces tehnologic umed si anume:
 - finisaje interioare, inclusiv a golurilor tamplariei
 - placajele de faianta sau similare, la bai, bucatarii
- ❖ Golul de zidarie va fi executat la dimensiuni fixe cu ajutorul unor sabloane verificate inainte de montarea tamplariei.
- ❖ Ghermelele se fixeaza la executarea lucrarii.
- ❖ Pentru o fixare corespunzatoare, pozitia ghermelelor sau diblurilor va fi aparenta sau marcata.

Descrierea lucrarilor

Tamplaria se va monta numai de catre echipa de muncitori specializati in aceste operatiuni.

Inainte de montarea tamplariei, aceasta se probeaza in formatul golului, se fixeaza cu suruburi, apoi rostul dintre toc si zidarie se completeaza cu materiale izolante apoi se aplica glaful interior si cel exterior.

Tamplaria finisata va fi montata in panourile complet finisate sau la panourile decofrate si uscate.

In vederea montarii, fereastra sau usa se vor pozitiona in gol si se va consolida cu pene din lemn. Tocul se va fixa cu suruburi in ghermele sau dibluri de lemn sau materiale plastice (pozitionate la cca 50 cm una de alta). Inainte de a se strange complet suruburile, se va verifica orizontalitatea, verticalitatea si modul de functionare a cercevelor, dupa care se vor strange complet suruburile.

Nu este admisa baterea suruburilor, ci numai fixarea lor prin insurubare.

. Etansarea rosturilor se va face cu material izolant sau chit.

Ferestrele si usile vor fi acoperite cu folie din material plastic, dupa care se vor executa operatiile de racordare a tencuielilor, placajelor, zugravelilor, montarea de glafuri, pervazuri, baghete.

Scule necesare: metru, nivela cu bula de aer, masina de gaurit, dalta, ciocan, surubelnita, bonfaier, pila, instalatie de sudura, cancioc, spaclu, pistol pentru aplicarea chitului.

Materiale necesare: mortar de ciment, pene din lemn, materiale pentru sudura, chit, vopsea.

ABATERI, TOLERANTE SI VERIFICARI

La punerea in opera se va verifica daca, in urma depozitarii sau manipularii, tamplaria nu a fost deteriorata; ea nu se va pune in opera pana cand piesa respectiva nu este reparata sau inlocuita.

Verificarea pe parcurs a calitatii lucrarilor se va face de catre conducatorul tehnic al lucrarii in tot timpul executiei.

Verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se va face conform reglementarilor in vigoare si se refera la corespondenta cu prevederile din proiect si conditiile de calitate si incadrare in abaterile admisibile.

Verificarea pe faze se refera la intreaga categorie de lucrari de tamplarie sau dulgherie si se va face pentru fiecare tronson in parte, incheindu-se "proces verbal de verificare pe faze de lucrari"; acestea se vor inscrie in registrul respectiv.

La tamplarie se va verifica:

a) la livrare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- fereastra sa se incadreze in tipodimensiunea prevazuta in proiect si tolerantele sa se incadreze in standardul 11179 - 78;

- existenta armaturii metalice in profilele principale de toc si cercevea;
- existenta si fixarea corecta a balamalelor la ferestrele duble, a cremoanelor, etc;
- de asemenea se va controla existenta profilelor de etansare atat pe conturul tocului cat si pe conturul cercevelei;
- montarea corecta a geamului termopan cu ajutorul baghetelor de AL si cu garnituri de etansare;

b) in timpul montarii

- se va verifica daca praznurile au fost prinse in dibluri si daca fereastra este centrata in golul rezervat si se deplaseaza usor atat orizontal cat si vertical.

c) dupa montare:

- verticalitatea si planeitatea tocului ferestrei sau usii si asezarea la acelasi nivel cu alte tocuri de aceeași înaltime;
- functionarea corecta la închiderea si deschiderea usilor si ferestrelor precum si o etanșeitate buna la închidere.
- etansarea corecta a rostului dintre tamplarie cu chit Romtix 1221 la exterior sau chit Alutchit C sau similar, Silicon, etc.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

1. Verificarea lucrarilor de tamplarie sau dulgherie - la receptia preliminara a intregului obiect - se va face de catre comisia de receptie prin:

- a) examinarea existentei si continutului proceselor verbale de verificare si receptie pe faze de lucrari;
- b) examinarea directa a lucrarilor executate prin sondaje - cate doua din fiecare tronson - si referitoare la toate elementele si prevederile anterioare.
- c) se va avea in vedere in special ca, prin respectarea prevederilor tehnice de calitate, lucrarea de tamplarie sau dulgherie sa indeplineasca perfect functionarea pentru care a fost prevazuta in lucrare.

2. Dupa terminarea lucrarilor de montaj, se va face receptia de functionare a ferestrelor si usilor, verificand:

- functionarea cu usurinta a cercevelor, foilor si accesoriilor metalice de închidere, deschidere si blocare;
- fixarea tocului in zidarie, cu ajutorul unui numar suficient de suruburi, executarea corecta a izolatiei de etansare intre toc si golul ferestrei si acoperirea rosturilor cu chit plastic sau elastic a tencuielilor, acoperirea eventuala a rosturilor cu sipci si baghete.
- asezarea corecta a tocurilor pe aceeași linie si in acelasi plan, fara deplasari sau vibratii, la închiderea si deschiderea brusca;
- daca s-au facut rectificari necesare, curatirea geamurilor si a elementelor din lemn;
- completa montare a accesoriilor metalice de același tip, functionarea corecta si echiparea cu garnituri de etansare a ferestrelor si usilor;
- daca spatiul dintre traversa tocului ferestrelor si lacrimar nu este infundat cu tencuiala sau alte materiale; care ar impiedica eliminarea la exterior a infiltratiilor de apa.

MASURI DE PROTECTIA MUNCHI SI PSI

Se vor respecta prevederile urmatoarelor acte normative:

- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la foc P118/99;
- Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora-C300, aprobate cu ord. MLPTL nr.20/N/1994;
- Legea 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca si Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca.

MASURATOARE SI DECONTARE

Tamplaria se va plati la metru patrat, conform tablourilor de tamplarie din proiect si listelor de cantitati de lucrari.

La inceperea lucrarilor, se va executa in teren propria masuratoare de catre executant . Informatiile din tablourile de tamplarie se vor corela cu cele din planurile de arhitectura.

TÂMPLĂRIE REZISTENTA LA FOC

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru usile rezistente la foc.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Standarde:

SR EN 1634-1:2014 Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 1: Încercări de rezistență la foc pentru uși, obloane și ferestre

Normative si prescriptii tehnice:

P 118-99 Normativul de siguranta la foc a constructiilor

RECEPTIA LUCRARILOR EXECUTATE ANTERIOR, COORDONAREA SI INTERFATA CU ALTE SPECIALITATI

Antreprenorul lucrarilor de tamplarie interioara va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale.

Inceperea executarii si montarii tamplariei interioare se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ce constituie suportul pe care se realizeaza tamplariile si a caror efectuare simultana sau ulterioara ar putea deteriora calitatea tamplariilor: zidarii, tencuieli, tamplarii exterioare, termo-hidroizolatii, instalatii, invelitoare, pardoseli, etc

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaland inceperea lucrarilor de tamplarii interioare pana in momentul in care se va asigura suportul necesar executarii.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa tamplaria interioara va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

MATERIALE

Izolatie fonica recomandata pentru usi este de minim 25 dB.

Se vor folosi usi rezistente la foc cu agrement tehnic corespunzator cerintei proiectantului si verificatorul la cerinta Securitate la incendiu (EI 90', EI 60', EI 45', EI 30', EI 15').

Se vor utiliza numai accesoriile si etansarile aprobate de catre producatorul sistemului si care au fost componente ale verificarii sistemului. Este interzis a se utiliza alte accesorii si etansari.

Executantul va avea grija ca, la imbinarea sau asamblarea diferitelor parti metalice de constructie, care vin in contact cu solutii acide, sa nu aiba loc reactii electrochimice.

Toate componentele se vor proteja impotriva coroziunii, inainte de a fi montate (zincare cu flacara). In incaperile umede se vor utiliza numai componente inoxidabile.

Valorile cerute pentru protectia termica, fonica si la foc se vor confirma/certifica prin prezentarea unui certificat de calitate/verificare emis de o institutie de stat autorizata pentru verificari.

La imbinarea componentelor metalice cu caracteristici diferite se vor lua masuri anticorozive speciale.

Executantul se obliga sa protejeze contra deteriorarii componentele deja montate, in special contra stropilor de sudura, la lucrari de lipire si de demontare prin sudura; se face raspunzator pentru toate daunele provocate rezultate in urma lucrarilor prestate de el.

Se vor livra toate suruburile, bolturile, ancorele, diblurile etc. necesare pentru prinderi si imbinari cu elementele de constructie, cu toate tipurile de material.

Componentele de inglobat in zidarie sau beton se vor preda din timp constructorului.

Se vor furniza toate subconstructiile necesare, precum si toate materialele de etansare si izolare.

Toate etansarile de profil conform normelor producatorului.

Balamale: conform cerintelor de rezistenta la foc din proiect.

Feronerie: conform alegerii beneficiarului.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Tâmplaria se va transporta si monta protejata in folie de PVC, inclusiv accesorii: feronerie, balamale, etc.

Sefii echipelor de montaj vor participa la receptia tâmplariei si a accesoriilor in sarcina furnizorilor respectivi.

Foile se livreaza impreuna cu tocurile respective, predându-se separat numai mânerele, schildurile si cheile, livrate în cutii. La descarcarea, depozitarea si manipularea se vor lua toate masurile necesare ca produsele sa-si mentina calitatea si aspectul.

La transport si depozitare, tâmplaria va fi in pozitie verticala.

Depozitarea se face pe categorii de elemente in locuri special amenajate.

Usile rezistente la foc trebuie sa aiba montate vizibil emblema furnizorului si caracteristicile de baza.

– ele vor fi prevazute cu dispozitive de autoînchidere si dupa caz, (conform Tabloului de tamplarie) cu fuzibile 70/72 grade celsius, omologate.

– usile montate pe cai de evacuare vor fi vopsite pe zona de contact între toc si foaie cu vopsele termospuante omologate.

– porti metalice auto si pietonale (in cazul subsolurilor ansamblurilor rezidentiale/comerciale/etc cu parcare subterane, la trecerea dintr-un compartiment de incendiu in altul, conform dispozitiilor ISU); vor fi montate pe stâlpi de beton grunduite si vopsite, prevazute cu dispozitive de închidere mecanice si electronice

EXECUTIA LUCRARILOR – MONTARE TAMPLARIE

Operatiuni pregatitoare:

Lucrari ce trebuie a fi terminate înainte de începerea montajului tâmplariei:

- materializarea trasarii pozitiei fiecarui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplarie si cele pentru finisarea spaletilor si glafului;
- finisarea conturului fiecarui gol la pozitiile materializate prin praznuri;
- instalatiile electrice – iluminat si alarma;
- terminarea tencuielilor in zonele adiacente golurilor, precum si a pardoselilor si a plafoanelor;

Pozarea si echiparea tâmplariei:

- aducerea la pozitie si fixarea tocului in prima forma prin pene la colturi si la intervalul de 1,50m. Penele vor fi fost tratate cu carbolineum sau ulei mineral;
- fixarea definitiva a tocului la praznuri;
- burarea cu spuma, snur sau straif izolant a spatiilor ramase libere între toc si gol;
- completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice si a tocurilor propriu-zise;
- montarea foilor mobile precum si a geamurilor (cu ajutorul ventuzelor);
- executarea finisajelor la spaleti si glaf;
- înlaturarea imbracamintii din folie;
- retusuri si completari;
- fixarea elementelor de închidere a tâmplariei in gol prin pervazuri, prin profile speciale si prin eventuale cordoane de chit;

Protejarea lucrarilor:

Toate suprafetele tâmplariei vor fi protejate cu carton ondulat eventual si banderole de protectie.

CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Verificarile in vederea receptiei au ca obiect:

- aspectul si starea generala;
- elemente geometrice – alinierea in cadrul subansamblurilor ca înaltime, adancime, verticalitate, centrare;
- corespondente cu proiectele

Acolo unde este cazul, se fac completari si înlocuirile care se impun.

Predarea de catre constructor a pieselor necesare întretinerii si eventualelor înlocuiri.

MASURATORI SI DECONTARE

Tâmplăria se va plăti la bucată, conform listelor de cantități.

Lucrarile de închidere a gurilor față de tâmplărie se vor plăti separat, defalcăt pe genuri de operațiuni și materiale.

RECEPȚIA LUCRARILOR

Recepția lucrărilor de tâmplărie se efectuează în două etape:

– preliminară

– finală

Recepția preliminară:

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile care nu îndeplinesc condițiile de calitate se refac corect.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum și constatarile în cursul execuției de către organele de control. Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

Recepția finală:

Va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării condițiilor în vigoare precum și a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

PREVEDERI FINALE

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

PEREȚI CORTINA

GENERALITĂȚI

Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul capitol se referă la fațadele ușoare ale construcțiilor, cunoscute sub denumirea de „sisteme de pereți cortină”, care sunt utilizate pentru închiderile totale sau parțiale ale acestora.

În prezentul proiect, la Corpul C2 - Galeriile de Arta s-a prevăzut ca fațada principală să fie din un perete - cortina cu ușa inclusă, cu structura și profile din aluminiu (culoare gri antracit/ negru) și geam tripan.

Legislație care reglementează proiectarea/execuția peretilor cortina:

- Legea nr.10/1995 - Legea calității în construcții.
- Hotărârea Guvernului României nr. 766/1997 (Anexa 3; categoria de importanță a construcției).
- Normativul P-100-92 (clasa de importanță a construcției).

Se va considera că aceste exigențe sunt obligatorii și au caracter minimal, în sensul că nu sunt limitative.

❖ **Prin proiectarea sistemelor de pereți cortină se va urmări:**

- limitarea avarierii unor componente rezistente ale sistemelor de pereți cortină vitrați și evitarea posibilității de prăbușire a întregului ansamblu, în vederea evitării pierderilor de vieți omenești, sau a rănirii grave a oamenilor (în special ca rezultat al spargerii geamurilor) și limitarea pagubelor materiale;
- realizarea unor fațade cu o estetică deosebită, care să răspundă exigențelor arhitecturale impuse de proprietarii de clădiri.

❖ **La montajul sistemelor de pereți cortină se va urmări:**

- utilizarea de produse de calitate a celor prevăzute în proiect (calitate certificată atât prin agremente tehnice, cât și prin determinări experimentale specifice, impuse de proiectant prin Caietul de Sarcini);
- aplicarea cu strictețe a tehnologiilor de execuție, specifice sistemului de perete cortină vitrat care a fost selectat;

- respectarea, pe șantier, a tuturor detaliilor „de firmă” conținute de proiectul de execuție.

❖ Pe durata de utilizare a sistemelor de pereți cortină vitrați se vor respecta, întocmai, măsurile de întreținere prevăzute în proiect, pentru a păstra nediminuată capacitatea de rezistență și de stabilitate a acestora, detectarea unor eventuale avarii și intervenția în caz de necesitate, pentru eliminarea cauzelor care le-au generat.

❖ Sistemele de pereți cortină vitrați se utilizează atât la construcțiile noi, cât și la remodelarea fațadelor unor construcții existente, contribuind, în asociere cu eventuale lucrări de consolidare, la schimbarea aspectului clădirii, aducând o nouă expresie arhitecturală în zona de amplasare a construcției.

❖ În condiții de rezistență și de stabilitate proprii și asigurând exigențele de durabilitate în exploatare, sistemele de pereți cortină trebuie să garanteze toate cerințele peretilor exteriori ai clădirilor, în condițiile obținerii unor avantaje suplimentare privind:

- realizarea unui mod nou de exprimare arhitecturală, care transformă „ideea de perete” într-un ecran cu multiple funcții, la exterior conferind clădirilor suplețe și eleganță, iar la interior fiind adaptat pentru toate exigențele de confort;
- reducerea greutății totale a construcției, cu efect favorabil asupra dimensionării, mai economice, a elementelor sistemului structural de rezistență al acesteia, în special în zone cu grad de seismicitate ridicat, în combinație cu un sistem de pereți de compartimentare ușori din gips – carton, permite creșterea deplasărilor relative de nivel admisibile ale construcției (în Normativul P-100-92, $\Delta r/He \leq 0,007$);
- izolarea termică și acustică (la zgomot aerian), etanșeitatea la apa din precipitații și la infiltrații produse de acțiunea dinamică a vântului (de exemplu la pătrunderea prafului din exterior);
- mărirea suprafeței utile a construcțiilor la o aceeași suprafață construită, prin reducerea grosimii peretilor exteriori;
- execuția industrializată a elementelor componente pentru întreaga fațadă, având drept rezultat realizarea unui produs complex, controlabil în fiecare fază de execuție și cu calități deosebite de durabilitate în timp;

- efectuarea unui montaj de precizie și cu înaltă productivitate, ținând seama că fațadele cortină reprezintă un produs modern, la a cărui realizare tehnologiile de fabricație și de montaj sunt mai riguroase în ceea ce privește încadrarea în abateri geometrice și de formă;
- asigurarea posibilităților de demontare a unor componente nu numai din exteriorul, ci și dinspre interiorul construcțiilor, respectiv de înlocuire a geamurilor crăpate/sparte;
- întreținerea ușoară și un cost mai redus, în raport cu cel cerut de întreținerea periodică a finisajelor pereților tradiționali.

CLASIFICĂRI ALE SISTEMELOR DE PEREȚI CORTINĂ

În raport cu poziția față de sistemul structural al construcției, fațadele ușoare se pot clasifica astfel: • fațade ușoare cu montaj în panouri;

- fațade ușoare de tip „sistem de perete cortină”.

La fațadele ușoare realizate din panouri, panourile de fațadă, complet echipate, se montează între planșeele construcției, având înălțimea delimitată de acestea.

La fațadele ușoare de tip „sistem de perete cortină”, panourile vitrate sau opace se montează pe un sistem structural propriu din aluminiu, sau oțel, situat în afara planșeului care limitează clădirea.

ALCĂTUIREA DE ANSAMBLU SI MATERIALE UTILIZATE PENTRU SISTEMELE DE PEREȚI CORTINĂ

Sistemele de pereți cortină au în alcătuirea lor următoarele componente:

- sistemul structural propriu constituit din montanți (elemente verticale) și rigle distanțier/traverse (elemente orizontale);

- panouri montate pe sistemul structural propriu și care pot fi: panouri transparente din sticlă (fixe sau mobile), sau panouri opace;

- dispozitive de prindere, fixare, etanșare și finisare (piese speciale, garnituri și chituri);
- geamuri termoizolante.

Sistemul structural al unui sistem de perete cortină este alcătuit din următoarele componente:

- montanți (elemente verticale);
- rigle - distanțier/traverse (elemente orizontale);
- dispozitive speciale cu rol de rezemare pe sistemul structural al construcției.

Montanții transferă încărcările aplicate sistemelor de pereți cortină la sistemul structural al construcției. Riglele – distanțier transferă la montanți o parte din încărcările panourilor de închidere. Se precizează:

- montanții pot fi realizați dintr-un singur profil, sau din două profile cuplate;
- profilările montanților sau ale riglelor – distanțier sunt orientate diferit, astfel încât acestea să permită realizarea de forme de sisteme de pereți cortină, în totalitate plane, cu frângeri atât pe direcție verticală, cât și pe direcție orizontală. Drenajul și ventilația sistemului de perete cortină trebuie să se facă controlat, în așa fel încât apa infiltrată să fie condusă în exterior; pentru aceasta, drenajul se va face în cascadă, de pe profilele de riglă pe cele de montanț, prin decuparea riglei și așezarea acesteia peste profilul de montanț;

- montanții și riglele – distanțier au secțiuni de diferite forme și mărimi, rezultate în urma unui calcul de dimensionare, efectuat în conformitate cu reglementările tehnice specifice din România;

- montanții pot avea lungimi care să acopere unul sau două niveluri și se echează cu piese sau dispozitive de fixare de clădire, realizând puncte relativ fixe;

- se recomandă ca rosturile de dilatare să fie realizate în secțiunile de moment nul, bineînțeles asigurându-se ca poziția sa să fie ascunsă în zone de parapet tip ”shadow-box”, sau deasupra nivelului de plafon fals (acolo unde acesta există);

- pentru preluarea dilatărilor datorate temperaturii (Capitolul 8), la îmbinările dintre montanți (mai lungi de 4...8 m), se prevăd eclise din aluminiu (având gabarit cât secțiunea camerelor secțiunilor montanților în care se introduc), care se fixează cu șuruburi numai pe o parte a rostului de îmbinare, astfel încât să fie posibilă dilatarea (între extremitățile montanților se lasă un rost de min. 8 mm);

- profilul de eclisare este indicat să aibă valoare de secțiune apropiată de cea a profilului de montanț în care se introduce, pentru a prelua forța tăietoare și momentul încovoietor din zona în care se montează;

- riglele – distanțier dintre montanți sunt prevăzute cu decupări executate cu precizie, pentru a se realiza îmbinări corecte și elastice, indiferent de unghiul de racordare;

- fixarea riglelor de montanți se face direct cu ajutorul șuruburilor din oțel inox plasate în ștanțări ovale aplicate în nutul de garnitură al acestora, sau, în cazul unor ochiuri mari ale rețelei, prin intermediul unor piese speciale din aluminiu, sau masă plastică (aceste piese sunt fixate în prealabil de montanți care, la montaj, intră în camerele secțiunilor riglelor). Evitarea infiltrațiilor în zona de îmbinare a montanților cu riglele se va face prin prevederea unei garnituri de etanșare din EPDM sub profilul de riglă;

- pentru riglele – distanțier, de regulă nu sunt recomandate rosturi de dilatare termică; furnizorul profilelor va garanta, în acest caz, păstrarea stabilității riglelor – distanțier la solicitarea din temperatură;

- asamblarea profilelor concurente, în secțiune dreaptă, se face prin intermediul unor piese speciale de legătură, iar prinderea rețelei de sistemul structural al clădirii se face prin piese speciale, care asigură condiții de rezistență și reglare;

- pentru clădiri cu înălțimi mai mari de 6,0 m se folosesc piese de îmbinare și fixare, special proiectate, încât să fie capabile să preia forțe spațiale;

- în funcție de configurația fațadei și de dimensiunile profilelor rezultate prin calcul, în cataloagele firmelor producătoare sunt precizate grupurile de montanți și rigle – distanțier, care se pot asocia pentru fiecare sistem de fațadă cortină în parte;

- izolarea termică se obține prin utilizarea unui profil din poliamidă aplicat axial pe structura portantă.

Vitrajul sau panourile termoizolante de închidere se aplică din exterior și se fixează prin intermediul unui profil de presor, între garnituri din EPDM, de structura portantă. Profilul de presor poate fi mascat cu diverse ornamente exterioare clipsate pe acesta.

Dispozitivele speciale de rezemare (aparatele de reazem ale montanților) transmit la sistemul structural al construcției forțele aferente sistemelor de pereți cortină (încărcările gravitaționale, încărcările din vânt – presiuni/ sucțiuni, încărcările seismice și eventual, alte încărcări, modele ale altor acțiuni).

Panourile care se montează pe sistemul structural au rol estetic, de luminare și de etanșare, sunt termoizolante, fixe și mobile.

Acestea pot fi:

- panouri transparente din sticlă (fixe sau mobile); acestea pot fi realizate cu geamuri realizate în soluție obișnuită (bistrat sau multistrat), în soluție reflectorizantă, în soluție absorbantă, în soluție colorată, în soluție securizată (geamurile situate deasupra trotuarelor, sau a unor zone de trafic pietonal intens, vor fi de tip „securizat”, pentru ca în caz de spargere, trecătorii să fie feriți de cioburile, care în altă soluție, le-ar pune viața în pericol);

- panouri opace, cu diferite soluții de geamuri mate, sau din materiale compozite: imitații de piatră, sau din aluminiu simplu sau eloxat etc.

Geamurile utilizate pentru realizarea sistemelor de pereți cortină sunt geamuri termoizolante, fonoizolante, cu rezistență sporită la foc, incolore sau colorate, care sunt alcătuite din două foi de geam, între care se află un spațiu închis ermetic.

Calitatea geamurilor termoizolante poate fi obținută fie prin calitatea geamului, a spațiului cuprins între geamuri, sau prin pelicule lipite pe geam (folii).

Grosimile panourilor de geam sunt foarte diferite, în funcție de eficiența ce urmează a fi realizată. Spațiul dintre geamuri poate fi cu aer uscat (grad de etanșeitate maximă pe tot timpul existenței pereților cortină), sau cu gaze inerte (soluția cea mai bună din punct de vedere al transferului de căldură).

PREVEDERI FINALE

Pentru fiecare element de tamplarie se vor avea în vedere caracteristicile /particularitățile specificate în Tablourile de Tamplarie din piese desenate (specialitatea Arhitectura) și din concluziile Auditului Energetic, pentru fiecare corp de clădire în parte.

Toate usile, chepengurile cu rezistente la foc vor fi obligatoriu însoțite de agrementele tehnice/avizele aferente, precum și de oricare alte documente necesare obținerii Autorizației de Securitate la Incendiu. Se vor respecta rezistențele minime la foc indicate în proiect pentru toate elementele. Usile vor fi echipate cu sisteme de autoînchidere/bare antipanica/etc. conform indicațiilor din tablourile de tamplarie.

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data executiei lucrarilor.

2.14 CAIET DE SARCINI – VOPSITORII ȘI TENCUIELI DECORATIVE DE EXTERIOR

GENERALITATI

Prezenta documentatie se refera la conditiile tehnice privind executarea tencuielilor decorative de exterior (tencuiala decorativa silicatica culoare alba, de granulatie mica pentru: pereti exteriori , in strados planseu, etaj partial, parapet pe ambele fete si soclu garduri , copertina perimetrala si tencuiala decorativa soclu/ jardiniere –nuante de gri), precum si a vopsitoriilor exterioare la pereti si plafoane si materiale pentru executia vopsitoriei de exterior.

Se vor aplica standardele si normativele in vigoare.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu inlocuiesc si nu au prioritate fata de prevederile proiectului de executie. In cazul unei contradictii intre prezentul caiet de sarcini si proiectul de executie, antreprenorul va anunta beneficiarul in scris.

DEFINITII

Terminologie pentru lucrari de vopsitorie de exterior la pereti si plafoane conform:

GE 056-2013 Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate în construcții.

Lucrarile de vopsitorii de exterior la pereti si plafoane reprezinta executia finisajului peretilor si plafoanelor cu vopsele de exterior conform recomandarilor proiectului de executie.

Prin producator se intelege in acest capitol firma care fie fabrica vopselele, fie este un distribuitor major autorizat al acesteia.

CERINTE DE PERFORMANTA A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale si detalii identice cu cele ale ansamblurilor incercate si agrementate de catre un laborator de incercari atestat.

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Vopselele lavabile/tencuielile decorative se vor livra si executa in cantitatile cerute de functiunea spatiului conform specificatiei proiectului de executie.

Se va avea in vedere respectarea indicatiilor privind suprafetele ce urmeaza sa primeasca acest tip de finisaj si planeitatea suprafetelor finisate.

PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul general va inainta spre aprobare beneficiarului urmatoarele:

- Date tehnice privind fiecare tip de vopsea / tencuiala de exterior si materiale auxiliare.
- Date privind intretinerea, incluse in instructiunile de intretinere specificate in capitolul "Inchiderea contractului".

- Mostre pentru alegerea initiala sub forma marimilor standard ale producatorului aratand intreaga gama de culori, texturi si alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de vopsea / tencuiala de exterior necesara.

- Mostre pentru verificare, de texturi si dimensiuni identice cu cele ce urmeaza a fi puse in opera, din fiecare tip de vopsea lavabila necesar, referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de asteptat in lucrarea terminata.

Producatorul va fi o firma experimentata in furnizarea de produse similare celor indicate in acest proiect, cu referinte de realizari in exploatare si capabila sa asigure intreaga cantitate necesara din acelasi lot de productie si calitate.

Executantul va fi o firma experimentata, care utilizeaza numai personal calificat in executia unor lucrari similare celor indicate in acest proiect.

Se va livra material produs de un singur producator pentru fiecare tip de vopsea de exterior necesara.

Nu se va face comanda finala pentru a incepe lucrarea fara aprobarea culorilor, materialelor, etc. de catre beneficiar /proiectant.

LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Inainte de livrarea fiecarui tip de vopsele de exterior/tencuieli decorative, constructorul va prezenta certificate in trei exemplare, care sa ateste calitatea in conformitate cu cerintele in domeniu.

Materialele vor fi livrate la santier in ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea producatorului si numarul lotului. Materialele vor fi depozitate intr-o zona protejata de intemperii, umezeala, murdarire, temperaturi extreme si umiditate. Vopselele vor fi depozitate in cutiile in care au fost livrate.

Pentru cerinte speciale de livrare, depozitare si manipulare se vor respecta instructiunile si recomandările producatorului.

CONDITIILE PROIECTULUI

Nu se va incepe lucrarea de executie daca temperatura ambientala este mai mica/mai mare decat cea recomandata de producator.

Se va lucra de preferinta in orele diminetii sau dupa amiaza in orele de vara. In cazul cand este necesar sa se lucreze pe timp insorit, suprafata se va uda cu apa in prealabil.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii; de asemenea se va evita lucrul la fatade in orele de insorire maxima, sau vant puternic.

COORDONARE SI PROGRAMARE

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsitorii /tencuieli exterioare la pereti si plafoane toate lucrarile de termoizolare si reparatiile de tencuire, trebuie sa fie terminate.

Tamplaria metalica, aluminiu si cea antifoc, precum si peretele cortina trebuie sa fie montate definitiv si protejate cu folii, cu toate accesoriile montate corect.

Glafurile exterioare trebuie sa fie montate.

GARANTII

Se vor transmite garantii scrise ale antreprenorului, executantului si producatorului, prin care se angajeaza sa repare si / sau refaca portiunile deteriorate ca material sau executie in perioada de garantie.

Aceasta garantie este suplimentara fata de alte drepturi si garantii pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra beneficiarului materiale de rezerva. Se vor livra cutii intregi sigilate de vopsea intregi identice cu cele puse in opera, intr-o cantitate egala cu 2 % din fiecare tip de vopsea de exterior, ambalate pentru depozitare si identificate cu etichete care sa descrie in mod clar continutul.

MATERIALE

Cutii cu vopsea/ tencuila decorativa de exterior conform cerintelor proiectului de executie si recomandarilor producatorului vopselei sau al termosistemului de fatada.

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea cutii inchise sigilate, aflate in termenul de garantie specificat pe ambalaj fara defecte care sa afecteze utilizarea indicata; Intreaga cantitate de vopsea necesara va fi dintr-un singur lot de productie pentru fiecare tip, varietate, culoare si calitate de vopsea specificata; vopseaua va avea caracteristicile conforme cu certificatele de calitate si cu inscrierile de pe ambalaj.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea vopselei, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de vopsea de exterior specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producatorului.

MATERIALE AUXILIARE SI ACCESORII

Vor fi conform standardelor in vigoare si recomandarilor producatorului vopselei.

CERINTE DE CALITATE PENTRU SUPRAFETELE VOPSITE CU VOPSEA DE EXTERIOR

Suprafete plane, uniforme, cu aderenta buna, fara pete, suprapuneri, cu acoperire completa.

EXECUTIE -EXAMINARE

Se va examina starea stratului suport pe care se va executa vopsitoria de exterior la pereti si plafoane cu vopsele de exterior. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.

Vopselele de exterior se pot aplica pe peretii si plafoanele din zidarie din gips-carton de exterior si de beton monolit turnat in cofraje metalice.

Pentru sageac sau plafoane din lemn se va utiliza vopsea speciala de exterior pentru lemn.

PREGATIRE

Inainte de aplicarea vopselelor de exterior lucrarile de tencuire si grunduire precum si lucrarile de reparatii la acestea trebuie sa fie incheiate iar suprafetele suport trebuie sa fie uscate.

EXECUTIE, GENERALITATI

Pelicula aplicata la exterior trebuie sa fie suficient de groasa ca sa acopere corespunzator rugozitatea suprafetei si se va proteja de ploaie cel putin in primele 3 zile.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depasit sau care au fost depozitate necorespunzator.

TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Aplicarea peliculei de vopsea se va executa conform indicatiilor producatorului.

REGLAJ SI CURATARE

Se vor repara sau inlocui suprafetele patate sau deteriorate in orice mod sau care nu sunt identice cu suprafetele adiacente.

Reparatiile se vor executa conform specificatiilor si intr-un mod care sa nu lase urme de inlocuire.

Curatarea suprafetelor se va executa numai conform specificatiilor producatorului vopselelor.

PROTEJARE

Suprafetele vopsite se vor proteja de intemperii cel putin in primele trei zile de la uscare. Inaintea inspectiei pentru receptia preliminara, eventual se va curata suprafata, numai prin procedeele si materialele recomandate de producatorul vopselelor.

VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica in mod special:

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consemnandu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse;
- calitatea principalelor material;
- corespundenta dintre prevederile din proiect si dispozitiile ulterioare;
- aspectul si planeitatea suprafetelor vopsite;
- uniformitatea suprafetei, nu sunt admise pete sau sarituri, suprapuneri sau depuneri ale vopsea;
- aderenta vopselei - o vopsea aderenta nu trebuie sa se ia pe palma;
- tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios sau mat, sa nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri;
- nu se admit pete de mortar sau alte vopsele pe suprafetele vopsite;
- separatiile dintre diferitele tipuri de vopsitori sa fie distincte fara suprapuneri;

Dirigintele poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

REGULI SI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

2.15	CAIET DE SARCINI – BALUSTRADE, GRILAJE ȘI ALTE CONFEȚII METALICE SIMILARE
-------------	--

GENERALITATI

In acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de executie pentru balustrade, mana curanta, grile si grilaje de orice fel si alte confectii metalice similare, realizate pentru buna functionare a obiectivului.

Se vor avea in vedere realizarea de confectii metalice la cele doua corpuri de cladire, astfel:

- **Lamele de tip parasolar din aluminiu , finisate prin vopsire in camp electrostatic**
- **Garduri si porti metalice de inchidere**

1. POARTA ACCES PRINCIPAL STANGA, REALIZATA ASTFEL :

- Poarta metalica dubla (240x240mm) si doua porti laterale simple (90x240mm, respectiv 105x240mm), cu urmatorul sistem constructiv : Stalpi metalici din teava rectangulara 100x100x5mm ; cadru metalic din teava rectangulara 60x40mm + lamele verticale din platbanda metalica 40-60mm x 8-10mm ; prindere stalpi capete in pardoseala si in stalpii laterali de b.a(min. 2 prinderi pe verticala) ; prindere stalpi intermediari in pardoseala(placute metalice inglobate in pardoseala + buloane).

2. POARTA ACCES PRINCIPAL DREAPTA, REALIZATA ASTFEL :

- Poarta metalica dubla (240x240mm) si doua porti laterale simple (98x240mm, respectiv 102x240mm), cu urmatorul sistem constructiv : Stalpi metalici din teava rectangulara 100x100x5mm ; cadru metalic din teava rectangulara 60x40mm + lamele verticale din platbanda metalica 40-60mm x 8-10mm ; prindere stalpi capete in pardoseala si in stalpii laterali de b.a(min. 2 prinderi pe verticala) ; prindere stalpi intermediari in pardoseala(placute metalice inglobate in pardoseala + buloane).

3. POARTA ACCES /EVACUARE SALA STANGA, REALIZATA ASTFEL :

- Poarta metalica dubla (185x240mm) si o porta laterala simpla (115x240mm) cu urmatorul sistem constructiv : Stalpi metalici din teava rectangulara 100x100x5mm ; cadru metalic din teava rectangulara 60x40mm + lamele verticale din platbanda metalica 40-60mm x 8-10mm ; prindere stalpi capete in pardoseala si in peretii laterali – min. 2 prinderi pe verticala) ; prindere stalpi intermediari in pardoseala(placute metalice inglobate in pardoseala + buloane).

4. POARTA ACCES EVACUARE SALA DREAPTA, REALIZATA ASTFEL :

- 2 Poarti metalice duble (220x240mm), respectiv (260x240mm) cu urmatorul sistem constructiv : Stalpi metalici din teava rectangulara 100x100x5mm ; cadru metalic din teava rectangulara 60x40mm + lamele verticale din

platbanda metalica 40-60mm x 8-10mm ; prindere stalpi capete in pardoseala si in peretii laterali – min. 2 prinderi pe vertivcala) ; prindere stalpi intermediari in pardoseala(placute metalice inglobate in pardoseala + buloane).

- **Balustrade metalice de tip 1 (la cele 6 balconase – h=1.10 m), realizate astfel :**
 - Mana curenta din profil metalic indoit in forma de « U », (h=15-20cm), vopsita alb/bej/gri deschis ;
 - Traversa din teava patrata sub mana curenta
 - Traversa superioara metalica
 - Balustrada metalica gata finisata cu vopsitorie neagra/ gri antracit
 - Distanta dintre lamelele vericale maxim 10cm
 - Traversa inferioara metalica
 - Stalpi din teava rectangulara vopsiti negru / gri antracit
 - **Balustrade metalice de tip 2 : balustrade din lamele vericale de tip platbanda , cu distanta maxima dintre ele de 10 cm, si mana curenta metalica (H=15-20cm), realizate astfel :**
 - Mana curenta din profil metalic indoit in forma de « U », (h=15-20cm), vopsita alb/bej/gri deschis ;
 - Traversa din teava patrata sub mana curenta
 - Traversa superioara metalica
 - Balustrada metalica gata finisata cu vopsitorie neagra/ gri antracit
 - Distanta dintre lamelele vericale maxim 10cm
 - Traversa inferioara metalica
 - Stalpi din teava rectangulara vopsiti negru / gri antracit
 - **Balustrade metalice de tip 3 – se vor monta la acces subsol- scena, + sala de spectacole+ balcoane lumini/ sunet, realizate astfel :**
 - Mana curenta din teava rectangulara vopsita negru / gri antracit
 - Traversa superioara metalica
 - Balustrada metalica gata finisata cu lamelele vericale maxim 10cm vopsite negru / gri antracit
 - Traversa inferioara metalica
 - -stalpi din teava rectangulara vopsiti negru / gri antracit
 - **Balustrade metalice de tip 4 – balustrada tehnica la acoperis buzunar de la terase catre scena lumini/ sunet, realizate astfel :**
 - Mana curenta din teava rectangulara vopsita negru / gri antracit
 - balustrada metalica gata finisata cu lamelele vericale maxim 10cm vopsite negru / gri antracit
 - Traversa inferioara metalica
 - -stalpi din teava rectangulara vopsiti negru / gri antracit
 - **Tip 5 : Mana curenta metalica aplicata pe perete – la parter acces, la ele doua scari centrale din sala mare, la balcoanele de pe spate(buzunare), realizata astfel :**
 - Mana curenta din teava rotunda vopsita in camp electrostatic, culoare negru / gri antracit, la 90;.
 - **Scara metalica complet finisata pentru acces la balcoane, lumini, sunet.**
 - **Balustrade metalice la rampele pentru persoanele cu dizabilitati (gata finisata), realizate astfel :**
 - Mana curenta din teava rotunda vopsita in camp electrostatic, culoare negru / gri antracit, la 90 si la 60 cm ;
- Nota :Gradenele metalice si scara metalica se vor trata in caietul de sarcini de rezistenta.**

STANDARDE DE REFERINTA

- SR EN 10058:2004 - Otel laminat - otel lat.
- STAS 424-91- Otel laminat - otel cornier cu aripi egale
- SR EN 10056-1:2000 - Otel laminat - otel cornier cu aripi neegale
- SR EN 10059:2004 - Otel laminat - otel patrat
- SR EN 10060:2004 - Otel laminat - otel rotund
- STAS 564-86 - Otel laminat - otel "U"
- SR EN 10024:1998 - Otel laminat - otel I
- SR EN 10055:2000 - Otel laminat - otel T cu aripi egale si muchii rotunjite
- STAS 1450/1-75 - Suruburi mecanice
- STAS 1125/1-91 - Electrozi sudura
- SR 1581:1994 - Hirtie pentru slefuire uscata
- STAS 6592-75 - Chituri pe baza de ulei
- STAS grupa L 23 - Vopsele de ulei
- N.I. - Grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb.

MATERIALE

- Balustrade metalice din teava de otel conf. N.I. producator.
- Grile metalice din otel laminat conf. N.I. producator.
- Alte confectii metalice conf. N.I. producator.
- Electrozi sudura, conform STAS 1125/1-91.

- Plasa impletita galvanizata conf. N.I. producator.
- Suruburi mecanice, conform STAS 1450/1-89.
- Grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb conf. N.I. producator.
- Vopsele de ulei grupa L 23 STAS - lacuri si vopsele.
- Hirtie pentru slefuire mixta, conf. SR 1581:1994.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI TRANSPORT

Confectiile metalice (balustrade, grilaje metalice, grile etc.) se livreaza de catre producator in ansamble sau subansamble conform proiectelor, gata grunduite, prevazute, dupa caz cu praznuri de fixare sau alte piese din otel pentru prindere.

Depozitarea se face in soproane, ferite de murdarire, ruginire sau lovire pe santier.

Transportul se va face cu auto-platfome cu atentie, pentru evitarea deformatiilor, lovirii etc.

CONDITII TEHNICE DE CALITATE

Principalele conditii tehnice de calitate care trebuie sa le indeplineasca imbinarile pieselor precum si metodologia de verificare a calitatii acestora sint cele prevazute in "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ C 56-2002,

Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in ateliere se va efectua conform "Normativului pentru verificarea calitatii lucrarilor" indicativ C 56-2002;

Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

a) Inainte de inceperea efectuarii lucrarilor de montare:

- executarea de catre producator a remedierilor in urma receptiei pe santier;
- verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;
- existenta si marcarea pe santier a cotelor brute sau finite ale constructiei, in vederea montajului, prevazute in desenele tehnice, inclusiv pozitionarea elementelor de legatura, sustinere sau ancorare.

b) Pe parcursul efectuarii lucrarilor de montare:

- indeplinirea tuturor cerintelor prevazute in proiecte;
- verificarea dimensionala si calitativa se face prin incercari directe in timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor inscrie in prevederile Normativului C56-2002 - tinindu-se seama de elementele brute sau finite ale constructiei continute in anexa 4.1. la Normativul C56-2002.

• receptia partilor ce devin ascunse, se va consemna intr-un proces-verbal si conditioneaza inceperea operatiilor urmatoare.

- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicatiilor la proiect.

c) La terminarea lucrarilor de montare se vor verifica:

- certificatele de calitate ale confectiilor metalice;
- procesele-verbale de lucrari ascunse, buletin de incercari, dispozitii de santier etc.;
- procesele-verbale de receptia lucrarilor;
- piesele scrise si desenate ale proiectului, cu toate modificarile si completarile de pe parcursul executiei.

Verificarea directa se refera la:

- terminarea completa a lucrarilor de montare;
- verificarea dimensionala si calitativa a imbinarilor si a celorlalte lucrari de montare si alte verificari cerute de Normativul C56-2002, care se vor consemna in procesele-verbale.

Verificarile in cadrul receptiei preliminare a obiectului sint cele prevazute in Normativul C56-2002.

- procesele-verbale se incheie intre executant si investitor (dirigintele lucrarii).

MONTAJUL CONFECTIILOR METALICE

Confectiile metalice, gata uzinate si materialele auxiliare, se aduc in ordinea executiei tehnologice, la locul de montaj si de prindere in elementele de constructie.

Se traseaza pe elementele brute sau finite ale constructiei punctele de prindere ale confectiilor metalice, conform proiectului.

Se verifica cotele reale obtinute prin masuratori ale locurilor de montaj (goluri, distante intre elemente de constructii etc.) si se efectueaza, daca este necesar, remedierile ce se impun.

Se monteaza piesele de fixare pe elementele de constructii sau se creaza conditii de montaj in cazul fixarii acestora pe fetele brute ale placilor, zidurilor, grinzelor, etc.

Se monteaza provizoriu ansamblele sau subansamblele respective si se constata concordanta intre produsul uzinat si locul de fixare, care se va remedia in cazul unor situatii necorespunzatoare fata de proiect.

Dupa care se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu suruburi, prin sudura etc., montaj ce se face cu atentie pentru obtinerea unor elemente constitutive ce vor participa la constructia respectiva atat functional cat si estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerintele de orizontalitate, verticalitate si planeitate cu tolerantele admise, ce se vor verifica la fiecare etapa a montajului.

Dupa fixarea definitiva se poate trece la finisarea confectiilor metalice cand acestea nu au tratamente speciale pe suprafata lor (nivelari, cromari etc.) se vor poliza si slefui sudurile cu ajutorul flexului, se va trece la curatirea ruginei cu panza sau hartie pentru slefuit si se va aplica grundul anticoroziv. Pentru aceasta se verifica starea grundului anticoroziv si care se reface atunci cind acesta nu prezinta un grad satisfacator de protectie (din lovituri, manipulari etc.)

Finisarea prin vopsire in camp electrostatic se realizeaza in conditiile prevazute in capitolul "Zugraveli-Vopsitorii".

La executarea confectiilor metalice(grilaje, balustrade , mana curenta, etc. se vor analiza piesele desenate, planurile de detaliu de la sectiunea Arhitectura .

GENERALITATI:

Fațadele ventilate reprezintă unele dintre cele mai apreciate sisteme din domeniul construcțiilor și renovărilor, fiind soluții de izolare termică și fonică ce îmbină cu succes rezistența și aspectul plăcut.

O fațadă ventilată este un element constructiv de termoizolație completă ce se fixează la o anumită distanță față de perețele clădirii. În majoritatea cazurilor este compusă dintr-o structură metalică, ce oferă fixare și rigidizare în cazul solicitărilor externe (vânt, ploaie, radiații solare), urmată apoi de straturi de izolare (vată minerală), folie antivânt și un material final de placare. Toate asigură o rezistență multiplă în cazul factorilor de mediu sau mecanici. Astfel fațadele ventilate asigură o protecție ridicată, dar și întreținere facilă și montaj rapid.

Un alt avantaj al fațadelor ventilate, și cel mai important, care le diferențiază de celelalte metode de termoizolație ale fațadelor, este faptul că se realizează o ventilație naturală a pereților datorită faptului că formează o zonă bine izolată termic în structură, ce nu permite apariția condensului (care cauzează mucegaiul).

Fațada ventilată poate avea și foarte bune proprietăți de izolare fonică, unde sonore sunt reflectate în mare parte de placajul fațadei și absorbite de stratul termoizolator. Acest sistem poate avea și o rezistență bună la incendiu, însă aceste proprietăți sunt în strânsă legătură cu tipul componentelor din sistemul de fixare, al tipului de material izolant dar și de tratamentele aplicate materialului de placare.

Fibrocimentul, cunoscut în primul rând pentru durabilitatea sa, este un material convenabil de utilizat, care are funcție decorativă, izolatoare și protectoare în același timp. Acest material natural și rafinat se potrivește perfect într-un **mediu urban**, pentru a placa **fațadele ventilate** ale clădirilor rezidențiale, publice sau comerciale. Pereții exteriori și interiori ai caselor prefabricate sau modulare sunt, de asemenea, o modalitate excelentă de a profita de calitățile deosebite ale acestui material. Una dintre cele mai importante proprietăți ale plăcilor de fibrociment o reprezintă **clasa de reacție la foc**, numindu-se "material incombustibil".

Fațadele ventilate din fibrociment

În combinație cu vată minerală, plăcile din fibrociment oferă proprietăți excepționale de izolare termică și fonică. Folosind plăcile din fibrociment obții o fațadă foarte durabilă ușor de întreținut și cu un aspect deosebit. Fațada ventilată ajută la crearea unui mediu sănătos în clădire și asigură costuri reduse de întreținere.

Impact asupra mediului urban

Fațada ventilată acoperită cu plăcile de fibrociment are un impact scăzut asupra mediului înconjurător grație materialelor naturale care intră în compoziția acestora: ciment, nisip și fibre de celuloză. În plus, plăcile de fibrociment au o rezistență ridicată la foc.

Pentru că plăcile de fibrociment sunt tăiate pe dimensiunile dorite din fabrică, deșeurile produse la locul construcției sunt puține. În plus, faptul că fațada ventilată acoperită cu plăci de fibrociment are o durată de viață ridicată, face ca acest material să fie unul prietenos cu mediul înconjurător.

În acest capitol sunt prezentate condițiile tehnice de execuție pentru placari cu fatade ventilate din fibrociment la C2, astfel:

- pe fatade este prevazut sistem complet fatada ventilata, inclusiv substructura metalica – panouri decorative din fibrociment în nuanțe de alb: alb mineral, alb crem-deschis, alb-gri (în funcție de paletarul fiecarui producător) , precum și accesorii, prinderi, terminatii,sorturi, ancadramente,

Nota:

Nuanța și Stereotomiile prezentate pentru fatada ventilata sunt cu caracter orientativ , acestea se vor definitiva în faza de execuție, în funcție de culorile, de dimensiunile panourilor de fibrociment și de sistemul structural pus la dispoziție de către un furnizor specializat. În execuție se va completa documentația tehnică cu detalierea structurii / a substructurii fatadelor ventilate după ce se vor stabili profilele ce se vor folosi , precum și condițiile /detaliile /prinderile / bariere rezistente la foc verticale (daca va fi cazul) etc. propuse de furnizori specializați .

La realizarea fatadei ventilate se va ține cont de prevederile Normativului privind proiectarea Fatadelor cu alcatuire ventilata NP135/2013.

Execuția lucrărilor de fatade ventilate/pereti cortina/etc. se va realiza numai de către firme specializate care vor oferi garanție pentru lucrările executate.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C107/2-97 Normativ pentru calculul coeficientului global de izolare termică la clădiri cu altă destinație decât locuirea

C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor

C107/4-97 Ghid pentru calculul performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit

SR EN 13116: 2002 Pereți cortină – Rezistența la încărcarea dată de vânt – Exigențe de performanță

SR EN 12179: 2002 Pereți cortină – Rezistența la încărcarea dată de vânt – Metode de testare

SR EN 12154: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Clasificarea exigențelor de performanță

SR EN 12155: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei–Încercare de laborator la presiunea statică

SR EN 13050: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Încercări de laborator la presiunea dinamică a aerului și la pulverizarea apei

SR EN 13051: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Încercări in situ

DIN EN 12152: 2002 Pereți cortină – Permeabilitatea la aer

SR EN 12153: 2002 Pereți cortină – Permeabilitatea la aer – Încercări de laborator

SR EN ISO 717-1: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 1: Izolarea la zgomot aerian.

SR EN ISO 717-2: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 2: Izolarea la zgomot de impact.

STAS 6472/7-85 Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 6156-86 Acustica in construcții. Protecția împotriva zgomotului in construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustica.

STAS 10100/0-75 Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor

STAS 10101/0-75 Acțiuni in construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor.

STAS 10101/1-78 Acțiuni in construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente.

STAS 10101/2-75 Acțiuni in construcții. Incărcări datorită procesului de exploatare.

STAS 10101/OA-77 Acțiuni in construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale.

STAS 10101/20-90 Acțiuni in construcții. Incărcări date de vant.

STAS 10101/21-92 Acțiuni in construcții. Incărcări date de zăpadă.

STAS 10101/23A-78 Acțiuni in construcții. Incărcări date de temperaturi exterioare in construcții civile și industriale.

STAS 10101/2A1-87 Acțiuni in construcții. Incărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice.

P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

P100-92/96 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale

ST-035:2000 Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru verificarea antiseismică a fațadelor cortină (INCERC)

EN 1991-Eurocode 1 Acțiuni asupra sistemelor structurale

EN 1998-Eurocode 8 Proiectarea sistemelor structurale la acțiuni seismice

EN 1999-Eurocode 9 Proiectarea sistemelor structurale din aluminiu

C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).

NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

C 107/6-2002 - Normativ general privind calculul transferului de masă(umiditate) prin elemente de construcție

C 107/7-2002 - Normativ pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de închidere ale cladirilor.

GE 047-2002- Ghid privind utilizarea chiturilor la etanșarea rosturilor în construcții

DETALII

Contractorul va executa schite si detalii curente, in care se vor prezenta modalitatile de executie, coordonarea modulara, etc.

Schitele, detaliile, planurile de detaliu elaborate de contractor se vor prezenta inainte de inceperea executiei, spre aprobare.

De asemenea se vor prezenta scheme de manipulare, depozitare, transport, etc pentru toate materialele utilizate, astfel incat inginerul sa fie convins de corectitudinea executiei acestor operatiuni.

MOSTRE SI TESTARI

Contractorul va prezenta specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.

Inaintea inceperii lucrarii, contractorul va supune aprobarii proiectantului si beneficiarului tipul de panou pe care intentioneaza sa-l foloseasca, impreuna cu toate documentele necesare (certificate de calitate, agremente, fise tehnice, etc).

CONTRACTORUL VA FURNIZA:

a) Specificatii tehnice pentru fiecare material

b) Certificate de calitate pentru materialele folosite.

MATERIALE SI PRODUSE

In cadrul acestor specificatii sunt luate in considerare materialele si produsele principale la placarea fatadei cu placi de fibrociment

Materiale de baza ce intra in compozitia placajului cu fibrociment: ciment, nisip și fibre de celuloză

- Accesorii si piese de prindere,

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor asigura pentru toata suprafata de panotaj cantitatile necesare conform programului de lucru . Materialele pentru intreaga suprafata de panotaj se vor aproviziona de la unul si acelasi producator pentru intreaga cantitate necesara.

Manipularea se va face ingrijit, cu atentie pentru a se evita degradarea (rupere, fisurare etc).

Materialele pentru panotajul de acoperis se vor depozita ordonat, in stive, gramezi, lazi, containere, in locuri ferite de umezeala si protejate.

Se vor depozita in spatii acoperite imediat dupa livrare la santier astfel incat sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata de uscare si temperatura.

EXECUTIA FATADELOR VENTILATE DIN PLACI CU FIBROCIMENT

Instructiunile pentru montaj in santier sunt puse la dispozitie de fiecare firma care distribuie panouri.

La cerere, firma distribuitor poate asigura instruirea montatorilor si supravegherea montajului.

ABATERI PERMISE, TOLERANTE DE EXECUTIE

La executia acoperisului din panouri termoizolante se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

La structura acoperisului :

- abatere de 2 mm pentru structura de metal,

- abatere de 5 mm pentru montarea panourilor,

La dimensiunile golurilor:

- abatere de 5 mm,

La rectiliniaritatea muchiilor:

- abatere de 5 mm,

INSPECTARE

Se vor inspecta zonele si conditiile in care urmeaza sa se execute fatadele ventilate. Nu se vor incepe lucrarile inainte de intrunirea conditiilor satisfacatoare:

- mediu curat
 - toate etapele de construire premergatoare finalizate
- Inainte de inceperea executiei, se vor face urmatoarele actiuni pregatitoare:
- degajarea frontului de lucru;
 - asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
 - asigurarea spatiilor de depozitare in zona fronturilor de lucru pentru materialele de construire;
 - aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;
 - verificarea elementelor de structura ale acoperisului din panouri termoizolante;
 - pozitionarea golului pentru luminator etc.

ANCORAJE

Structura din pane metalice a panotajului va fi asezata pe structura principala a cladirii respectiv pe fermele/grinzile metalice conform proiect de rezistenta.

CURATAREA SI PROTECTIA LUCRARILOR

Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare; se vor indeparta resturile.

Fatadele / acoperisul din placi de fibrociment trebuie sa ramana curate, fara pete.

Suprafetele de panotaj vor fi protejate pe durata executiei lucrarilor atunci cand nu se lucreaza la ele.

VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica inscrierea in tolerantele admise.

Se indica modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii.

Defectele care trebuie remediate prin refacere partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide consultantul, sunt urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea materialelor necorespunzatoare;
- trasare si executie gresita fata de axe;
- executie gresita a golului pentru luminator;
- aspect neplacut dat de taierea necorespunzatoarea a panourilor.

REGULI SI METODE DE VERIFICARE:

- se vor respecta planurile si specificatiile lucrarii;
- verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone;
- materialele care prezinta indoilei privind calitatea si incadrarea in clasele de calitate prescrise se vor supune verificarilor de laborator conform prescriptiilor;
- verificarea planeitatii suprafetelor se face cu dreptarul de 2 m lungime;
- verificarea dimensiunii golului pentru luminator, se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

MASURATORI SI DECONTARE

Masuratoare

Cantitatile de lucrari executate se masoara la unitatea de masura inscrisa in listele de cantitati de lucrari.

Decontare

Nu se vor deconta suplimentar accesoriile, materialele de etansare, stivuire, schele, esafodaje, etc. si orice alte operatiuni legate de executia propriu-zisa a fatadei ventilate din placi de fibrociment.

2.17 CAIET DE SARCINI – AMENAJĂRI EXTERIOARE

GENERALITATI

Prezentul capitol are in vedere urmatoarele categorii de amenajari exterioare :

AMENAJĂRI EXTERIOARE – SPATII VERZI. GAZON

CUPRINS

Amenajare spatii verzi

Etape realizare spatii verzi si amenajari pentru protectia mediului:

- decopertare straturi vegetale deteriorate;
- pregatire teren pentru insamantare – curatare, sapare, maruntire si nivelare;
- imprestiare uniforma a semintelor de gazon si incorporarea acestora in sol + tavalugirea suprafetei insamantate cu tavalugul de mana sau motorizat.

Această secțiune include următoarele:

Materiale, echipamente și forța de muncă necesare pentru nivelarea, pregătirea, însămânțarea, fertilizarea, mulcirea și protejarea zonelor de gazon.

GENERALITATI

DOCUMENTE PREZENTATE

Datele tehnice ale produsului pentru amestecul de semințe de gazon, indicând procentul per greutate și procentul purității, germinării și semințelor de buruieni pentru fiecare specie de gazon.

Pentru materialele alterabile în timp se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate.

ASIGURAREA CALITATII

Toate lucrarile se vor face si în conformitate cu normele agricole si de mediu in vigoare, regulamentele locale și orice alte reguli aplicabile.

Semințele vor fi furnizate în recipiente curate, solide, cu greutate uniformă, indicând următoarele informații: denumirea seminței, numărul lotului, greutatea netă, procentul de puritate, germinare, semințele de buruieni și materialele inerte.

Semințele care s-au udat, au mucegăit sau au fost deteriorate în orice fel nu vor fi acceptate.

Nivelarea brută va fi inspectată și aprobată de dirigintele de șantier înainte de așezarea stratului de pământ vegetal.

Nivelarea finală va fi inspectată și aprobată de dirigintele de șantier înainte de însămânțare.

Antreprenorul general va solicita o inspecție din partea dirigintelui de șantier la finalizarea lucrărilor. După inspecție, dirigintele de șantier va întocmi în scris recepția calitativă.

Recepția finală va fi la sfârșitul perioadei de garanție, și după ce au fost efectuate

MATERIALE SI PRODUSE

Pământ vegetal: va include ameliorator organic și calcar dolomitic (25 kg/100m²).

Îngrășămintă: tipul comercial

Amestecul de semințe de gazon va fi compus din iarbă perenă de tip gazon.

Amestecul de semințe de gazon trebuie să se compună din cel puțin două varietăți amestecate în procente egale, după greutate.

Amestecul de semințe de gazon va ajunge sau depăși următoarele:

Procentul minim de semințe pure - 98%

Procentul minim de germinare - 90%

Procentul maxim de semințe de buruieni — 0,5%

PRESCRIPTII DE EXECUTIE

NIVELAREA

Este necesară menținerea pantei pozitive către o instalație de scurgere sau de reținere.

Pantele vor fi de cel puțin 2%.

Zonele vor fi în mod regulat cosite și nu vor depăși un raport de 5 orizontal pe 1 vertical (5:1).

PREGĂTIREA SOLULUI

Toate operațiunile de pregătire a solului, compactarea și curățarea resturilor se vor face înainte de însămânțare.

După împrăștierea pământului vegetal, se vor îndepărta toți bulgării mari, pietrele și resturile mai mari de 2 cm în orice dimensiune. Pământul nu se va așeza când solul este înghețat, umed sau într-o condiție nefavorabilă muncii.

Cultivarea se va face la o adâncime de 10 cm sau așa cum cere dirigintele de șantier, cu disc agricol, grapă sau orice alte unelte adecvate aprobate de dirigintele de șantier.

COMPACTAREA

Compactarea se va face cu cilindru picior de oaie, tractor pe șenile, compactor vibrator, sau echipamente aprobate de dirigintele de șantier. Echipamentele trebuie să producă o presiune pe sol de 700 kg/m².

Compactarea va produce o suprafață texturată, brută, uniformă, lipsită de șanțuri, adâncituri și zone joase, care să fie gata pentru însămânțare și mulcire. Este nevoie de cel puțin patru treceri. După compactare, stratul final va fi adus la nivel cu partea superioară a bordurilor.

IRIGAREA

Dacă o solicită dirigintele de șantier, se va pune la dispoziție apă pentru condiționarea solului spre compactare sau pentru a asigura controlul prafului. Apa va fi furnizată și aplicată de antreprenorul general din sursa de pe șantier sau, la nevoie, din camion cisternă.

LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Semințele și îngrășămintele vor fi livrate în recipiente originale nedeschise indicând greutatea, analiza și numele producătorului. Semințele vor fi stocate astfel încât să fie prevenite umezirea și deteriorarea.

ÎNSĂMÂNȚAREA

Materialele vor fi aplicate în următoarele cantități:

- Semințele, așa cum recomandă furnizorul de semințe, dar nu mai puțin de 5 kg/100 m².

- Îngrășămintă pentru gazon, așa cum recomandă furnizorul de îngrășămintă, dar nu mai puțin de 5 kg/100 m².

Însămânțarea nu se va face atunci când este vânt (cu viteză de peste 40 km/h) sau când pământul este prea umed (saturat) sau înghețat. Antreprenorul general va înștiința beneficiarul, cu 48 de ore înainte, cu privire la operațiunile de însămânțare.

Însămânțarea și aplicarea îngrășămintelor pe zonele pregătite se va efectua în următoarele intervale temporale:

1. Însămânțarea se va face de la 1 aprilie la 31 mai sau de la 1 septembrie la 31 octombrie.

2. Nu se va efectua însămânțarea înainte sau după aceste date fără instrucțiunea în scris primită din partea dirigintelui de șantier. Instrucțiunea în scris pentru însămânțare de la 1 iunie la 31 august poate fi acordată doar dacă sunt disponibile și sunt funcționale pe șantier irigațiile automate. Instrucțiunea în scris de însămânțare de la 1 noiembrie la 31 martie se va da numai când finalizarea proiectului este iminentă și condițiile de mediu pot duce la o creștere acceptabilă.

3. Aplicarea semințelor pregerminate, a agenților de reținere a umezelii și/sau prevederea irigații suplimentare se pot solicita de către dirigintele de șantier dacă antreprenorul general programează această parte a lucrării în afara intervalelor temporale enumerate la punctul 1 de mai sus.

4. Atunci când condițiile de mediu nu duc la rezultate acceptabile ale operațiunilor de însămânțare, dirigintele de șantier poate ordona suspendarea Lucrării, și se va relua numai când se preconizează obținerea rezultatelor dorite.

ÎNȚEȚINEREA

Întrețineți zonele însămânțate până când iarba este bine așezată și prezintă o condiție de creștere viguroasă.

Întreținerea va include protecția, irigarea și un minim de două cicluri de cosire, până la recepția provizorie

După prima cosire, gazonul va fi fertilizat cu îngrășământul specificat pentru spații verzi și terenuri de sport, la o cantitate de 0,5 kg de azot pe 100 m².

Toată iarba tăiată va fi scoasă de pe amplasament.

RECEPTIA

Inspekția pentru recepția zonelor însămânțate se va face de către dirigintele de șantier la solicitarea antreprenorului general. Antreprenorul general va notifica beneficiarul cu cel puțin cinci (5) zile lucrătoare înainte de data inspekției solicitate,

Zonele însămânțate vor fi acceptate cu condiția ca toate cerințele, inclusiv întreținerea, să fi fost respectate și iarba să fie bine așezată și să prezinte o condiție de creștere viguroasă. Zonele care nu arată un strat uniform de iarbă vor fi reînsămânțate pe cheltuiala antreprenorului general.

Începând cu data recepției, beneficiarul își va asuma întreținerea gazonului.

CURĂȚARE SI PROTEJARE

Se va efectua curățenie la începutul și la finalizarea lucrărilor. Se vor îndepărta de pe șantier toate materialele în plus, solul, resturile și echipamentele. Se vor repara orice daune care rezultă din operațiunile de însămânțare.

VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR:

Vor fi clasate drept lucrări defectuase, lucrările care nu respecta prevederile din proiect și Caietul de sarcini, precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități: nu se respecta prevederile din prezentele specificații; nu se respecta geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasaje, etc.); nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor; nu s-a respectat alcatuirea aprobată. Dirigintele poate decide, funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet conform specificațiilor.

REGULI SI METODE DE VERIFICARE: La realizarea lucrărilor se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

PREVEDERI FINALE:

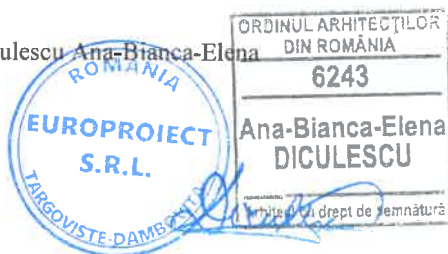
Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la punctele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

Întocmit :

Arh. Diculescu Ana-Bianca-Elena

Șef de proiect :

Arh. Diculescu Ana-Bianca-Elena



PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII
LUCRARI DE ARHITECTURA

„REABILITARE ȘI MODERNIZARE TEATRUL DE VARĂ MAMAIA”

AMPLASAMENT : JUDEȚUL CONSTANȚA, MUNICIPIUL CONSTANTA,
STAȚIUNEA MAMAIA - TEATRUL DE VARĂ MAMAIA,
IDENTIFICAT PRIN NR. CAD. 230447

BENEFICIAR : JUDEȚUL CONSTANȚA
Adresa: Bulevardul Tomis nr.51, cod postal 900725
Telefon: +40241.488.404
Fax: +40341.733.140

PROIECTANT : SC EUROPROIECT SRL
Adresa: Calea Ialomitei, Nr.3B, Mun. Targoviste, Jud. Dambovita
CIF: RO 15979323, J15/1005/2003,
E-mail : sc_europroiect@yahoo.com;
<http://www.sc-europroiect.ro>
Nr. Proiect 153/2024

SPECIALITATE : ARHITECTURA

OBIECT SUPUS
CONTROLULUI : Constructie C1 (Teatru de vara)+ C2 (Galerii de arta) + Copertina
perimetrala

În conformitate cu Legea nr.10/24 ian.1995 si completarile ulterioare, privind calitatea in constructii, regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (HG nr.272/1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante:

- in scopul păstrării evidenței verificărilor, se vor încheia procese verbale de lucrări ce devin ascunse pentru fiecare verificare în parte, în conformitate cu "Sistemul de evidență în activitatea de control tehnic al calității construcțiilor" publicat in BC nr. 2/81, precum și cu noile reglementări în vigoare.

Construcție C1 (Teatru de vara)

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuiesc documente scrise	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește si semnează:	Rubrică rezervată I.S.C.M.B.	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4	5
1.	Predare amplasament	PVR	B+E		
2.	Lucrari de desfaceri	PVR	B+E		
3.	Verificare hidroizolatii verticale	PVR	B+E		
4.	Verificare acoperisuri terase necirculabile (termosistem+hidroizolatii)	PVR	B+E		
5.	Verificare termosisteme	PVR	B+E		
6.	Verificare finisaje Copertina protectie Scena (invelitoare tabla si placari intrados)	PVR	B+E+A		
7.	Verificare alcatuire Sistem Invelitoare Tabla si Sistem placari intrados Copertina protectie Scena	PVR	B+E		
8.	Verificare protejare confectii metalice cu vopsea termosfumanta rezistenta la foc	PVR	B+E		
9.	Trasare terase si rampe de acces	PVR	B+E		
10.	Verificare executie finisaje interioare	PVR	B+E+A		
11.	Verificare executie finisaje exterioare	PVR	B+E+A		
12.	Montare tamplarie interioara , exterioara si alte elemente de inchidere	PVR	B+E		
13.	Montare confectii metalice (balustrade, porti, etc.)	PVR	B+E+A		
14.	Receptie preliminara	PVR	B+E		
15.	Receptie finala	PVR	IC+B+E+A		

Construcție C2 (Galerii de arta)

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuiesc documente scrise	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește și semnează:	Rubrică rezervată I.S.C.M.B.	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4	5
1.	Predare amplasament	PVR	B+E		
2.	Lucrari de desfaceri	PVR	B+E		
3.	Verificare hidroizolatii verticale	PVR	B+E		
4.	Verificare acoperisuri terase necirculabile (termosistem+hidroizolatii)	PVR	B+E		
5.	Verificare termosisteme	PVR	B+E		
6.	Verificare placari cu fibrociment la fatada Ventilata	PVR	B+E+A		
7.	Trasare terase de acces	PVR	B+E		
8.	Verificare executie finisaje interioare	PVR	B+E+A		
9.	Verificare executie finisaje exterioare	PVR	B+E		
10.	Montare tamplarie interioara , exterioara si alte elemente de inchidere	PVR	B+E+A		
11.	Montare confectii metalice (balustrade, porti, etc.)	PVR	B+E		
12.	Receptie preliminara	PVR	B+E		
13.	Receptie finala	PVR	IC+B+E+A		

Construcție Copertina Perimetrala

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuiesc documente scrise	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește și semnează:	Rubrică rezervată I.S.C.M.B.	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4	5
1.	Predare amplasament	PVR	B+E		
2.	Lucrari de desfaceri	PVR	B+E		
3.	Verificare sistem acoperis terasa necirculabila cu membrane hidroizolante	PVR	B+E		
4.	Trasare terase si rampe de acces	PVR	B+E		

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitatea și pentru care trebuiesc documente scrise	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește și semnează:	Rubrică rezervată I.S.C.M.B.	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4	5
5.	Verificare executie finisaje	PVR	B+E+A		
6.	Receptie preliminara	PVR	B+E		
7.	Receptie finala	PVR	IC+B+E+A		

P.V.R. - Proces Verbal de Recepție

P.V. - Proces Verbal

P.V.F.D. - Proces Verbal de Faza Determinanta

A – Arhitect

E - Executant

B - Beneficiar

G - Geotehnician

IC - Inspekția în Construcții

NOTA:

- Executarea și verificarea lucrărilor se va efectua în conformitate cu Legea nr. 10-1995 “Legea privind calitatea în construcții”, iar verificarea calității construcției și recepționarea lucrărilor se va face conform Normativului C56-85 “Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente”.
- Abaterile și toleranțele se vor încadra în limitele prevăzute în normele în vigoare. Eventualele deficiențe la executie vor fi remediate cu avizul proiectantului și beneficiarului
- Conform prevederilor Legii 10/95 secțiunea 3, art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la verificări cu minim 5 zile înainte de finalizarea fiecărei faze și cu 48 de ore înainte de începerea fiecărei faze precizate în program
- Proiectantul va fi prezent la oricare faza determinanta fixata de ISC prin convocarea beneficiarului sau a executantului
- La verificarea trasarii constructorul va fi reprezentat și de topograful care a executat trasarea
- Beneficiarul are obligația să anunțe data începerii lucrărilor executiei lucrărilor de construire la ISC și să prezinte programul de urmarire a calitatii spre luare la cunostinta și aprobare
- Pentru lucrări deosebite la care este necesară asistenta proiectantului, la cererea beneficiarului, se va încheia un contract conform reglementărilor în vigoare.
- La receptia obiectivului un exemplar completat din prezentul program se va anexa la cartea construcției
- Ultima coloană se completează la data încheierii actului.
- Neconvocarea proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a rapunderilor privind conformitatea lucrărilor executate cu proiectul.

PROIECTANT

BENEFICIAR

CONSTRUCTOR

I.J.C. CT.

