

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC

Stadiul fizic:

4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
1 BLOC 4

Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.875		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CNO3A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	90.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	75.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	112.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	112.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	584.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	375.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	1.875		
12	CL02B01>* - Reparatii confectionii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	5.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.075		

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1

Stadiul fizic: 1 BLOC 5



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.875		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	90.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	75.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	112.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	112.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	584.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	375.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	1.875		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	5.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.075		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	75.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	75.000			
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	29.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan

Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
 Stadiul fizic: 1 BLOC 6,7



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,710.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	270.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.562		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	145.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	270.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	114.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,396.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	171.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	171.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	850.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	570.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.850		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,396.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.600		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	114.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	114.000		
18	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	10.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	38.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Antet stanga

eDevize

Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
 Stadiul fizic: 1 BLOC 8.9.10



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,460.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	689.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	492.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	6.150		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	197.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	197.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	164.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,996.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	246.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	246.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,170.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	820.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	4.100		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	80.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,196.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	16.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.240		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	63.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	63.000			
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	54.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan

Antet stanga

eDevize

Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
 Stadiul fizic: 1 BLOC A21



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	3,740.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	557.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	257.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	3.212		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	527.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	246.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	3,150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	295.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	295.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,980.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	984.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	4.920		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	100.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	3,150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	25.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.375		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	116.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	116.000			
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	84.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan

Antet stanga

eDevize

Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
 Stadiul fizic: 1 BLOC A22



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,205.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	394.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	217.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.712		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	177.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	394.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	147.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,950.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	112.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	176.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,120.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	588.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.940		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,950.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	16.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.240		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	68.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	68.000			
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	51.000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan

CAIET DE SARCINI

BORDEROU CAIET DE SARCINI

1	CONSIDERATII GENERALE	6
2	DESFACERI	8
2.1	GENERALITATI.....	8
2.2	OPERATIUNI PREGATITOARE.....	8
2.3	NORMELE DE PROTECTIE A MUNCII.....	9
3	MORTARE PENTRU ZIDARII	9
3.1	STANDARDE DE REFERINTA SI NORMATIVE.....	9
3.2	MOSTRE SI TESTARI.....	10
3.3	MATERIALE SI PRODUSE.....	10
3.4	LVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE.....	10
3.5	AMESTECURI PENTRU MORTARE.....	11
3.6	PREPARAREA MORTARELOR.....	11
3.7	TRANSPORTUL MORTARULUI.....	12
3.8	MASURATOARE SI DECONTARE.....	12
4	TAMPLARIE DIN PVC	12
4.1	STANDARDE DE REFERINTA.....	12
4.2	MATERIALE.....	13
4.3	EXECUTAREA MONTAJULUI TAMPLARIEI DIN PVC.....	15
4.4	VERIFICAREA LUCRARILOR.....	15
5	GEAMURI TERMOIZOLANTE	15
5.1	STANDARDE DE REFERINTA.....	15
5.2	MATERIALE.....	15
5.3	EXECUTAREA LUCRARILOR.....	16
5.4	VERIFICAREA LUCRARILOR.....	16
6	SPECIFICATII TEHNICE SISTEME DE TERMOIZOLATIE SI FINISARE A FATADELOR	16
6.1	NOTATI SI ABBREVIERI.....	16
6.2	NOTA EXPLICATIVA.....	16
6.3	CERINTE GENERALE.....	16
6.4	STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA.....	17
6.5	CERINTE SPECIFICE PRODUCATORULUI.....	17
6.6	CERINTE SPECIFICE EXECUTANTULUI.....	17
6.7	CERINTE SPECIFICE BENEFICIARULUI.....	17
6.8	MASURI DE TEHNICA SI SECURITATE A MUNCII.....	16
6.9	URMARIREA IN EXPLOATARE.....	18
6.10	MATERIALE SI PRODUSE.....	18
6.10.1	COMPONENTELE SISTEMULUI.....	18
6.10.2	2ADEZ VUL.....	18
6.10.3	PLACILE DE TERMOIZOLATIE.....	19

6.10.4	ELEMENTELE DE FIXARE MECANICA	19
6.10.5	RECOMANDAREA LUNGIMILOR DE ANCORARE	19
6.10.6	NUMARUL DIBLURILOR	19
6.10.7	NUMARUL DE DIBLURI IN CAMP	20
6.10.8	NUMARUL DE DIBLURI LA MARGIN	20
6.10.9	TFRENUJ	20
6.10.10	MASA DE SPACLU PENTRU ARMARE	20
6.10.11	PLASA DIN FIBRA DE STICLA	21
6.10.12	ACCESORI (CA DE EX. PROFILE DE COLI, PROFILE DE LEGATURA, PROFILE PENTRU ROSTURI DE DILATATIE, BENZI DE ETANSARE ETC.)	21
6.10.13	TENCUIALA DECORATIVA, INCLUSIV AMORSA SI VOPSEA DE PROTECTIE DACA ESTE NECESAR.	21
6.11	TRANSPORT SI DEPOZITARE	22
6.12	EXECUTIA LUCRARILOR	22
6.12.1	OPERATIUNI PREGATITOARE	22
6.12.2	ETAPE DE EXECUTIE	23
6.12.3	METODE SIMPLE DE VERIFICARE	23
6.12.4	LIPIREA PLACILOR DE TERMOIZOLATIE	24
6.13	MONITORIZAREA EXECUTIEI	28
6.14	CURATIREA SI PROTECTIA LUCRARILOR	29
6.15	RECEPTIA LUCRARILOR	29
6.16	REMEDIERI	30
6.17	MASURATORI SI DECONTARE	30
6.18	GARANTII	30
6.19	EXPLOATAREA LUCRARILOR	30
7	TERMO-HIDROIZOLAREA TERASELOR	30
7.1	STANDARDE DE REFERINTA	30
7.2	CERINTE GENERALE	31
7.3	MATERIALE	31
7.4	PREVEDERI GENERALE	31
7.5	PREGATIREA STRATULUI SUFORT	32
7.6	EXECUTIA LUCRARILOR	32
7.7	VERIFICAREA LUCRARILOR	34
7.7.1	TERMO-HIDROIZOLATII	34
7.8	MASURI DE INTRETINERE A TERMO-HIDROIZOLATIILOR	34
8	BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONFECTII METALICE SIMILARE	35
8.1	GENERALITATI	35
8.2	STANDARDE DE REFERINTA	35
8.3	MATERIALE	35
8.4	LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI TRANSPORT	35
8.5	CONDITII TEHNICE DE CALITATE	35
8.6	MONTAJUL CONFECTIILOR METALICE	35
8.7	MASURATORI SI DECONTARI	36
9	TINICHIGERIE	37

9.1	GENERALITATI.....	37
9.2	STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA.....	37
9.3	MATERIALE SI PRODUSE.....	37
9.4	LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE.....	37
9.5	MONTAJUL.....	37
9.6	VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI.....	38
9.7	MASURATOARE SI DECONTARE.....	38
10	TROTUARE DE PROTECTIE.....	38
10.1	GENERALITATI.....	38
10.2	STANDARDE DE REFERINTA.....	38
10.3	GRAD DE DETALIERE A PROIECTULUI.....	38
10.4	MOSTRE SI TESTARI.....	39
10.5	MATERIALE SI PRODUSE.....	39
10.6	EXECUTIA TROTUARELOR.....	39
10.7	ABATERI LIMITA ADMISIBILE.....	39
10.8	VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI.....	39
10.9	MASURARE SI DECONTARE.....	40
11	PANOURI COMPOZITE CIMENT – POLISTIREN PENTRU SISTEME DE MONTAJ USCAT.....	40
11.1	DESCRIERE.....	40
11.2	CONDITII DE PUNERE IN OPERA.....	40
11.3	MONTAREA.....	40
11.4	DOMENIU DE UTILIZARE.....	41
11.5	CARACTERISTICI.....	41
11.6	LIVRAREA SI DEPOZITAREA.....	41
11.7	DIMENSIUNI.....	41
12	BREVIAR DE CALCUL.....	41

1 CONSIDERATII GENERALE

IMPORTANT !

[PREZENTUL CAIET DE SARCINI SE CITESTE INTEGRAL, IMPREUNA CU CAIETELE DE SARCINI DE LA SPECIALITATIILE DE INSTALATII, CU INTREAGA PARTE SCRISA SI DESENATA A PROIECTULUI TEHNIC]

Proiectul tehnic (PT) de fata este raportat ca parte a Documentatiei tehnico economice pentru Reabilitare termica imobile in Sectorul 1, Municipiul Bucuresti

Oltre actele normative si reglementarea lucrarilor de interventie ce intru de prezentu Proiect tehnic anuntam :

- Hotarare nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului cadrului documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitie, lucrari de interventie, cu modificari si completari ulterioare
- Instructiuni din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului cadrului documentatiei tehnico economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitie si lucrari de interventie, cu modificari si completari ulterioare
- Hotarare nr. 1061 din 30 octombrie 2012 pentru modificarea anexei nr. 2.4 a Hotararea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitie finantate din fondul bugetar
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18 din 4 martie 2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificari si completari ulterioare
- Lege nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificari si completari ulterioare
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 de aplicare a Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificari si completari ulterioare
- Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea in constructii, cu modificari si completari ulterioare

Proiectul tehnic (PT) de fata are la baza Expertiza Tehnica, Auditul energetic si D.A.L.I. intocmite pentru aceasta lucrare si dezvolta in cadrul sau solutiile tehnice recomandate de Expert si Auditor Energetic, cu respectarea normelor in vigoare, in vederea cresterii performantei energetice a cladirii pentru care sunt propuse lucrari de interventie

Lucrarile de interventie

Vor respecta fara exceptie legislatia si reglementarile tehnice obligatorii aflate in vigoare la momentul executiei

Se vor realiza exclusiv pe baza deseneilor de executie si caietelor de sarcini intocmite cu respectarea DTAC vizate spre aschimbare, semnate si stampilate de catre Proiectant si Verficator conform HG nr. 926 din 20.11.1995

Se vor folosi exclusiv produse ale caror parametri de performanta sunt descrii in certificatul de conformitate sau in agrementul tehnic emis in conformitate cu Legea nr. 13 din 1995 privind calitatea in constructii, Legea nr. 608 din 2001 privind evaluarea conformitatii produselor (republicata) HG nr. 622 din 2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii si HG nr. 766 din 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii

Nu se admite abateri de la proiectul de executie

Asigurarea verificarii executiei corecte a lucrarilor de constructii este obligatiunea investitorului, se va face prin organe de specialitate sau agenti economici specializati autorizati in conformitate cu Ordinul MDRT nr. 1469 din 13.05.2011 pentru demersurile cuprinse in anexa 1 pe tot parcursul lucrarilor

In timpul executarii lucrarilor de executie se vor respecta prevederile din lista incluzind restrictiv:

- Legea securitatii si sanatatii muncii nr. 319 / 2006
- HGR nr. 1425 / 11.10.2006 Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319 / 2006;
- HGR nr. 300 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierul temporar sau mobil

- HGR nr. 1048 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători în special de afecțiuni dorsolombare.
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.
- HGR nr. 971 / 2006 Cerințe minime pentru semnarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sănătății lucrătorilor modificată prin HGR nr. 37 / 2008;
- HGR nr. 493 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot.
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerințe minime privind îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferei explozive
- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în caz de temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
- HGR nr. 601 / 2007 Modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
- Legea nr. 307 / 12.07.2008 – actualizată la 01.09.2010 - Apararea împotriva incendiilor;
- C 300 / 1994 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Legea nr. 10/18 Ianuarie 1995 privind "Calitatea în Construcții"
- Regulamentul de activitate de metrologie în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervenția în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor fabricate în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor, aprobat prin HG 925/1995
- C 16-84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente elaborate de ICCPDC și aprobate cu Ordinul ICCPDC nr 92/14.12.1984
- HGR nr 273/94 - Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
Regulament privind întocmirea și păstrarea "Cartii tehnice a construcției"

Operatorii economici care vor executa lucrări de reabilitare termică a blocurilor de locuințe trebuie să îndeplinească, în principal următoarele:

Să dețină certificat de Sistem de Management al Calității;

Să aibă angajat, în condițiile legii, responsabil tehnic cu execuția atestată tehnic profesional în conformitate cu prevederile legii 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările ulterioare;

Experiența și asigurarea cu resursele specifice-echipamente, scule și utilaje precum și personal calificat în domeniu.

2 DESFACERI

2.1 GENERALITATI

Se va acorda o atentie deosebita respectarii prevederilor normelor de protectia muncii.

2.2 OPERATIUNI PREGATITOARE

Se refera la demontaj, desfacere trisaje.

Înainte de începerea lucrărilor de desfacere, întreg personalul de execuție va fi instruit asupra procesului tehnologic al fazelor de lucru și asupra măsurilor de protecția muncii. Instrucțiunile va fi înscris în fișa individuală de protecția muncii. Demolarea se va face sub supravegherea directă a conducătorului lucrării, care răspunde de instruirea muncitorilor și de fazele de lucru prevăzute. Zona se va împrejmui cu panouri metalice, cu plăcuțe avertizatoare (care să fie vizibile și noaptea) de interzicere a intrării pentru persoanele neautorizate. Golurile create prin spargeri se vor proteja cu balustrade din otel beton.

Se propun următoarele soluții

1. Soluție parapet tip 1 (SP1)

Parapet din sâcâia armată pe structura metalică ce se desface și se înlocuiește cu un parapet nou conf. detaliilor D4-1; D4-2; D5-1; D5-2; D5-3.

La deschiderea șantierului, după inspecția în toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul în cazul în care parapetii prezintă un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton și coroziunea armăturii pentru ca proiectantul să decidă măsuri de refacere a capacității.

Închiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolantă presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent. Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcină orizontală de 50 kg/ml iar prin montarea tamplăriei cu fixarea ei pe parapetii metalici crește suprafața expusă acțiunii vântului.

Ținând seama că montajii parapetilor metalici, în cea mai mare parte neprotejați prin grinduire sau vopsire periodică, au fost sub acțiunea intemperiilor o lungă perioadă de timp, pentru a se putea executa închiderea balcoanelor este absolut necesară înlocuirea acestor parapetii cu o structură metalică nouă proiectată în consecință, care să constituie suport pentru tamplăria de închidere.

3. Soluție parapet tip 3 (SP3)

Parapet din grilaj metalic ce se desface și se înlocuiește cu un parapet nou conf. detaliilor D4-1; D4-2; D5-1; D5-2; D5-3.

Închiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolantă presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent. Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcină orizontală de 50 kg/ml iar prin montarea tamplăriei cu fixarea ei pe parapetii metalici crește suprafața expusă acțiunii vântului.

Ținând seama că montajii parapetilor metalici, în cea mai mare parte neprotejați prin grinduire sau vopsire periodică, au fost sub acțiunea intemperiilor o lungă perioadă de timp, pentru a se putea executa închiderea balcoanelor este absolut necesară înlocuirea acestor parapetii cu o structură metalică nouă proiectată în consecință, care să constituie suport pentru tamplăria de închidere.

5. Soluție parapet tip 5 (SP5)

Parapet din beton monolit ce se păstrează conf. detaliilor D4-3; D4-4; D4-7; D4-8; D5-1; D5-2; D5-3.

La deschiderea șantierului, după inspecția în toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul în cazul în care parapetii prezintă un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton și coroziunea armăturii pentru ca proiectantul să decidă măsuri de refacere a capacității.

7. Soluție parapet tip 7 (SP7)

Parapet din beton armat prefabricat ce se păstrează conf. detaliilor D4-15; D4-16.

La deschiderea șantierului, după inspecția în toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul în cazul în care parapetii prezintă un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton și coroziunea armăturii pentru ca proiectantul să decidă măsuri de refacere a capacității.

Desfacerea parapetilor implică:

- desfacerea parapetilor conform producțiilor de mai sus. Funcție de dimensiunile parapetilor este necesară luarea la dimensiuni care să permită manipularea de către lucrători;
- spargerea finisajelor și a sapei în dreptul plăcuțelor de prindere existente, fixate de placa de beton;
- tăierea elementelor orizontale ale structurii metalice.

- la aerea montanților meta-ici de la nivelul placutele metalice fixate în beton;
- transportul și evacuarea materialelor rezultate din demolari și depozitarea acestora într-un loc stabilit de constructor;
- sortarea, încărcarea materialelor și transportul la groapa de guno;

Obligatoriu toate operațiile care se fac pentru demontarea parapetelor presupun existența unor schele montate pe fațada care să permită efectuarea acestora atât din interiorul balconului cât și din exterior.

Molozul rezultat din demolare va fi evacuat prin intermediul jgheaburilor special amenajate pentru a se evita poluarea, și apoi vor fi transportate la groapa de guno.

În cazul în care se observă degradări la plăcile balcoanelor sau loggilor se vor aplica următoarele proceduri. Conform C 149-87 – Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat: repararea fisurilor în plăci se va derula astfel:

- pentru fisuri în plăci cu deschideri < 1 mm se va curăța suprafața și se va chitui cu pasta de ciment. Pentru fisuri cu deschideri > 1 mm acestea se injectează cu rășina epoxidică.
- pentru protecția armăturilor aparente se curăța suprafața de beton, se berle cu oțel de sarmă și se aplică malarea cu mortar pentru reparabil folosit în mediu umed.

2.3 NORMELE DE PROTECȚIE A MUNCII

La execuția lucrărilor de desfaceri se va acorda o atenție deosebită respectării normelor de protecția a muncii după cum urmează (lista nefiind restrictivă).

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319 / 2006
- HGR nr. 1425 / 11.10.2006 Norme metodologice de aplicarea a Legii nr. 319 / 2006
- HGR nr. 300 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- HGR nr. 1048 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrător
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HGR nr. 971 / 2006 Cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată prin HGR nr. 37 / 2008
- HGR nr. 493 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerințe minime privind îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferei explozive
- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioade cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
- HGR nr. 601 / 2007 Modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă
- Legea nr. 307 / 12.07.2006 – Apararea împotriva incendiilor
- C 300 / 1994 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

3 MORTARE PENTRU ZIDARII

3.1 STANDARDE DE REFERINȚĂ ȘI NORMATIVE

Atunci când există contradicții între recomandările prezentelor standarde și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele standarde.

Standarde si normative

- SR EN 197-4: 2004 Cement - Partea 4
- SR EN 413-1: 2004 Cement pentru zidarie
- SR EN 459-1: 2011 Var pentru constructii
- SR EN 934-3: 2004 si SR EN 934-3: 2004/AC: 2005 Aditivi pentru mortar de zidarie
- SR EN 998-1: 2004 si SR EN 998-1: 2004/AC: 2006 Mortare pentru tencuiri si gleturi
- SR EN 998-2: 2004 Mortare pentru zidarie
- SR EN 1008: 2003 Apa pentru mortare si betoane
- SR EN 1926: 2001 Pietre naturale pentru constructii
- SR EN 12620: 2008 Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu parti minerale
- SR EN 13055-1: 2008 Partea 1. Agregate usoare pentru betoane, mortare si paste de ciment
- NE 001: 1996 - Normativ pentru executarea tencuielilor groase si subiri
- Normativ cadru privind detalierea controlului cementelor stabilite prin Legea 10-95
- NP 068: 2003 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cemente de siguranta in exploatare.
- P118: 99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- Normative si instructiuni cadru in vigoare de securitate si sanatate in munca aplicabile subiectului.

3.2 MOSTRE SI TESTARI

Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip in parte in conformitate cu standardele de referinta prin prelevare de probe si incercari, de catre un laborator specializat, pe cheltuiela contractorului dupa cum urmeaza:

- rezistenta la compresiune la 28 zile
 - consistenta si densitatea mortarului proaspăt - un test la fiecare schimb
- Conditile de acceptare la receptie a mortarului sunt:
 - - rezistenta la compresiune la 28 zile
 - - consistenta mortar proaspăt
 - - densitate mortar proaspăt

Se vor face testari, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare, pe cate 5 kg din fiecare tip de ciment propus sa se foloseasca la lucrari.

3.3 MATERIALE SI PRODUSE

A. Materiale (cf. standard in vigoare, vezi pct. 3.1)

- Ciment Portland - cimentul va fi fara bule de aer, de durare naturala sau alb, fara constituenți care sa patreze.
- Var pentru constructii
- Densitatea aparenta a pastei de var la consistenta de 12 cm va fi de circa 1300 kg/m³
- Agregatele vor fi nisip natural (de caniera sau nu). Nisipul de caniera poate fi parțial înlocuit în proportie de pana la 50% cu nisip de concasare
- Apa va fi curata, potabila, nepoluata cu petrol si cefitici daunatori, pasta de saruri solubili, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine.

3.4 LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Agregate:

- Agregatele vor fi transportate si depozitate in functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel incat sa se evite separarea lor, pierderea finitii sau contaminarea cu pamant sau alte materiale

straine.

- Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sита înainte de întrebuințare.
- Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradulii noi de finete.
- Nu se vor transfera agregatele din mijocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate poate afecta precizia amestecului de beton. În acest caz, agregatele se vor depozita separat, până cu umiditatea dispare.
- Agregatele se vor depozita în silozuri, lazi 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 utilizare agregatele vor fi lăsate să se usuce pentru 12 h.

Cimentul:

- Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în spații 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 aprobare.
- Cimentul, varul și celelalte materiale sub formă de praf se vor livra în saci, ambalaje întregi sau a te conținere adecvate, aprobate, care vor avea o etichetă vizibilă pe care s-au înscris numele producătorului și sortul.
- Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materii 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 suport mai înalt 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 plote impermeabile.
- Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

3.5 AMESTECURI PENTRU MORTARE

- Se vor măsura materialele pentru lucrări, astfel încât proporțiile specificate de materiale în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.
- În cadrul acestor specificații, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

Material

- Greutatea pe metru cub
- Ciment Portland 1.506 kg
- Pasta de var (conținut 12 cm) 1.300 kg
- Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1.350 kg

3.6 PREPARAREA MORTARELOR

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortărului 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 operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei la mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidărilor și nu la locul de preparare a mortărului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat.

Dacă nu se aprobă astfel pentru loturile mici, prepararea se va face în mixare mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5

minute (două minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei). Fiecare lot de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul forat pentru rosturi va fi uscat atât încât să aibă proprietăți elastice care să permită reșterea și la umplerea resturilor.

3.7 TRANSPORTUL MORTARULUI

Se va face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de căr;
- în maxim 1 oră de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-căr, fără întârzieri de priză;
- în maxim 16 ore, pentru mortarele cu întârzieri de priză.

3.8 MASURATOARE ȘI DECONTARE

Pentru lucrările din această secțiune nu se fac decontări cantitative separate, ci se cuantifică în cadrul lucrărilor de zidărie, conform normelor comasate de lucru.

4 TAMPLARIE DIN PVC

IMPORTANT!

TOATA TAMPLARIA VA AVEA GRILE HIGROREGLABILE!

Tamplaria deja înlocuită de proprietari nu întrunește cumulativ cerințele prevăzute în standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, armatură din oțel zincat, grile de ventilație, etc.) și cerințele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse și asigurarea aerului necesar arderii la bucatării, precum și evacuarea infiltrațiilor și scărilor de gaze care se pot acumula în casa scării), prin urmare nu respecta cerințele esențiale (prevăzute de Legea 10/1995) fiind considerată neconformă cu legislația și normele în vigoare. Din acest motiv se propune înlocuirea în totalitate a tamplăriei blocului de locuințe.

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru uși, ferestre, vitrine din PVC și accesoriile acestora.

Nota

- Înainte de executarea tamplăriei, executantul va face obligatoriu relevul golurilor;
- Pentru o dimensionare corespunzătoare se va ține seama de grosimea polistirenului cu care se parchează găurile și spațiile, și de detaliile de execuție specifice;
- Furnizorul sistemului de tamplărie se va asigura că sunt respectate prevederile CR-1-1-3-2003 și NP 082-04 referitoare la acțiunile de protecție respectiv vânt;
- Tamplăria va fi prevăzută cu grile higroreglabile;
- Eventualele neconcordanțe vor fi anunțate producătorului;
- Detaliile tamplăriei sunt date de către furnizor;
- Ferestrele de la bucatării vor avea deschidere oscilobatantă și vor fi prevăzute cu grile de ventilație permanent deschise de minim 20cm și protejate împotriva insectelor;
- Tamplăria de închidere la balcoanelor va fi sau nu montată pe cadre metalice suplimentare, conform detaliilor în dreptul bucatăriei va fi prevăzută cu grile de ventilație permanent deschise, la partea inferioară și grile de evacuare gaze arse la partea superioară.

4.1 STANDARDE DE REFERINȚĂ

Legea Securității și sănătății în muncă nr. 319/14.06.2006

SR EN 12608: 2004; DIN 7748, DIN 54001, DIN 18056	Profile din PVC dur
STAS 62221 89	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor. Prescripții de calcul
SR 62221-1: 1996	Iluminatul natural. Condiții specifice pentru iluminatul natural al spațiilor de lucru
SR EN 1158: 2001 SR EN 1158: 2001/A1: 2003 SR EN 1158 2001/A1: 2003 AC 2008	Ferestre pentru clădiri. Dispozitive de coordonare a canalelor, Curinte și metode de încercare
SR EN 14351-1+A1: 2010	Ferestre și uși. Standarde de proces, caracteristici de performanță Partea 1. Ferestre și uși exterioare pentru pietoni, fără caracteristici de rezistență la foc și/sau etanșitate la fum
SR EN ISO 717: 2000	Acustică. Evaluarea izolației acustice a clădirilor și a elementelor de construcții. Partea 1. Izolare la zgomot aerian
SR EN ISO 717: 2000	Acustică. Evaluarea izolației acustice a clădirilor și a elementelor de construcții. Partea 2. Izolare la zgomot de impact
SR EN 1981 1-1: 2004	Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri
C 107: 2005	Normativ privind calculul termotehnic și elementelor de construcție ale clădirilor
C 125-87	Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice în clădiri
P 122 - 89	Instrucțiuni tehnice privind proiectarea măsurilor de izolare fonica la clădiri civile, sociale - culturale și tehnico-administrative
NP 008-97	Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitatea desfășurată în regim de iarnă-vară
P118-99	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
GP 001-96	Protecția la zgomot. Ghid de proiectare și execuție a zonelor urbane din punct de vedere acustic

4.2 MATERIALE

Principale caracteristici ale lamplarelor exterioare termoizolante:

T

- Comportarea la înclinare din vânt - clasa B2
- Rezistența la deschidere - închidere repetată
 - ferestre, minimum 10.000 de cicluri
 - uși, minimum 100.000 de cicluri
- Etanșeitatea la apă - minimum clasa 5A
- Permeabilitatea la aer - minimum clasa 3
- Numărul minim de schimburi de aer - 0,5 schimburi/oră
- Izolația la zgomot aerian - în funcție de categoria străzii - minimum 25 dB

- profil cu 5 camere - cu bare alb;
- clasa A;
- armatura otel zincat
- grila de ventilatie mecanica
- geam termoizolant dublu 4 16 4, low-E
- feronerie oscilobalanta cu inchiderea multipunct
- graf exterior

Caracteristici tehnice - clasa si niveluri de performanta

T

Rezistenta termica minima corectata a tamplariei exterioare termoizolante - $R'(min) \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Clasa de reactie la foc a tamplariei exterioare termoizolante - min. C - s2, d0

Construcitorul va prezenta proiectantului tipurile de tamplarie din PVC de care dispune, cu solutiile de rezolvare pentru **grilele higroreglabile**, punile termice, cu toate accesoriile, feroneriile si elementele de fixare

Dupa alegerea tipului de produs, acesta va ramane ca mostra si va fi comparat cu tamplaria livrata si pusă in opera

Aprovizionarea tamplariei se va face in conformitate cu tablourile de tamplarie puse la dispozitie de proiectant si dupa efectuarea relevului golurilor de catre antreprenor.

Tamplaria se va aproviziona pe elemente complet asamblate si ajustate, cu toate accesoriile necesare actionarii, manipularii si blocarii.

Tamplaria din PVC se va aproviziona numai ambalata si protejata cu folie sau carton. Transportul tamplariei din PVC se va face cu mijloace de transport acoperite, special amenajate cu suportii de sprijinire si tamboane asezate intre elementele de tamplarie, pentru evitarea deplasarii si deteriorarii.

Depozitarea tamplariei se va face in incaperi uscate, ferite de intemperii si de degradare prin lovituri.

Se admit abateri de la grosimea specificata in planse

- pana la 50 mm grosime se admite 0,4 mm
- pana la 200 mm grosime se admite un 0,5 mm

Se admit abateri de planitate (deviatiuni unii colt fata de planul format de celelalte trei colturi) pentru elementele de pana la 1,5 m lungime se admite maxim 0,5%, iar pentru elemente peste 1,5 m lungime se admite 1% din lungime

Abateri fata de dimensiunile specificate in planuri, se admit pentru tocuri maxim 3 mm, pentru golul interior al tocului se admit maxim 2 mm.

Tamplaria compusa din profile de PVC si geam termoizolant trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- profile pentru tocuri, cercevele si montanti;
- profile pentacamerele late de 60 mm;
- sistem de garnituri de etansare duble (cauciuc rezistent la caudura si intemperii);
- **sa existe posibilitatea montarii sistemului de ventilatie controlata a aerului (grile higroreglabile);**
- profilele sa asigure propri etati optime de statica a ferestrei;
- armatura,
 - o ramele si cercevele vor fi prevazute cu armatura din otel zincat, cu grosime de minimum 1,5 mm pe tot perimetrul
 - o stâlpi verticali de legatura dintre panouri vor fi pozitionati cu armatura din otel zincat
- feroneria;
- va fi permisa numai folosirea poselor specific sistemului;
- va fi prevazuta cu profiluri suplimentare, de securitate la petarul de jos si cu placina standard tip antefracte din otel;
- sa fie prevazuta cu cel puțin 3 de tamisistem
- chinderea balamalelor pe tocuri ferestre, sa se realizeze cu cel puțin 4 suruburi, iar balamalele inferioare, pe cercevele, cu minimum 6 suruburi, pe doua directii.

- grosimea tijei metalice sa fie de minimum 2,5 mm;
- sa fie la culoarea tamplariei;
- feroneria batanta sau oscilo-batanta trebuie sa asigure o manevrarea usoara;

4.3 EXECUTAREA MONTAJULUI TAMPLARIEI DIN PVC

Pentru montarea tamplariei, in goluri se vor prevedea piese de fixare din otel inoxidabil. Aceleasi tipuri de piese de fixare vor fi prevazute in interiorul profilului tamplariei si prinse de aceasta.

Etansarea rosturilor dintre tamplarie si zidarie se va realiza din spume poliuretanic, respectand finisajul spatului respectiv. La exterior tamplaria din PVC se va racorda de elementele de fatada prin glafuri.

Piese de montaj care intra in contact cu zidaria sau montajele vor fi protejate anticoroziv.

4.4 VERIFICAREA LUCRARILOR

Pot aparea defecte considerate minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amplasare, la cererea beneficiarului, pe cheltuiela constructorului daca:

- usile se inchid si se deschid cu derecare greutata;

Se considera defecte majore:

- deviatia de la verticalitate sau orizontalitate,
- diferente de culoare si zgarieturi adanci,
- orizontalitatea laterala,
- planitatea elementelor,
- fixarea tamplariei in gol;
- neetanseitati;
- tendinta de deschidere sau inchidere din cauza deviatiei de la planul vertical.

Remedierile se vor executa la solicitarea beneficiarului si pe cheltuiela constructorului.

5 GEAMURI TERMOIZOLANTE

Acest capitol cuprinde specificatiile pentru geamuri termoizolatoare.

5.1 STANDARDE DE REFERINTA

- SR EN 14178-1/2004 Sticla pentru constructii. Produse pe baza de sticla silico alca ino pamanoasa. Partea 1. Geam float
- SR EN 14178-2/2004 Sticla pentru constructii. Produse pe baza de sticla silico alca ino pamanoasa. Partea 2. Evaluarea conformitatii standard de produs
- C 47 - 88 - Folosirea si montarea geamurilor in constructii. Acordul tehnic pentru geamul folosit
- C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente

5.2 MATERIALE

Geamuri termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4, acolo unde este necesar (usi, suprafata mare a geamului etc.), grosimea geamurilor poate fi mai mare. Intre foile inchise ermetic prin procedeul de metalizare (lipire cu cositor prin intermediul unor distanieri din plumb). Intre foile de geam se introduce argon.

La exterior va fi prevazuta o foaie de sticla float, iar in interior o foaie de sticla Low-e, cu coeficient global de transfer termic k mai mic de 1,5 W/m²xK.

Se vor utiliza numai geamuri de buna calitate, fara zgarieturi sau goluri in masa.

Geamurile se vor livra conform specificatiilor tehnice din tablourile de tamplarie ale proiectului si ale relevului golurilor masurate de catre antreprenorul/producerul.

Geamurile se vor livra ambalate pe dimensiuni, in foile de protectia si se vor depozita corespunzator in spatii special amenajate ferite de intemperii sau lovituri.

Geamurile vor fi livrate in lazi sau rastele si depozitate in spatii inchise, in rastele adecvate in pozitia

rezemat. Rasterile sau azile vor fi fixate pe distanțieri de lemn, pentru a nu veni în contact cu pardoseala.

5.3 EXECUTAREA LUCRARILOR

Înainte de executarea lucrurilor de montare a geamurilor termoizolante vor fi executate următoarele lucrări de construcții:

- straturile suport ale pardoselilor,
- montarea tâmplăriei metalice, din PVC sau din aluminiu,
- tendele interioare și exterioare.

Geamurile se vor monta în ramele tâmplăriei cu ajutorul baghetelor, a garniturilor și a unui chit elastic.

Geamurile se va proteja după montare cu folie, pentru menținerea lui în stare curată până la terminarea lucrărilor. De asemenea, se vor respecta toate instrucțiunile de execuție și recomandările producătorului în ceea ce privește întreținerea geamurilor termoizolante până la recepționarea finală a lucrărilor de construcție.

5.4 VERIFICAREA LUCRARILOR

Geamurile trebuie să aibă specificațiile tehnice din proiect și din tablourile de tâmplărie, fără abateri de grosime și culoare, fără zgârniri, ciobiri sau alte defecte.

După montare, suprafața geamurilor trebuie să fie curată, plană și fără pete sau defecte.

Se vor îndepărta și înlocui orice geamuri ciobite, sparte, zgârnite, crapate sau care au fost deteriorate în decursul operațiilor de montare sau de parcursul executării altor lucrări.

6 SPECIFICAȚII TEHNICE SISTEME DE TERMOIZOLATIE SI FINISARE A FATADELOR

6.1 NOTAȚII SI ABBREVIERI

În cadrul prezentului caiet de sarcini se vor utiliza următoarele notații și abrevieri:

- ETICS: External Thermal Insulation Composite Systems
- RTE: Responsabil Tehnic cu Execuția
- CQ: Controlul calității
- QETICS: Grupul pentru calitatea sistemelor de termoizolație "ETICS"

6.2 NOTA EXPLICATIVA

Detalii tehnice și imagini prezentate mai jos pot fi utilizate fără a se solicita dreptul de autor.

6.3 CERINTE GENERALE

Polistiren expandat

Efortul de compresiune a placilor la o deformație de 10% - CS(10) - minimum 80 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 120 kPa

Vată minerală bazaltică (bordarea în dreptul planșelor)

Efortul de compresiune a placilor la o deformație de 10% - CS(10/Y) - minimum 30 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 10 kPa

Caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 120 kPa

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic - $R'(min) \geq 1.8 \text{ m}^2\text{K/W}$

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă B - s2, d0**

** Se realizează bordarea cu fasii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant B - s2, d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

Se pot adopta sisteme de izolare termică, standardizate/agremente tehnice sau realizate din

produse de constructii compatibile tehnic, care indeplinesc caracteristicile tehnice, clasele si nivelurile de performanta prevazute de reglementarile tehnice in vigoare aplicabile si care intrunesc cumulativ urmatoarele conditii:

- se realizeaza in baza unui referential - standard/ agrement tehnic - aplicabil;
- se incadreaza in clasa de reactie la foc prevazuta mai sus;
- produsele de constructii utilizate sunt compatibile tehnic, iar caracteristicile tehnice, clasele si nivelurile de performanta se incadreaza in prevederile reglementarilor tehnice aplicabile;
- pretul unitar se incadreaza in pretul unitar de referinta prevazut in standardul de cost.

6.4 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

- SR EN 13499 - 2004 Produse termoizolante pentru cladiri Sisteme compozite de izolare termica la exterior (ETICS) pe baza de polistiren expandat inclusiv normativele de determinare
- SR EN 13163 - 2003 Produse termoizolante pentru cladiri Produse fabricate din polistiren expandat EPS - Specificatie
- ETAG 004 Ghid pentru agrementarea tehnica europeana a sistemelor ETICS
- Norma de punere in opera a Sistemelor compozite de izolare termica la exterior intocmita de Asociatia profesionala Grup pentru calitatea sistemelor compozite de izolare termica la exterior din Austria editia 08/ 2007. Suplimentar vor fi luate in considerare specificatiile producatorilor
- C107-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor (Publicat in Monitorul Oficial, al nr. 124 bis/13.12.2005)
- NP 060 - 02 Normativ privind stabilirea performantelor termo-hidro-energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente, in vederea reabilitarii si modernizarii lor termice (publicat in brosură IPCT - Ianuarie 2003. *Buletinul Constructiilor nr. 18-2003*)
- SC 007 - 02 Soluții cadru pentru reabilitarea termo-hidro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente (publicat in brosură IPCT noiembrie 2002. *Buletinul Constructiilor nr. 18-2003*)

6.5 CERINTE SPECIFICE PRODUCATORULUI

Sistemul de termoizolatie utilizat la executia lucrarilor de termoizolare trebuie sa indeplineasca urmatoarea conditie:

- Componentele sistemului sa fie livrate cu toate documentele de calitate aferente
- Producatorul trebuie sa respecte urmatoarele criterii:
- Sa puna la dispozitia constructorului si a beneficiarului toate documentele de calitate pentru produsele aplicate

6.6 CERINTE SPECIFICE EXECUTANTULUI

Executantul lucrarilor de termoizolatie va fi ales in baza indeplinirii urmatoarelor criterii:

- Compania cu obiect de activitate constructii civile
- Existenta personal calificat
- Schele si scule in dotare
- Alocarea pentru obiectiv a unui responsabil de lucrari de preferinta inginer constructor sau maestru constructor
- Angajarea unui RTE si CQ care sa urmareasca si sa respecte toate fazele determinante

6.7 CERINTE SPECIFICE BENEFICIARULUI

- Sa puna la dispozitia executantului frontul de lucru
- Sa angajeze o persoana calificata (diriginte de santier atestat) care sa asigure monitorizarea executiei lucrarilor de termoizolatie
- Sa se asigure de buna cooperare a tuturor proprietarilor
- Sa solicite din partea antreprenorului toate documentele de calitate precum si cartea tehnica a lucrării care se va atasa la proiectul tehnic de crestere a eficientei energetice

6.8 MASURI DE TEHNICA SI SECURITATE A MUNCII

Se vor respecta cu strictete masurile suplimentare, specifice operatiilor for du termoizolare suplimentara a peretilor exteriori, cautate si consensurate in procesele verbale de instruire si asistenta tehnica de catre furnizorul sistemului termoizolant.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile generale si cele specifice din normativele de protectia muncii la lucrarile de constructii-montaj.

Pe toata perioada de executie se vor respecta prevederile cuprinse in:

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat cu ordinal MLPAT nr. 1993 publicat in Buletinul Constructiilor nr. 5-6/1993

Se considera ca masurile de protectia muncii necesare pentru prezenta lucrare sunt masurile cuprinse in activitatea Unitatilor de constructii-montaj, tehnologiile si conditiile de executie fiind uzuale.

Inainte de inceperea lucrarilor de orice fel, beneficiarul va pune la dispozitia constructorului o schita continand toate lucrarile, retelele existente ce pot fi intalnite in zona respectivelor lucrari.

6.9 URMARIREA IN EXPLOATARE

Se va solicita constructorului garantia lucrarilor in conformitate cu prescriptiile cuprinse in fisele tehnice puse la dispozitia executantului.

Se vor semnala de catre utilizatori prin intermediul beneficiarului, proiectantului si executantului toate fenomenele neconforme cu garantia oferita: detarararea a finisajului, desfaceri ale stralucii termoizolant, aparitia condensului la peret, evidentierea purtilor termice etc.

6.10 MATERIALE SI PRODUSE

6.10.1 Componentele sistemului

Ementele componente ale sistemului de termoizolare sunt:

- Adeziv pentru polistiren
- Polistiren expandat
- Dibluri de fixare
- Masa de spaclu pentru armare
- Plasa din fibra de sticla
- Accesorii ca de ex. profile de colt, profile de legatura, profile pentru rosturi de dilatatie, benzi de etansare etc.)
- Tencuiala decorativa inclusiv amorsa si vopsea de protectie daca este necesar.

6.10.2 Adezivul

Adezivul pentru lipirea placilor termoizolante trebuie sa fie un mortar pe baza de ciment, activat, care sa adere la toate tipurile uzuale de materiale de constructii cat si la polistiren. Cerinta este ca aderența adezivului sa fie mai mare decat rezistența internă la rupere a polistirenului care este de $0,08 \text{ N/mm}^2$. Se impune folosirea unui adeziv cu aderența de min $0,1 \text{ N/mm}^2$.

Metoda de verificare in santier:

- Pentru a verifica acest aspect se lipesc mostre de polistiren de $10 \times 10 \text{ cm}$ si dupa 7 zile se incearca smulgerea. Daca ruperea se face in polistiren, atunci adezivul este potrivit. Daca ruperea se face in zona de lipire atunci adezivul nu indeplineste cerintele pentru utilizarea in cadrul sistemului.
- Adezivul pentru polistiren trebuie sa asigure o aderența de min $0,1 \text{ N/mm}^2$.



6.10.3 Placile de termoizolație

a) Pentru pereții de fațadă - placă din polistiren expandat ignifugat pentru fațade cu densitate de 15-18 kg/m³ și conductivitate termică $\lambda=0,040$ W/mK. Grosimea placilor va fi de min 10 cm. Vor fi admise abateri dimensionale ale placilor de max 10,4% și contracții sub influența factorilor climatici de max 0,2%.

b) Pentru termoizolarea soluțiilor, în vederea realizării unei rezistențe sporite la sod - se utilizează placă din polistiren expandat sau extrudat, cu suprafața striată cu densitate de 28-30 kg/m³. Grosimea placilor va fi de 5 cm. Abaterile dimensionale ale placilor se vor încadra în limitele acceptate pentru placile de polistiren expandat.

6.10.4 Elementele de fixare mecanică

Fixarea suplimentară a placilor termoizolante se realizează cu ajutorul diburilor. Modul de dibuire se va face în funcție de tipul stratului suport, forma construcției și materialul termoizolant.

Se vor respecta cerințele ghidului european ETAG 014 pentru categoriile de utilizare

Categoriile de utilizare conform ETAG 014

Categoria A: Beton normal

Pe lângă adeziv, pe beton este necesară ancorarea mecanică.

Excepție: Niciuna.

Categoria B: Zidărie din cărămizi pline

Pe lângă adeziv, pe cărămizile pline este necesară ancorarea mecanică.

Categoria folosire C: Zidărie din cărămizi cu goluri

Pe lângă adeziv, cărămizile cu goluri fac necesară ancorarea.

Categoria folosire D: Beton agregat ușor

Pe lângă adeziv, betonul agregat ușor face necesară ancorarea.

Excepție: Niciuna.

Categoria folosire E: Beton celular autoclavizat (BCA)

Pe lângă adeziv, BCA face necesară ancorarea.

6.10.5 Recomandarea lungimilor de ancorare:

Lungimea dibului de prindere a polistirenului se va alege astfel încât acesta să patrundă minim 7cm în stratul suport. Nu se acceptă utilizarea ca stratul suport de susținere a polistirenului, straturi de finisaj, adăugate ulterior care descarcă indirect (de exemplu prin frecare mortar beton) pe structura de rezistență. Stratul suport de susținere a polistirenului trebuie neapărat să fie un strat de descărcare în mod direct pe structura de rezistență.

6.10.6 Numărul diburilor

Numărul diburilor de trebuie să fie instalate (conform ETAG) depinde de

- forța caracteristică de emulgare din suport

- forța de smulgere prin izolație
- viteza vântului
- înălțimea construcției
- zona geografică

Deoarece sarcina dată de presiunea vântului este mai mare la marginile clădirii decât în partea din mijloc, se face distincție între:

- diluarea în câmp
- diluarea la margini

6.10.7 Numarul de dibluri in camp

Pana la înălțimea de 50 m trebuie să existe minim 6 dibluri/m².

Peste înălțimea de 50 m trebuie să se efectueze probe statice pentru determinarea numărului de dibluri

6.10.8 Numarul de dibluri la margini

Zona care se consideră margine depinde de înălțimea construcției și de lungimea construcției / înălțimea construcției $h \geq 10$

Zona de margine reprezintă 10% din înălțimea clădirii, cel puțin 1m și maximum 2m de la margine spre interior

Înălțimea construcției $h < 10$

Zona de margine reprezintă 10% din lungimea clădirii, cel puțin 1m și maximum 2m de la margine spre interior

6.10.9 Terenul

Teren deschis: obiectul zădat, puterea vântului nu este redusă de clădiri înconjurătoare

Puterea vântului este ușor redusă de obiectele din jur (copaci, case < 10m etc.) Clădirii în preajmă

Puterea vântului este semnificativ redusă de obiectele din jur (în orașe unde sunt aglomerări de clădiri)

Valori de bază a vântului	Terenul								
	I			II					
	Înălțimea clădirii			Înălțimea clădirii			Înălțimea clădirii		
	≤10m	10m- 25m	>25m- 50m	≤10m	10m- 25m	>25m- 50m	≤10 m	10m- 25m	>25m- 50m
<35 km/h	6	6	6	6	6	6	6	6	6
35 - 115 km/h	8	8	10	6	8	8	6	6	8
>115-135 km/h	10	12	12	8	10	10	6	8	10

Taboul 1: Numarul de dibluri pe zona de margine a fost calculat pentru o valoarea caracteristică de smulgere $\geq 0,8 \text{ KN/diblul}$

6.10.10 Masa de spaci pentru armare

Pentru realizarea masei de spaci se va utiliza un adeziv pe baza de ciment (recomandat de furnizorul termosistemului) cu aderență foarte bună la polistiren, min 0,1 N/mm².

Suplimentar, adezivul utilizat pentru realizarea masei de spaci trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Armarea cu fibre carbon să împiedice fisurarea
- Rezistență la socuri
- Grad de impermeabilitate ridicat. Absorbția de apă la suprafață < 0,6 kg/m²h^{0,5}

6.10.11 Plasa din fibra de sticla

Plasa din tesatura din fibra de sticla rezistenta la mediu alcalin, cu rol de armare a masei adezive de spaci, cu parametrii mecanici ridicati. Pentru zone cu actiuni mecanice deosebite (soclu, parter) se prevede armare dubla.

Caracteristica	Valoare necesara
Tipul tesaturii	Previne deplasarea ochiurilor plasei
Impregnarea suprafetei	Cu polimer ce da rezistenta in mediu alcalin
Dimensiunea de livrare	Latimea mai mare de 100 cm Lungimea mai mare de 50 m
Dimensiunea ochiurilor	Mai mare de 3 mm
Greutate proprie	Mai mare de 145 g/m ²
Forța de rupere (Tesatura si Urzeala)	
a) in conditii de laborator	mai mare de 1500 N
b) in apa distilata	mai mare de 1200 N
c) in solutie de apa cu NaOH	mai mare de 600 N
d) in solutie de apa cu ciment	mai mare de 600 N
Alungirea relativa (Tesatura si Urzeala)	
a) in conditii de laborator	mai mica de 3,5% (pentru o forta de 1500 N)
b) in apa distilata	mai mica de 3,5% (pentru o forta de 1200 N)
c) in solutie de apa cu NaOH	mai mica de 3,5% (pentru o forta de 600 N)
d) in solutie de apa cu ciment	mai mica de 3,5% (pentru o forta de 600 N)

6.10.12 Accesorii (ca de ex: profile de colt, profile de legatura, profile pentru rosturi de dilatatie, benzi de etansare etc.)

Profil de soclu - cu rol de susținere a sistemului termoizolant al peretilor.

Profilul se monteaza prin prindere mecanica cu dibluri si este prevazuta cu lacrimar pentru scurgerea apelor din precipitatii. Se monteaza in functie de prevederile detaliilor de executie ale proiectului.

Profilul de colt - pentru armarea suplimentara a muchilor si rectiliniertatea acestora. Asigura o rezistenta suplimentara la sollicitari mecanice.

Profilul cu picurator - asigura scurgerea apelor de pe verticalele fatadelor. Se va monta pe toate laturile orizontale de la partea superioara a golurilor de tamplarie, muchilor de la balcoana si toate celelalte muchi ce raman suspendate.

Profilul de contact cu tamplaria - asigura etansarea in zona de contact a tamplariei cu termosistemul, evitand penetrarea apei in masa de spaci din zona de contact. Mai mult, asigura o suprafata adeziva pe care se va aplica foia de protectie pentru ferestre.

Etansarea rastului dintre tamplarie si perete

Aceasta zona este una foarte sensibila, zona asupra careia actioneaza o serie intreaga de factori atmosferici, deplasari relative, greutatea ferestrei, deplasari in structura constructiei. Trebuie sa fie asigurata termo si fonozolarea rostului dar si impermeabilitatea si capacitatea de difuzie a acestuia. Se va utiliza sistem pe baza de benzi precompresionate impermeabile si folii de etansare care au ca scop sa regleze perfect difuzia vaporilor in zona de contact a tamplariei si sa asigure o etansare perfecta a acestuia.

6.10.13 Tencuiala decorativa, inclusiv amorsa si vopsea de protectie daca este necesar.

Stratul final de finisaj asigura protectia sistemului impotriva intemperiei si sollicitarilor mecanice, avand si rol decorativ, fiind alcatuit din amorsa si tencuiala decorativa. Se va utiliza tencuiala decorativa gata preparata sub forma de pasta in galeti (recomandata de furnizorul termosistemului).

Pot fi utilizate tencuii decorative acrilice, silicatiche sau silico-nice.

Grosimea minimă a tercuțelor decorative este de 1,5 mm, a tercuțelor cu aspect de praful de piatră și de 2 mm la tercuțele cu aspect de șopârta de copac.

Dacă este necesară o vopsire suplimentară, vopseaua trebuie să fie o componentă a sistemului, să fie compatibilă cu celelalte componente din sistem. Folosirea amorselor se va face conform indicațiilor producătorilor.

Culorile stratului de tercuțată decorativă nu trebuie să fie prea întunecate. Datorită efectului ridicat de izolare termică a ETICS, stratul superior de tercuțată decorativă se va încălzi mai mult decât cel al fațadelor neizolate. Rezultate posibile sunt fensiuni termice iar consecințele sunt apariția de crapături.

Din această cauză va avea de referință a gradului de reflexie a luminii nu trebuie să fie mai mică de 30%. Va avea de referință coeficientul de reflexie a luminii pentru fiecare culoare (trebuie stipulată obligatoriu în catalogul de culori al producătorului).

Important !!!

Se admit numai produse agrementate .

Elementele componente ale sistemului termoizolant trebuie să fie compatibile între ele și verificate în sistem conform ghidului de agrementare european ETAG 004.

În privința comportării la foc sistemul trebuie să se încadreze în Euroclasa B-S2,d0.

6.11 TRANSPORT SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face în mod obligatoriu cu autoutilitare cooptate.

Transportul va fi asigurat de către producător, prin intermediul distribuitorilor autorizați și acestuia.

Pentru o bună organizare de șantier, este de asemenea importantă depozitarea corespunzătoare a elementelor componente ETICS, în conformitate cu specificațiile tehnice ale producătorului. Toate produsele vor fi depozitate fără a fi afectate de îngheț, apă, umiditate ridicată și influența directă a radiațiilor solare.

Depozitarea materialelor se va face în spații închise ferite de umiditate și la temperaturi mai mari de 5 grade.

Elementele componente vor fi depozitate pe șantier astfel încât să fie ferite de factori atmosferici, îngheț și degradări din solicitări mecanice. Plăcile termoizolante vor fi ferite de radiațiile ultraviolete.

Produsele nu vor fi așezate direct pe suport, ci pe un eșafodaj improvizat astfel încât să se asigure circulația aerului.

6.12 EXECUTIA LUCRARILOR

6.12.1 Operațiuni pregătitoare

Înainte de începerea lucrului, suprafața fațadei pe care se va monta sistemul se va afla în plan orizontal și vertical.

Toate suprafețele care rămân vizibile atât la partea superioară cât și la cea inferioară a sistemului ETICS și care nu sunt închise cu profile corespunzătoare, vor fi protejate cu un strat de masă de șopârta armată.

Stratul termoizolant trebuie închis complet pentru a evita expunerea sistemului la umiditate, insecte, rozătoare etc., sau în cazul unui incendiu, la încălzirea directă.

Montarea sistemului termoizolant nu va începe înainte de:

- încheierea lucrărilor de pe terase, atace și instalații de scurgere a apelor pluviale. Strapungerile în sistemul termoizolant să fie proiectate și executate astfel încât să asigure etanșarea corespunzătoare;
- Existența specificațiilor (detaliilor) clare pentru toate lucrările și finalizarea sistemului;
- Montarea locurilor de ferestre și usi, precum și a elementelor de bunăstare a sistemului cum sunt conductele, suportii etc.
- Protejarea tamplilor și ferestrelor cu folie din PVC pentru prevenirea stropirii sau pătatării;
- Protejarea suprafețelor care nu vor fi acoperite cu finisaj (cum sunt stâlpii termici, alurații, solbăncuții, trotuarul) cu folii de protecție;
- Acoperirea cu elemente de protecție a suprafețelor orizontale cum ar fi atacele, coronamentele și zidurile, parapetele etc. astfel încât să împiedice infiltrarea apei în sistemul termoizolant în timpul și ulterior execuției.

- montarea instalatelor extensibile a căror execuție ulterioară poate afecta finisajul, mutarea poziției conductei pentru gaze și a dispozitivelor extensibile ale instalației de climatizare;
- realizarea lucrărilor de pregătire a suportului - suportul se va verifica cu grijă, se va curăța, se vor elimina porțiunile de tencuială existentă eventual exfoliate sau fără capacitate portantă și de aderență insuficientă (vezi cap următor)
- asigurarea împotriva soarelui și ploii prin montarea plasei de fatăca, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei
- Asigurarea împotriva umezirii ulterioare a straturilor suport (umiditate ascensională)

6.12.2 Etape de execuție

Pregătirea suprafeței suport

La părțile de construcție noi straturile suport pentru lipirea plăcilor termoizolante trebuie să fie realizate în concordanță cu normele tehnologice în vigoare. Cu toate acestea aplicatorul trebuie să verifice aptitudinea acestuia ca suport corespunzător.

La clădirile existente verificarea suportului, ca și pregătirea acestuia este de mare importanță pentru fixarea sistemului termoizolant. De aceea sistemele aplicate pe astfel de suporturi vor fi fixate prin lipire și diluare. Aplicarea unei tencuială de nivelare a suportului, face ca suportul să intre în categoria "suporturi tencuite" ce impune obligativitatea diluării.

Neregularitățile mai mari de 10 mm se vor rectifica prin aplicarea unui strat de tencuială adezivă suplimentară de un forșizare, sau prin grosimi diferite ale plăcilor de polistiren.

Denivelările mai mici de 10 mm se vor prelua prin intermediul adeziivilor de spack, la lipirea plăcilor termoizolante.

6.12.3 Metode simple de verificare:

Testul de curățenie	Cu pedul palmei (sau o carpa) se verifică dacă există praf, eforescențe sau suprafața este nisipoasă.
Testul de zgariere	Cu un obiect tare și ascuțit se verifică dacă suportul este rezistent și capabil să susțină sistemul de termoizolație.
Testul de umezire	Cu o bidinea se verifică absorbția apei și umiditatea suportului.
Testul de smulgere	Cu aparat de smulgere (portabil) Valoarea minimă este de 0,08 N/mm ² . Important la clădirile vechi, tencuială veche, suprafețe vopsite și fatacele tencuite.

A. Suport din zidărie. Măsuri

Tip Suport	Stare	Măsuri
zidărie din:	Praf	Periere
Caramida	Resturi de mortar	Rășchetare
	Denivelări, defecte de adăncime.	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare) Test de aderență
Beton	Umed	Se lasă să se usuce
BCA	Eforescențe	Periere uscată și maturare
	Frabil, neportant	Îndepărtare, rezidive locale (respectare timp de întărire)
Boltari de beton	Murdar, ulei gras mi	Spălare cu jet de apă (max. 20 MPa) și detergent adecvat clădire cu apă curată, se lasă să se usuce.

B. Beton. Măsuri

Tip Suport	Stare	Măsuri
Acoperire perete	Praf	Maturare, periere
	Lapte de ciment	Ștergere, periere

beton înconjurător	Decolaj sau alte substanțe separatoare	Spălare cu jet de apă (max. 20 mpa) și detergent adecvat; clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
Elemente prefabricate de beton	Efloreșcențe Murdar, ulei, grăsimi	Punere uscată și matanare Spălare cu jet de apă (max. 20 mpa) și detergent adecvat; clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
	Resturi de mortar	Răscănetare
Placi compozite late cu ciment	Denivelări, defecte cu adâncime	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare)
	Frabil neportant	Îndepărtare, remediere (respectare timp de întărire)
	Umeș	Se lasă să se usuce

C. Tencuieli și vopsele minerale. Măsurii

Support	Stare	Măsurii
Tip	Prof. crolate Murdar, ulei, grăsimi	Părijire Spălare cu jet de apă (max. 20 mpa) și detergent adecvat; clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
Vopsele minerale și pe baza de var, tencuieli de grund sau decorative minerale	Exfolieri	Părijire, spălare cu jet de apă sub presiune (max. 20 mpa), se lasă să se usuce
	Frabil	Îndepărtare, perure
	Denivelări, desprinderi	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectare timp de uscare). Test de aderență
	Umeș	Se lasă să se usuce

D. Tencuieli și vopsele pe baza de rasină organică. Măsurii

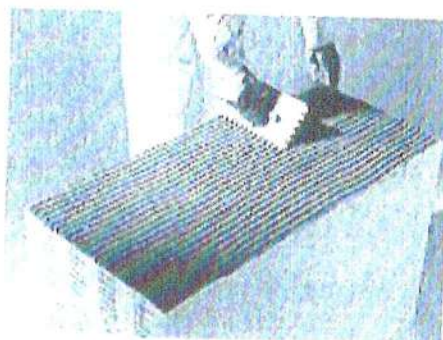
Support	Stare	Măsurii
Tip	Neportant	Îndepărtare mecanică sau cu spăclii; spălare cu apă curată, uscare
Vopsele în dispersie, tencuieli pe baza de rasină organică	Portant, rezistent la saponificare	Spălare cu apă curată, uscare
	Portant, nerezistent la saponificare	Spălare cu apă curată, uscare, se folosește aditiv cu liant organic

6.12.4 Lipirea plăcilor de termoizolație

Aplicarea adezivului

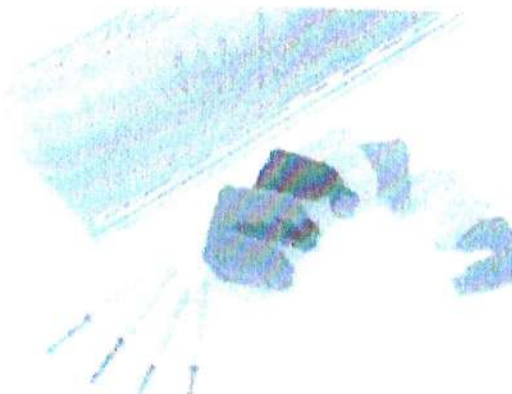
Adezivul trebuie aplicat pe conturul plăcii într-un strat de aproximativ 0,5 cm și în mijlocul plăcii, în puncte cu dimensiunea cel puțin cât o palmă. Cantitatea de adeziv depinde de planitatea suprafeței suport și de grosimea stratului de adeziv (după ghidul de aplicare al producătorului). Suprafața de aderență trebuie să fie de cel puțin 40%.

În cazul suprafețelor suport plane, se recomandă utilizarea metodei de lipire pe întreaga suprafață a plăcii, utilizând pentru aplicarea adezivului un fur de glet din inox cu diametru 10 x 10 mm.



Disponerea placilor de termoizolatie

Se monteaza profilul de soclu cu ajutorul diburilor metalice la fiecare 30 cm. Abaterile de planitate ale peretelui vor fi compensate prin intercalarea de distanieri intre profil si perete, imbinarile dintre profile se vor realiza cu ajutorul pieselor de legatura



Montarea placilor se va face incepand din zona de soclu, de jos in sus, in randuri orizontale, cu latura mica a placii termoizolante dispusa pe inaltime. Placile se vor dispune fara rost, evitand patrunderea adezivului intre rosturi. Spatiile formate datorita tolerantei dimensiunii panoului trebuie umplute cu material izolant (adeziv poliuretanic pentru polistiren)

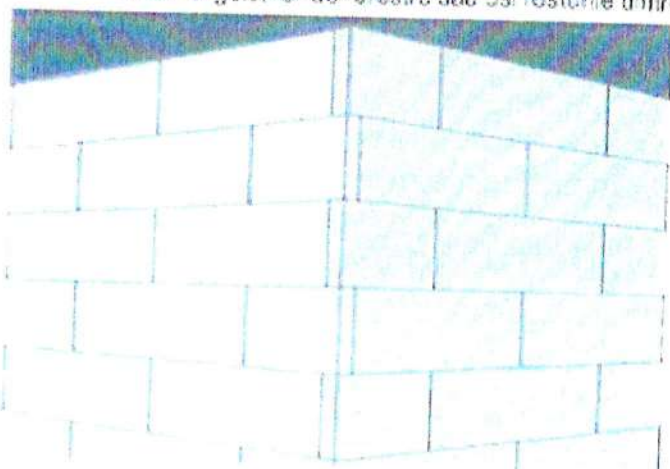
Rosturile verticale dintre placi se vor dispune intratesut decalate cu o jumatate de placa

La colturi si la imbinarea cu alte parti ale constructiei se vor folosi numai panouri intregi sau jumalati de panouri interconectate. Panourile termoizolante trebuie sa depaseasca zonele terminale (ex. Zona de colt) iar surplusul de material se va indeparta numai dupa uscarea completa a adezivului

Panourile cu colturi sau margini rupte nu se vor folosi

Indreptarea marginilor nu este permisa decat dupa ce uscarea adezivului este completa.

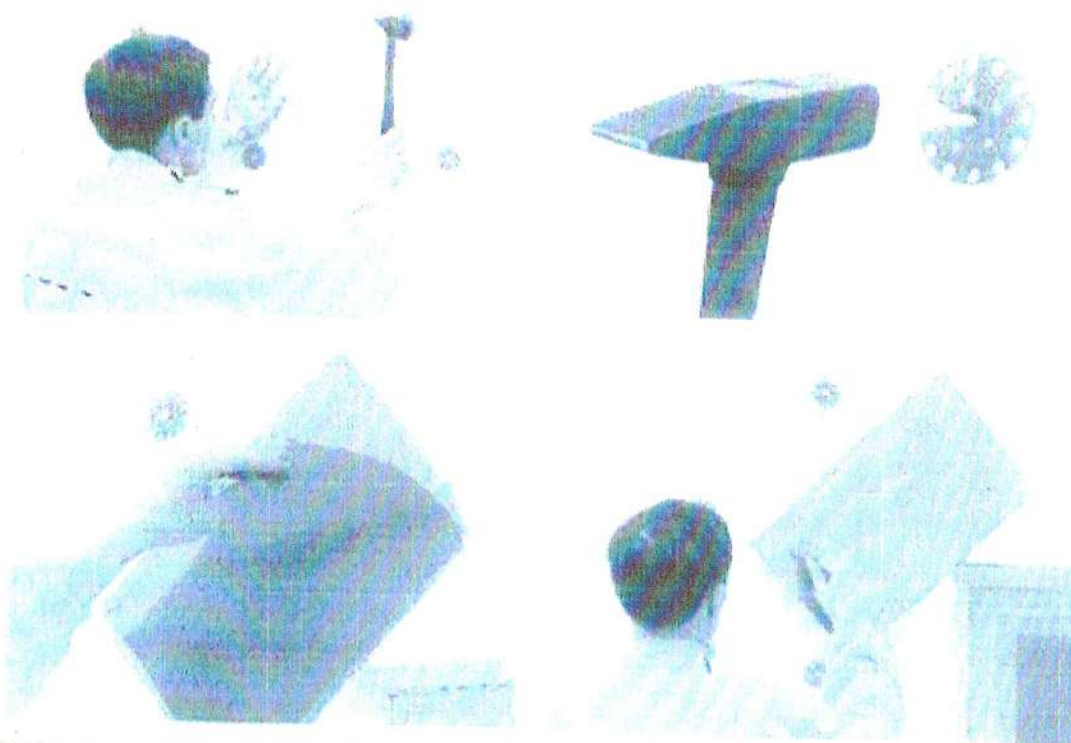
In zona golurilor de ferestre sau usi rosturile dintre placi nu trebuie sa fie in prelungirea muchiilor golurilor.



La modificarea structurii suprafelei suport, se va evita ca rosturile din suprafata suport sa se suprapuna

cu rosturile placilor termoizolante. Trebuie pastrata o decalare de cel puțin 10 cm cu placile termoizolante. Rosturile de dilatare ale structurii trebuie pastrate și în sistemul de termoizolație prin montarea unor profile de dilatație.

Montarea diblurilor



Diblurile se monteaza la 24 ore dupa lipirea placilor, dupa intarirea suficienta a adezivului de lipire. Se realizeaza gauri cu burghiul.

Alegerea diblurilor se va face in functie de tipul materialului din care este alcatuit peretele (vezi cap 2.1).

Talerele diblurilor trebuie ingropate pana la fata exterioara a placilor de polistiren iar adanciturile rezultate se vor nivela cu adeziv pentru masa de spaci.



Aplicarea masei de spaci armata

Stratul armat se realizeaza la cel puțin 3 zile dupa lipirea placilor de termoizolatie, dupa ce suprafata polistirenului a fost curatata de praful rezultat din slefuire. Realizarea nu se poate face mai tarziu de 3 luni de la lipire, in cazul in care operatia a fost facuta in sezonul primavara – vara.

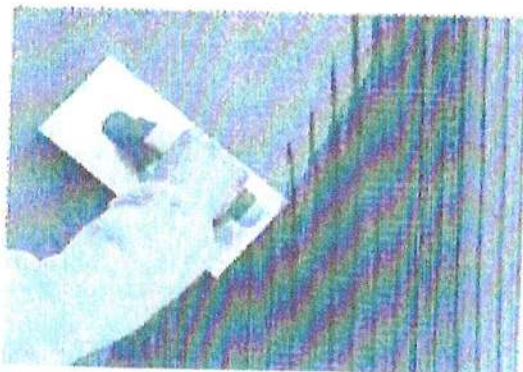
Eventualele neplăceri/defecte ale suprafeței se vor corecta după întărirea adezivului printr-o slefuire cu parte abrazivă; deseurile rezultate în urma slefuirii se îndepărtează cu grijă. Suprafața placilor se

ngalbeneste din cauza radiatiilor ultraviolete, stratul superficial dugradat (de culoare galbena) se va ndeparta inaintea aplicarii masei de spaci pentru armare.

Zonile cu tensiuni suplimentare (colturile ferestrelor) se armeaza suplimentar in prealabil cu straturi omise cu adeziv pentru masa de spaci.

Colturile golurilor de fereastră se vor arma suplimentar cu straturi din tesatura din fibre de sticla, montate la 45°C (20/35 cm), inainte de armarea generala. Intradosul colturilor ferestrelor se armeaza suplimentar cu straturi din plasa din fibra de sticla.

Armarea generala se incepe prin aplicarea unui strat de adeziv pe inaltimea fatadei, dar nu mai mult de 1 m latime. Imediat dupa aplicarea stratului de adeziv se aseaza plasa din fibra de sticla, apoi se da un al doilea strat de adeziv, urmand ca plasa sa fie in totalitate inglobata in adeziv. Plasa nu se aseaza direct pe polistiren. Se aplica prin suprapuneri de 10 cm latime. Aceste suprapuneri nu trebuie sa coincida cu rosturile panourilor de polistiren. Plasa trebuie suprapusa pe 10 cm in ambele parti. In zona soclului si a placilor de la parter se aplica doua straturi de plasa.



La muchiile cladiri si adiacent ferestrelor se vor aplica profile metalice de colt din PVC sau aluminiu, cu plasa din fibra de sticla integrata.



In zonele de contact cu tamplaria, la rosturile de dilatatie si in zonele cu pauralor se vor monta profile speciale inainte de armarea generala.

Dupa uscare (24 h) masa de spaci se va siefi fara deteriorarea plasei din fibra de sticla, pentru nivelarea urmelor de la fierul de glet.

Aplicarea finisajului

Tencuiala se aplica la cel putin 3 zile si la maximum 3 luni de la lipirea panourilor de polistiren. Amorsarea se executa peste masa de spaci cu trefaletul sau cu bicireaua pe toata suprafata de urmeaza a se finisa. Dupa grunduire suprafata trebuie sa aiba o culoare uniforma.

Dupa uscarea grundului se aplica stratul de tencuiala care se niveleaza la dimensiunea granulelor cu o gletiera dreapta. Cand materialul nu se mai lipeste de gletiera, se poate trece la texturarea suprafetei. Stratul final se poate realiza din tencuiala acrilica, si corica sau si catca. Pentru a nu aparea pieruri vizibile de contact intre un strat uscat si unul proaspat, ucrarea se executa cu un numar suficient de multoroni care pot realiza un strat continuu si uniform pe toata suprafata. Procedeu de uscare a tencuiei consta in evaporarea apei si hidratarea hidratului. Acest proces dureaza mai mult la o temperatura mai mica si o umiditate mai mare. Sistemul de finisaj nu se aplica la temperaturi de sub +5°C sau pe supra-

nghețat la temperaturi de peste 30° C și cu acțiunea directă a razelor solare sau ploii.

Fatada va fi protejată de acțiunea directă a razelor solare, de acțiunea ploii și vântului puternic, cu plasa de protecție.

Prevederi constructive

Aplicarea sistemului termoizolant este interzisă la temperaturi sub +5°C (suport material și temperatura în aer) iar la temperaturi și catică sub +8°C. De asemenea, nu se aplică sistemul pe ploaie (fără măsuri de protecție) în condițiile în care există riscul apariției condensului (chiar în fazeta de întărire și uscare). Placile termoizolante se vor aplica numai pe suporturi uscate.

Înainte de începerea lucrărilor, se face o probă de lipire pentru a stabili dacă suportul este corespunzător. (vezi cap 2.1 verificarea în șantier a adhezivului).

Este interzisă adăugarea de aditiv în oricare dintre elementele sistemului.

La montarea schelei se va acorda o atenție deosebită ca schelea să fie montată la o distanță corespunzătoare de fatada, lungimea ancorelor să fie corelată cu grosimea sistemului, iar ancorele să fie montate cu partea către exterior.

Lucrările nu vor fi demarate dacă schelea nu este montată pe o latură completă a fatadei.

Este absolut necesară protecția fatadei cu plasa împotriva factorilor atmosferici.

6.13 MONITORIZAREA EXECUTIEI

Pe parcursul execuției lucrărilor firma furnizoare a sistemului de termoizolație va monitoriza execuția lucrărilor de termoizolație.

Execuția va demara după instruirea în prealabil a executantului de către firma producătoare a sistemului.

Monitorizarea se va face pe faze determinante conform tabelului de mai jos, iar la fiecare fază se vor face PV de lucrări ascunse.

Se vor consuma toate neregularitățile aparute pe durata execuției și în acest caz producătorul va instința imediat șeful de șantier și beneficiarul (diriginta de șantier).

Monitorizarea lucrărilor

Nr.cri	Modul de evaluare a lucrărilor	Produsul Utilizat	Efectuat corect (scrieți „da”) / necorect (scrieți „nu”)	Data realizării	Semnături autorizate
1.	Pregătirea suprafeței				
1.1.	Curățarea suprafeței				
1.2.	Asigurarea planității fatadei				
1.3.	Amorsarea suprafeței				
2.	Fixarea plăcilor termoizolante				
2.1.	Aplicarea adhezivului				
2.2.	Modul de așezare a plăcilor				
2.3.	Dublarea (evaluarea cîmbului a/les, cantitatea, amplasarea)				
FAZA DETERMINANTĂ 1					
3.	Pregătirea suprafeței de sub masa de spațiu (plăcile de polistiren)				
3.1.	Ștergerea plăcilor termoizolante				
3.2.	Planitatea suprafeței (evaluarea verticalității și orizontalității suprafeței)				
4.	Realizarea masei de spațiu armată				
4.1.	Armarea suplimentară a cîmburilor specifice				
4.2.	Suprapunerea între mase				
4.3.	Grosimea straturilor de adheziv				

4.4	Suprafata stratului de adez. (verificarea dimensiunilor deviatiei pe sipca de 2m)				
FAZA DETERMINANTA 2					
5.	Amorsarea inainte de tencuiala				
5.1.	Asperizarea masei de spaci armata				
5.2	Conformitatea culorii suprafeței cu culoarea tencuiei				
6.	Realizarea stratului de tencuiala				
6.1	Grosimea stratului de tencuiala (corespunzătoare pentru fracția tencuiei)				
6.2	Modelul tencuiei				
7.	Vopsirea fatadei				
7.1	Stratul de vopsea				
8.	Evaluarea generala privind respectarea timpilor tehnologici				
8.1	Respectarea timpilor tehnologici				
RECEPTIA TRONSONULUI DE FATADA					

Evaluarea efectuată a realizării lucrărilor de termoizolație a
(Tipul obiectului, adresa, numărul de lucrări efectuate)

Verificare pozitivă data.....

Semnături Autorizate

DIRIGINTE SANTIER

PROIECTANT

RTE

CQ

ISC

6.14 CURATIREA SI PROTECTIA LUCRARILOR

Dupa finalizarea lucrărilor trebuie îndepărtate ambalajele utilizate și foliile de protecție de pe tamplare.
De asemenea trebuie făcute roturile în zona de prindere a schelei.
Lucrările de termoizolație trebuie protejate de praf pe durata șantierului.

6.15 RECEPTIA LUCRARILOR

Lucrarea se va supune condițiilor de recepție ale firmei furnizoare a sistemului termoizolant, ale proiectantului și beneficiarului.

Recepțiile (preliminară, finală) se vor face numai în condițiile existente tuturor documentelor ce atestă calitatea fiecărei faze de lucrări verificate pe parcursul execuției.

Execuția trebuie făcută în condiții speciale de calitate și control, de către firme specializate care îndeplinesc obligatiile din capitolul 6.3.

Comisia de recepție

La recepția lucrărilor vor participa: Diriginta de șantier, Beneficiarul, Reprezentantul executantului împreună cu RTE și CQ Reprezentantului producătorului.

Recepția va fi făcută în baza unui Proces Verbal de Recepție.

Tolerante admisibile

Tolerante de planitate a e stratului final

Domeniul de utilizare	Abaterile limitate admisibile la o distanță de 4m		
	100 cm	250 cm	400 cm
Suprafața finisată	2	3	5

Procesul verbal de receptivitate

Se va întocmi de către executant și va fi semnat de către Comisia de Receptivitate

Se va anexa formularul de monitorizare a lucrărilor.

6.16 REMEDIERI

În cazul în care trebuie făcute remedieri, acestea vor fi făcute de către executantul lucrării în termenii stabilite de comun acord cu reprezentanții beneficiarului.

Remedierea nu va dura mai mult de 2 săptămâni de la data semnării acestora.

6.17 MASURATORI SI DECONTARE

Măsurătorile se vor face în baza anemăsurătorii realizată de proiectantul lucrării.

Situațiile de lucrări întocmite vor fi verificate și aprobate de către diriginta de șantier.

6.18 GARANTII

Garantia de bună execuție a lucrărilor este acordată în mod obligatoriu de către executant.

6.19 EXPLOATAREA LUCRARILOR

Condiții de exploatare

Lucrările vor fi exploatate conform specificațiilor producătorului.

Orice intervenție asupra fațadei, cum ar fi montarea aparatelor AC, suportii, montarea obiectelor, schimbarea tamplăriei trebuie să se facă sub îndrumarea proiectantului și numai cu firme specializate.

La fiecare 5 ani se recomandă vopsire integrală a fațadei.

7 TERMO-HIDROIZOLAREA TERASELOR

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru executarea lucrărilor de termo-hidroizolații cu polistiren expandat pe înaltă densitate, ignifugat și membrane termo-sudate, cu stratul de uzură din ardzie.

7.1 STANDARDE DE REFERINȚĂ

Acordul tehnic al producătorului folosit

- SR EN 13163: 2009 Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat
- SR 81: 1997 Bitum. Determinarea ductilității
- SR 137: 1995 Materiale hidroizolante bitumate. Reguli și metode de verificare
- SR 7916: Impastura de fibră de sticlă bitumată
- SR EN 12277: 2007. Tratamente bituminoase. Cerințe
- C 112-86 Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase activate cu APP și SBS.
- C 37-88 Normativ pentru compoziția și execuția înveltoșilor pentru acoperșuri de dat 6
- C 172-88 Normativ pentru fixarea și montarea înveltoșilor și pereților
- C 246 - 93 - Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea furor cu bitum activat la hidroizolații acoperșurilor
- C 112 - 86 - Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrări de construcții
- C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C 107 - 2005 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri

- NP 040-02 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la cladiri
- Normativ cadru privind detalierea conturului cerințelor stabilite prin Legea 10-95
- NP 054-02 Ghid privind proiectarea, executarea și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice
- NP 068: 2003 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare
- P118: 1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- Normative și instrucțiuni-cadru în vigoare de securitate și sănătate în muncă aplicabile în timpul construcției.

7.2 CERINTE GENERALE

Principale caracteristici tehnice ale unor materiale termoizolante utilizabile:

polistiren expandat ignifugat (EPS):

Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minimum 120 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 150 kPa

polistiren extrudat ignifugat (XPS):

Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) - minimum 200 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 200 kPa

Principale caracteristici tehnice ale unor materiale hidroizolante utilizabile:

- membrana bituminoasă exterioră cu autoprotecție

Forța de rupere la tracțiune

- longitudinal ≥ 450 N/5cm

- transversal ≥ 400 N/5cm

Stabilitatea la cald - minimum 120°

Flexibilitatea la rece - minus 12°

Rezistența la perforare statică ≥ 15 kg

Impermeabilitate ≥ 60 kPa

Grosime (fără strat de autoprotecție) ≥ 4 mm

Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Rezistența termică minimă corectată a planșeului peste ultimul nivel reabilitat termic - $R'(min) \geq 5$ m²K/W

Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant - C-s2, d0 | B-s2, d0

7.3 MATERIALE

La alcatuirea termo-hidroizolației se vor folosi următoarele materiale:

- Termoizolație din polistiren expandat ignifugat de 160 mm grosime
- armarea stratului suport - emulsia bituminoasă anionică NI MICH 5068-72, soluție bitum CITOM STAS 6800-91, soluție de bitum preparată pe șantier
- benzina auto neetilată
- gaz petrolier lichefiat (butan - propan) imbuteliat cu putere calorică superioară de minimum 20.500 kcal/m³
- materiale hidroizolante conf. cap. 10.4
- Tabla zincată.

7.4 PREVEDERI GENERALE

Termoizolația și hidroizolația se montează peste straturile existente ale teraselor, după îndepărtarea ultimului strat (pietris, dală, etc) și repararea (unde este cazul) hidroizolației existente. Peste hidroizolația existentă se vor monta aeratoare (plus accesorii) $\phi 70+100$ mm, o bucată la 50 m² de terasă.

Se montează două straturi de membrane hidroizolatoare termosudabile, ultimul strat cu protecție

de ardere

Pentru realizarea lucrarilor de cal fată se vor respecta următoarele condiții:

- lucrarile de izolații vor fi executate de firme sau echipe specializate, cu lucratori instruiti special și dotati cu sculele și dispozitivele specifice: arzator racordat, print-un furon la butelii cu gaz lichefiat, suport cu ax demontabil pentru derularea sulului de foie cu bitum aditivat, cutit special de taiat foile de bitum aditivat, unelte pentru aplicarea amorsajului, arzator portativ simplu, pentru executia racordarilor la strapungeri și racordari;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor la locul executiei;
- depozitarea buteliiilor de gaze lichefiate (nu mai mult de 50 butelii de 40 l/buc) se va face în spații cu înălțime minimă de 3,25 m, închise sau de minim 2,5 m tip sopron, prevăzute cu rampe de descărcare, încălzire, acoperite cu copertină. Depozitele vor avea gantari vopsite în alb sau mate, usile cu deschidere în afara, ventilație permanentă naturală, cu o temperatură inferioară maximă de 40 °C;
- se vor respecta întocmai instrucțiunile privitoare la manipularea, păstrarea și transportul buteliiilor, conform C 246 - 93;
- se vor asigura cai de acces scurte și comode pentru transportul materialelor;
- se va controla calitatea materialelor puse în operă, privind corespondența cu prescripțiile tehnice și existența certificatei de calitate;
- la executia lucrarilor pe timp friguros se vor respecta prevederile "Normativului pentru realizarea lucrarilor pe timp friguros" - C 16/94;
- se va efectua instrucțiunile lucratorilor referitor la specificul operatiunilor de punere în operă a foilor hidroizolante cu bitum aditivat, prin topirea acestora la locul de ap care cu flacăra și evitarea accidentelor în cazul unei utilizari nerationale conform "Instrucțiunilor tehnice pentru utilizarea foilor cu bitum aditivat la hidroizolarea acoperisurilor" indicativ C 246 - 93.

7.5 PREGATIREA STRATULUI SUPT

Stratul suport din beton sau mortar al hidroizolatiei trebuie curatat de toate impuritatile, după care se aplica o amorsaj din două straturi de soluție bituminooasă în benzina sau emulsie bituminooasă.

Partele necesare scurgerii apelor se vor realiza din beton de pantă, cu panta de minim 2% și minim 2 cm grosime la gurile de scurgere.

Suprafețele suport pentru aplicarea barierei de vapor, respectiv a hidroizolatiilor, se vor verifica și controla dacă corespund, să nu existe asperități mai mari de 2 mm și denivelări peste 5 mm, verificate pe toate direcțiile cu un dreptar de 3 m lungime, iar scările executate să aibă raza de minim 5 cm.

Se va verifica să fie fixate toate conductele de scurgere, elementele de strapungere, diblurile, carligele, agrafele de prindere a copertinelor, să fie executate tubcurile, lăcășurile rosturilor, să fie montate deflectoarele pentru difuzia de vapor sau alte elemente situate sub barierea de vapor sau sub hidroizolatie, conform proiectului.

Controlul stării suprafeței suportului (umiditate, temperatură) înainte de aplicarea termohidroizolatiei.

7.6 EXECUTIA LUCRARILOR

Stratul suport va fi amorsat cu o emulsie sau soluție de bitum de minim 600 gramp, peste care se așează stratul de difuzie de vapor, din împășitură perforată tip IBP 1200 l/p ta cu adeziv la rece. Aplicarea amorsajului se face, în cazul emulsiei anionice pe stratul umed, iar în cazul soluțiilor bituminooase, pe suport bine uscat.

Hidroizolatie existentă joacă rol de barieră contra vaporilor și strat de difuzie și se aplică pentru a asigura migrarea vaporilor spre exterior și a împiedica formarea condensului în stratul de izolație termică. Barierea contra vaporilor trebuie să acopere complet partea inferioară a stratului de izolație termică.

Difuzarea vaporilor către exterior la terasa se face prin intermediul barierei contra vaporilor și a stratului de difuzie.

Asigurarea evacuării către exterior a vaporilor, de sub straturile de difuzie, se face la acoperșurile fără atice prin prelungirea straturilor de difuzie sub sorturile de tablă, iar la cele cu atice prin fasii de 60 cm lățime înfusate la distanțe de 1 m.

La deschideri mai mari de 12 m, evacuarea vaporilor de sub straturile de difuzie se face prin intermediul deflectoarelor, o bucată de 60 mp suprafață împășitate de zonele cele mai înalte ale acoperșurilor.

Peste termohidroizolatie protejată contra așchii și a altor absorbție șoareci din moment se realizează un strat suport.

pentru hidroizolație, din beton sau mortar de ciment armat cu plasa STAB. Termoizolația fiind realizată cu polistiren, astfel executată este comprimabilă. Din acest motiv peste termoizolație se va executa un strat de egalizare de 4,0 cm grosime din șapa pe bază de ciment, care nu este utilizat pentru suprafețe de uzură, conf. EN 13813 CT-C20-F4, armat cu o rețea de oțel beton Ø4/200 x Ø4/200 (conform SR EN 1992-1-1:2004 art 9.2.1.1 secțiunea minimă de armătură nu trebuie să fie mai mică decât $0,0013 \text{ bxd} = 0,0013 \times 100 \times 4\text{cm} = 0,52 \text{ cm}^2$; în cazul nostru avem $0,125 \times 5 \text{ bare / m}^2 = 0,625 \text{ cm}^2$, rezultând un procent de armare de 0,157 %).

Hidroizolația din folii bitumate aditivată și pite cu flacăra se realizează prin topirea straturilor de bitum aditivat al materialului, datorită temperaturii făcând rezultate prin arderea gazului lichefiat cu ajutorul unor arzătoare.

Se va urmări ca derularea sulului și retragerea concomitentă a arzătorului să se facă cu viteză potrivită, pentru ca bitumul de pe folie să se topească uniform, fără scurgeri de pe sul. Folia cu bitum topit se presează pe stratul suport prin greutatea sulului, iar la capetele sulului și pe marginea sa, prin presare cu mână ușor încălzită.

Pătrunderea foliei vor fi de minim 10 cm în sens longitudinal, iar la capetele sulului de minim 15 cm. Scafele și colile se execută întărite cu un strat suplimentar din fasă de bitum aditivat.

Hidroizolația se va realiza cu membrane hidroizolante sudate la cald cu stratul de uzură (protecție) din ardezie.

La strângerii etansarea se face în funcție de diametrul elementelor și al solicitărilor, astfel:

- la strângerii reci și fără vibrații cu $d < 200\text{mm}$ și cu flanșă, hidroizolația se va aplica pe flanșa sudată și se va strânge cu flanșa mobilă în șuruburi;
- la strângerii reci și fără vibrații cu $d < 200\text{mm}$ și fără flanșă, etansarea hidroizolației cu elementele verticale se va executa după umplerea cu mortar a golului din jurul elementului prin mansonare cu două straturi de panză sau țesătură bitumată, pite cu mastic de bitum și masticare cu sarmă sau colier;
- în cazul deflecțiilor, stratul de difuzie se va decupa sub guler, iar în interior, ca termoizolație, tubul se va umple cu vată minerală;
- la strângerile cu vibrații sau calde, hidroizolația verticală se execută întoarsă pe rebord sau zăcare, distanțat față de strângere și se protejează pe rebord cu sort din tablă zincată și etansată cu chit la elementele de strângere.

Rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa cu un strat suplimentar de panză sau țesătură bitumată de minim 0,5 m lățime, cu buclă în deschiderea rostului și prinsă în cuie de dibluri sau bolturi împuscate pe margini. Hidroizolația se va aplica peste tabla cu buclă, în prealabil amorsată cu emulsie de bitum după care se protejează cu copertină de protecție.

Montarea gurilor de scurgere interioară se face conform STAS 2742 - 80 "Receptoare pentru colectarea apelor de pe terase și acoperișuri: forme și dimensiuni".

Sub pazile de tablă se va lipi cu mastic de bitum un strat suplimentar de împasătură sau carton bitumat de 30 - 50 cm lățime.

Raccordarea hidroizolației la gurile de scurgere de la terase și la acoperișuri necirculabile se va asigura cu guler de plumb amorsat sau cu palmii din materiale plastice aplicate pe un strat suplimentar de panză sau țesătură bitumată.

Gulerul (de plumb sau din materiale plastice) și stratul suplimentar din panză vor fi prevăzute cu stufon care se vor introduce în mufa conductei de scurgere. Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului superior de rezistență al hidroizolației sau al barierei de vapori iar la partea inferioară conducta cu mufa va fi stemuită în coloana de coborâre la min 30 cm sub planșeu. Hidroizolația în câmp se va lipi deasupra gulerului (din plumb sau din materiale plastice) cu creștături introduse în mufa, după care se va monta parafrunzari. În cazul teraselor circulabile cu sifoane de pardoseală hidroizolația se va lipi pe gulerul recipientului.

7.7 VERIFICAREA LUCRARILOR

7.7.1 Termo-hidroizolații

Pe tot parcursul execuției se vor face verificări atât asupra materialelor puse în operă cât și asupra lucrărilor propriu zise.

Se va face verificarea începând de la calitatea și consemnarea lor în procese verbale de lucrări ascunse în privința următoarelor lucrări:

- calitatea stratului de suport
- prelucrarea corectă a partilor existente și asigurarea evacuării apei din meteorice de la nivelul ferestrelor
- nivelul și amplasamentul gurilor de scurgere, execuția și calitatea stratului de amorsaj, a barierii contra vaporilor și a termoizolației
- caitatea, lățimea suprapunerilor și lipirea corectă a straturilor de hidroizolație, mai ales în ceea ce privește petrecerile
- montarea corectă a diburilor conexând pentru prinderea rețelei suport STNB, respectiv a diburilor de plastic și a agrafelor pentru tichigene
- executarea corectă a partilor constructive ale racordurilor cu suprafețe verticale, care să asigure o bună montare a stratului izolator.

La încheierea lucrărilor se va face recepția lor atât pe baza certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de lucrări ascunse de la punctul hidroizolații cât și prin verificările prevăzute la cap. 5 al. Normativului C 112 - 86.

Verificările ce trebuie făcute în afara celor de la capitolul prevederi generale - izolații sunt următoarele:

- starea de umiditate corespunzătoare a stratului suport amorsat
- existența rosturilor de dilatare de 2 cm pe centur și în câmpurile șapelor și peste termoizolații (la 4 - 5 m distanță pe ambele direcții)
- racordările între diverse suprafețe cu abateri admise pe fața de dimensiunile din proiect și prescripțiile tehnice de $-5 \text{ } +10 \text{ mm}$ la raza de curbura și de 10 mm la adâncime
- respectarea rețetei și procedeeilor de preparare a materialelor pe șantier (măstouri, soluții, etc.), conform Normativului C 112 - 86 și C 248 - 93
- starea de umiditate corespunzătoare a stratului suport amorsat
- lipirea corectă a foliilor, nu se admit dezlipiri, alunecări, bătăci
- lățimea de petrecere a foliilor (7 - 10 cm longitudinal și min. 10 cm frontal) se admit 10% din foi cu petreceri de min. 5 cm longitudinal și min. 7 cm frontal
- realizarea comunicării cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi
- se verifică etanșeitățile izolațiilor prin inundarea cu apă timp de 72 ore (la pantă max. 7%)
- se vor verifica partile la acoperisuri, dacă sunt conform proiectului, dacă gurile de scurgere sunt amplasate în punctele cele mai coborâte, dacă funcționează scurgerile
- se verifică racordările hidroizolației la reborduri și altele, la strapungeri, rosturi de dilatație și guri de scurgere (care trebuie prevăzute cu parafrunzări și să nu se inunde)
- se va verifica tichigenele cu racordarea termohidroizolației

Rezultatele verificărilor se vor înregistra în procese verbale de lucrări ascunse.

7.8 MASURI DE INTRETINERE A TERMO-HIDROIZOLAȚIILOR

Beneficiarul va asigura permanenta intretinere a izolațiilor și explicarea acestora în condiții normale solicitărilor pentru care au fost proiectate. Se interzic:

- sărărirea, strapungerile, ancorările
- depozitarea de obiecte
- focul sau deversarea de lichide fierdente
- circulația mai intensă decât cea permisă de stratul de protecție respectiv sau schimbarea de destinație a acoperisului.

Se curăță gheata, zăpada care pot înfundă gurile de scurgere cu mare atenție pentru a nu produce degradări.

S. C. EUROSTAR CONSTRUCT S.R.L.

Se va face curatarea periodica (minimum primavara, toamna) a teraselor de elementele care pot afunda gunile de scurgere cu mare atentie pentru a nu produce degradari.

Se verifica in timp starea teraselor pentru a se lua masuri de remediere imediata.

Remediile care se impun in urma verificarii periodice vor fi executate numai de muncitori specialisti pe baza constatarilor si indreptarea modului de reparare de catre un specialist.

8 BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONFECTII METALICE SIMILARE

8.1 GENERALITATI

In acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de executie pentru balustrade, grile de orice fel si alte confectii metalice similare, realizate pentru buna functionare a cladiri.

8.2 STANDARDE DE REFERINTA

SR EN 10220-2003

SR EN 10029-1995

SR EN 10059-2004

SR EN 499

DIN 961

DIN ISO 4017

- Tevi de otel sudate si fara sudura. Dimensiuni si mase liniare

- Table de otel laminate la cald, cu grosimi mai mari sau egale cu 3 mm. Toleranta la dimensiuni, de forma si la masa

- Otel laminat la cald pentru utilizari generale. Dimensiuni si tolerante la dimensiuni si la forma

- Electrozi de sudura

- Suruburi cu cap hexagonal

- Suruburi cu cap hexagonal

8.3 MATERIALE

- Balustrade metalice din otel laminat conf. N.I. producator
- Grile metalice din otel laminat conform N.I. producator
- Alte confectii metalice conf. N.I. producator
- Electrozi sudura, conform SR EN 499
- Suruburi mecanice, conform DIN 961, DIN ISO 4017
- Grunduiri anticorozive pe baza de minimum de plumb conf. N.I. producator
- Vopsele de ulei

8.4 LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI TRANSPORT

Confectii metalice (balustrade, grile etc.) se livreaza de catre producator in ansambluri sau subansambluri conform proiectelor, gata grunduite, prevazute, dupa caz cu praznuri de fixare sau alte piese din otel pentru prindere.

Depozitarea se face in spatii special amenajate, ferite de murdarie, rugina sau oxire pe santier.

Transportul se va face cu autoplatforme cu atentie, pentru evitarea deformatiilor, lovirii etc.

8.5 CONDITII TEHNICE DE CALITATE

Principalele conditii tehnice de calitate pe care trebuie sa se indeplineasca imbinarile pieselor, precum si metodologia de verificare a calitatii acestora sunt cele prevazute in "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ **C 56-85**.

Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in uzina se va efectua conform "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ **C 56-85**.

Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

a) Inainte de inceperea efectuarii lucrarilor de montare

- executarea de catre producator a remediilor in urma receptor pe santier,
- verificarea atestatorilor de calitate a produselor folosite la remedier,
- 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.

- începerea lucrărilor de montaj se face în condițiile prevăzute în proiecte;
- verificarea dimensională și calitativă se face prin încercări directe în timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor înscrie în prevederile Normativului C 56-85 ținându-se seama de abaterile limită ale elementelor brute sau finite ale construcției conținute de Normativul C 56-85;
- rețeta partilor ce devin ascunse, se va consemna într-un proces-verbal și condiționează începerea operațiilor următoare;
- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicațiilor la proiect.

c) La terminarea lucrărilor de montaj se vor verifica:

- certificatele de calitate ale confecțiilor metalice;
- procese-verbale de lucru ascunse, buletine de încercări, dispozitive de sanțier etc.;
- procese-verbale de recepție a lucrărilor;
- piese și desene și desenate ale proiectului cu toate modificările și completările ce au parcurs execuției.

Verificarea directă se referă la:

- terminarea completă a lucrărilor de montaj;
- verificarea dimensională și calitativă a îmbinărilor și a celorlalte lucrări de montaj și alte verificări cerute de Normativul C 56-85, care se vor consemna în procese-verbale.

Verificările în cadrul recepției preliminare a obiectului sunt cele prevăzute în Normativul C 56-85.

Toate procesele se întocmesc între executant și beneficiar (dirigintele de sanțier).

8.6 MONTAJUL CONFECȚIILOR METALICE

- Confecțiile metalice gata uzinate și materialele auxiliare, se aduc în ordine a execuției tehnologice la locul de montaj și de prindere în elementele de construcție.
- Se trasează pe elementele brute sau finite ale construcției punctele de prindere ale confecțiilor metalice, conform proiectului.
- Se verifică cotele reale obținute prin măsuratori ale locurilor de montaj (goluri, distanțe între elementele de construcție etc.) și se efectuează, dacă este necesar, remediile ce se impun.
- Se montează piesele de fixare pe elementele de construcție sau se creează condiții de montaj în cazul fixării acestora pe fețele orute ale plăcilor, zidurilor, grinzelor etc.
- Se montează provizoriu ansamblele sau subansamblele respective și se constată concordanța între produsul uzinat și locul de fixare, care se va remedia în cazul unor situații necorespunzătoare față de proiect.
- Se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului cu piese de fixare cu șuruburi, prin sudură etc., montaj ce se face cu atenție pentru obținerea unor elemente constitutive ce vor participa la construcția respectivă atât funcțional cât și estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerințele de orizontalitate, verticalitate și planitate cu toleranțele admise, ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

La montaj, acolo unde este necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura susțineri necesare executării montajului în bune condiții.

După fixarea definitivă se poate trece la finisarea confecțiilor metalice când acestea nu au tratamente speciale pe suprafața lor (nichelări, cromări etc.).

Pentru acestea se verifică starea grundului anticoroziv și care se reface atunci când acesta nu prezintă un grad satisfăcător de protecție (din lovitură, manipulare etc.).

Finisarea prin vopsire se realizează în condițiile prevăzute în capitolul "Zugrăviri - Vopsiri".

8.7 MASURATORI ȘI DECONTARI

Pentru confecții metalice montajului se măsoară la kg și se decontează în conștință greutatea se stabilește prin cântărire înainte de montare sau se va avea contabilitate în scotele de facturare și livrare a elementelor respective (confecții metalice, scări exterioare de incendiu).

Grățile metalice din parcuri, gata confecționate pentru balcoane, goluri ascensivelor și ventilații se măsoară și se decontează la metru pătrat pe conturul exterior al scheletului (rame) pe care se fixează.

9 TINICHIGERIE

9.1 GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrari de tinichigerie (gheaburi, burlane, glafuri, sorturi, parafrunzare, etc.).

Sunt cuprinse, de asemenea, specificatii pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrari de etansare a rosturilor verticale si orizontale.

Concept de baza

Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tabla zincata la cald (490 g/m²) sau tabla vopsita in camp electrostatic.

9.2 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Acolo unde exista contradictii intre prezentele specificatii si prescriptiile cuprinse in standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

Standarde:

- SR EN 10143 - Tabla zincata toleranta la dimensiuni si forme
- SR EN 10343 - Conditii tehnice de livrare
- SR EN 10230-2001 - Cule de sarma de otel
- SR EN 10327 - Tabla zincata

9.3 MATERIALE SI PRODUSE

Materiale

- Tabla zincata
- Tabla vopsita in camp electrostatic
- Cule
- Accesorii de prindere

9.4 LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Foile de tabla zincata se livreaza in legaturi, impreuna cu certificatele de calitate emise de producator.

Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate in stive pe o platforma acestora, nefiind admisa ramanerea in consola a legaturilor cu foi de tabla.

Pe santier legaturile cu foi de tabla se vor depozita in stive asezate pe platforme, in spatii inchise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgariere, deformare).

Manipularea se va face in conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.

Nu se vor desface ambalajele decat la atelierul de constructii si tinichigerie.

Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformari ale acestora inainte de a fi puse in opera.

Depozitarea gheaburilor, burlanelor, carigelor si bratarilor se va face pe platforme, asigurandu-se protectia impotriva lovirilor si deteriorarilor.

9.5 MONTAJUL

Lucrari ce trebuie executate inainte de montarea tinichigeriei

1. Executarea tendinjiilor si rectificarilor
2. Amplasarea pieselor de fixare (agrafi, bratari si fixarea lor cu cure sau boluri imbuscate).
3. Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
4. Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

Montajul

Se va face în conformitate cu planurile și detaliile de arhitectură ale proiectului, aprobate de beneficiar.

9.6 VERIFICARI ÎN VEDEREA RECEPTIEI

Agrafele și bratarile de fixare trebuie să fie corect prinse în stratul suport.

Elementele de finichigere trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafață, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsă.

Acoperirea rosturilor orizontale și verticale trebuie să fie în concordanță perfectă cu desenele și detaliile din proiect provenite din detașate.

Elementele de acoperire la rosturi vor trebui să permită variații de dimensiuni, din detașate, ale rostului.

Cositorrea trebuie să fie fără întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor și infiltrarea apei.

Lucrările de finichigere, deși nu prezintă importanță mare din punct de vedere al costului, sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatarea lucrărilor de construcții (în special izolații), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etanșărilor la strapungerile la ferestre sau acoperșuri și la racordul învelitorii la țigleaburle și burletele de scurgere a apelor pluviale.

Reprezentantul beneficiarului va putea solicita înlocuirea unor elemente de finichigere dacă nu sunt respectate:

- prezența și specificarea;
- prezența proiectului aprobat și dispozițiile de șantier;
- detaliile de execuție din proiectul aprobat.

9.7 MASURATOARE ȘI DECONTARE

Măsurarea lucrărilor se face conform articolului din cantitativul de lucrări, funcție de numărul de bucăți sau metri liniari de lucrare.

Lucrările de finichigere se plătesc fie separat, fie în cadrul unor lucrări mai complexe (învelitoare).

10 TROTUARE DE PROTECTIE

10.1 GENERALITATI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea trotuarelor de protecție pentru cadiri asfalt.

- trotuare din beton simplu turnat pe loc
- trotuare din plăci din beton

10.2 STANDARDE DE REFERINȚĂ

Standarde:

- SR EN 197-1-2002 - Ciment Portland
- SR EN 1008-2003 - Apa pentru mortare și betoane
- SR EN 998-2-2011 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuiele
- SR EN 1339-2004 - Dale din beton - Condiții și metode de încercare
- SR EN 1339-2004/AC 2006
- SR EN 1340-2004 - Blocuri din beton pentru trotuare - Condiții și metode de încercare
- SR EN 1340-2004/AC 2006
- SR EN 12620-2003 - Agregate naturale pentru mortare și betoane cu cantități mari

10.3 GRAD DE DETALIERE A PROIECTULUI

Antreprenorul va prezenta planșe cu detalii de execuție pentru execuția trotuarelor de protecție fără șercuri.

10.4 MOSTRE SI TESTARI

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția Consultantului spre aprobare următoarele mostre:

1. Placi din beton: 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea cimentului și agregatelor.

10.5 MATERIALE SI PRODUSE

Produse

- Beton simplu marca C12/15 preparat cu balast cu granulația până la 31 mm
- Nisip cu granulația 0-7 mm
- Țărm pentru umplerea rosturilor.

Livrare, transport, manipulare

Pentru agregate, mortar și elemente prefabricate sunt valabile specificațiile tehnice din prezentul caiet de sarcini.

10.6 EXECUTIA TROTUARELOR

Beton simplu turnat pe loc

Ordinea operațiilor:

- Se îndepărtează plăcile din beton prefabricat deteriorate sau porțiunea de trotuar din beton turnat monolit;
- Se marchează cu ajutorul unor țarși de lemn, de care se vor prinde sfori bine întinse, trasea trotuarului;
- După trasare se execută o săpătură la o adâncime de cca 7-8 cm de la nivelul terenului;
- Se așterne un strat de nisip compactat de 5 cm grosime;
- Se montează cofraju lateral al trotuarului realizat din scânduri. Pentru fixarea scândurilor se vor folosi mici pene de lemn, bătute în pământ;
- Înainte de turnarea betonului, stratul de nisip compactat se va uda până la saturare dar fără a lăsa apă să batăscă;
- Se toarnă beton C12/15, cu o grosime de 8 cm, fără a deforma marginile cofrajului de lemn. Betonul se va întinde în cofraj cu o lopată și o mistrie. După turnarea betonului se va lucra cu harțotul pe lângă cofraj, apoi cu un ciocan se va lovi cofrajul pentru a vibra betonul turnat;
- Nivelarea betonului turnat se va realiza cu o scândură dețată. Nivelarea se va face astfel încât trotuarul să aibă o pantă spre exterior de cel puțin 3‰;
- Turnarea betonului se va executa cu rosturi la cca 2,50-3,00 m umplute pe înălțime cu 5 cm nisip și 3 cm mastic bituminos;
- Rostul dintre trotuar și cămin se va umple cu mastic bituminos având rolul de etanșare a fațadei la nivelul solului.

10.7 ABATERI LIMITA ADMISIBILE

La turnarea betonului:

1. Grosime: 10% pentru lucrare strat în parte.
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

10.8 VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Verificarea la recepția lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor. Lucrările fiind necesare ca se încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, pante etc.)

- fixarea îmbrăcămintei de suport
- rostul
- corespundențe cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrării nu este corespunzător (placi fisurate, rostul cu muchii strâbite, etc.), consultantul poate decide îmbunătățirea calității sau de suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

10.9 MASURARE ȘI DECONTARE

Prețul unitar pentru trotuarul din beton cuprinde în articolul din cartofatul de lucru stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru pătrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

11 PANOURI COMPOZITE CIMENT – POLISTIREN PENTRU SISTEME DE MONTAJ USCAT

Acest capitol cuprinde specificații pentru placile pe baza de ciment pentru exterior și spații umede

11.1 DESCRIERE

Placa pe baza de ciment pentru exterior este o placă realizată dintr-un amestec din ciment uscat, granule de polistiren și plasa din fibra de sticlă. Fața expusă este impregnată cu un limitator de porozitate. Montată pe structură metalică, această placă permite realizarea pereților despărțitori și a pacilor, atât la interior cât și la exterior, oferind excelente caracteristici de rezistență mecanică (socuri), de rezistență la apă și la umiditate.

11.2 CONDITII DE PUNERE IN OPERA:

Punerea în opera a panourilor compozite pe baza de ciment pentru exterior se face asemănător cu cea a panourilor din gips carton, în montaje uscate utilizând aceleași scule și apelând la aceleași norme specifice sistemelor de montare a gipscartonului pentru plafoane, tencuie uscate sau pereți despărțitori, dar luând seama de unele caracteristici deosebite, ce impun alte distanțe între punctele de fixare.

Punerea în opera se face conform prescripțiilor tehnice ale producătorului, respectând și prevederile "Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții", precum și ale "Normativului de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

11.3 MONTAREA:

Placa pe baza de ciment pentru exterior este foarte ușor de montat. Placa se decupează cu cuterul și se fixează cu ajutorul șuruburilor speciale recomandate de producător, cu fața marcată aparentă, pe structura metalică. Șuruburile sunt dispuse la distanțe maxime de 30 cm și la minim 1 cm de marginea plăcilor. Îmbinarea dintre plăci este realizată cu ajutorul centului de rosturi recomandate de producător.

Placa pe baza de ciment se montează pe structură metalică și vor face parte componentă a parapetului balcoanelor ce se vor înlocui. Rosturile dintre panouri se umplu cu adeziv recomandate de producător. Este recomandabil mai ales în cazul utilizării panourilor la exterior, ca spațiul dintre structura metalică și panourile pe baza de ciment să fie umplut cu același adeziv introdus în spațiu înainte de strângerea șuruburilor de fixare. Excesul de adeziv se îndepărtează cu o spatulă.

Prinderea în șuruburi se va face la intervale de cel puțin 25cm pe suprafețe verticale și de cel mult 17cm pe cele orizontale. Fixarea cu șuruburi se va face începând din zona centrală către margini. Capetele șuruburilor ce se succed la aceleași intervale ca cele de la montajele plăcilor de gips-carton (20-25 cm) vor fi acoperite de o găta fină, sapa, realizată din ciment-nisip.

În cazul utilizării panourilor la exterior este obligatorie finisarea feței expuse cu două-trei pelicule de vopsea acrilică de dispersie impermeabilă, sau a altor sisteme care să împiedice contactul direct dintre panou compozit și apă provenită din precipitații.

11.4 DOMENIU DE UTILIZARE:

În spații cu umiditate puternică și foarte puternică lucrările sunt protejate la baza peretelui prin banda de etansare sau prin substratul de protecție împotriva apei.

Caracteristici fizico-mecanice în domeniul exterior de utilizare

Plăcile din ciment cu amestec omogen de granule din polistiren expandat, cu fețele armate cu plasa din fibre de sticlă și cu tratament de impregnare al feței expuse au ca domeniu de folosire închiderile exterioare de orice natură ale fațadelor clădirilor.

11.5 CARACTERISTICI:

Conform determinărilor specifice, plăcile pe baza de ciment nu suferă degradări în urma ciclurilor de îngheț-dezghet, de asemenea, încercările climatice, trecor prin temperaturi extreme într-un interval de timp scurt nu lasă vreo urmă asupra acestora. Putând primi orice finisaj la exterior, plăcile pe baza de ciment ajută la rezolvarea estetică a fațadurilor.

Ferite de atacul microorganismelor datorită lipsei oricăror fibre organice, panourile nu potrezesc indiferent de durata expunerii lor la exterior și de tratamentul aplicat în procesul finisării. Impregnarea suplimentară a suprafețelor urmează a fi finalizată realizându-se pe lângă scăderea capacității de absorbție și o priză mai bună cu materialele de afatueșă finisajul vizibil.

Materialele sunt greu combustibile (C0), rezistență la foc 30 minute. Masa echilibrată a acestor panouri, 13 kg/m², reușește să contribuie la atenunci fonice situate între 18 și 48,4 dB.

11.6 LIVRAREA ȘI DEPOZITAREA:

Panourile compozite ciment se livrează paletizat.

Depozitarea produselor se realizează conform indicațiilor producătorului, în spații închise la temperaturi cuprinse între 5°C și 40°C.

11.7 DIMENSIUNI:

dimensiuni placă standard (tipizată) 125x1200x2500 (3000)mm

12 BREVIAR DE CALCUL

În cadrul proiectului de arhitectură nu este necesar un breviar de calcul.

ing. Ioan Risnita



Beneficiar:

Comuna Matasari

comuna Matasari, sat Matasari, Strada Principala, nr.
168, judetul Gorj

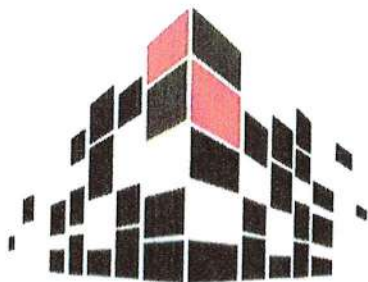
Amplasament:

Comuna Matasari, judetul Gorj

Titlu proiect:

**Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari
ETAPA 2, LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4;
A35; A34**

Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj



S.C. Ronevacon S.R.L.
str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030



PROIECT TEHNIC

S.C. Ronevacon S.R.L., str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34

Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Memoriu tehnic general

Lista si semnaturile proiectantilor

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Sef proiect:
Ing. Ioan Risnita

Proiectant specialitate arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Proiectat sectiunea arhitectura:
Arh. Alexandru Baleanu

Desenat:
Ing. Ioan Risnita



MEMORIU TEHNIC GENERAL

Date generale:

Titlul proiectului:

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2, LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34, Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Beneficiar: Comuna Matasari

Amplasament: Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Proiectant arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Faza de proiectare: Proiect tehnic, D.D.E.

Descrierea lucrărilor care fac obiectul autorizării

Proiectul a fost întocmit în baza următoarelor:

- comanda beneficiarului;
- tema de proiectare întocmită de către beneficiar împreună cu proiectantul;
- observațiile și măsurătorile efectuate pe teren de către proiectant;
- normele și normativele republicane și departamentale în vigoare la data întocmirii proiectului;
- prevederile certificatului de urbanism Nr. 23 din 22.07.2025, emis de Primaria Comunei Matasari
- prevederile expertizelor tehnice efectuate de ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George, expert tehnic atestat – seria CA, nr. C1522/06.12.1996; domeniile A1; A2
- Proiectul respectă cerințele Legii 50/1991, cu toate modificările și adăugirile publicate până în prezent.

Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrărilor:

REGIMUL JURIDIC

Construcțiile Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34, se afla în intravilanul Comunei Matasari și fac parte din domeniul privat al Comunei Matasari conform H.C.L. 37/28.09.2017 privind completarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului privat al Comunei Matasari.

Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice și nici în zona de protecție a acestora.

REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală – blocuri de locuințe

Destinație – zona de locuințe și funcțiuni complementare.

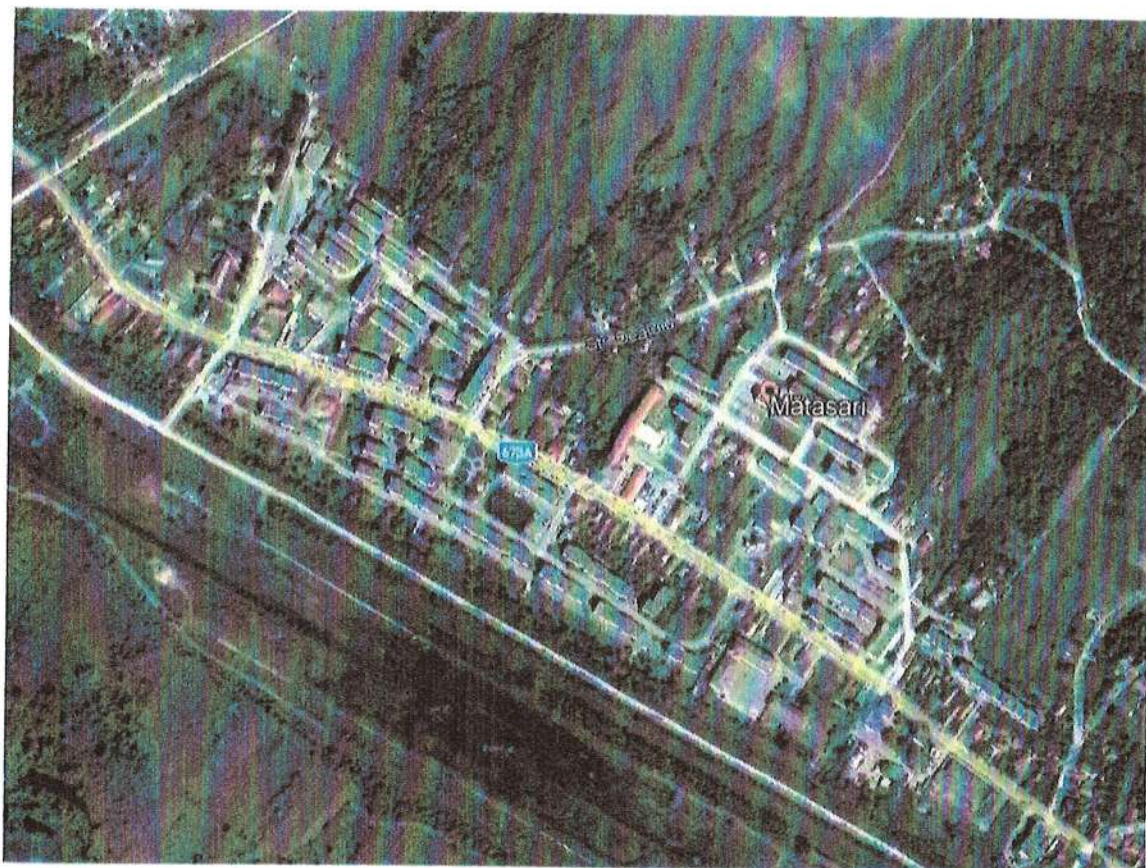
Obligațiile fiscale sunt cele reglementate de H.C.L. nr. 70/2022.

REGIMUL TEHNIC

Utilitati existente in zona: apa, canalizare menajera, gaze naturale, telefonie.
Terenul face parte din U.T.R. C1/1-A zona centrala a satului de centru Matasari
P.O.T.max admis: 50%
C.U.T. max admis: 1,0
Regimul de inaltime admis al cladirilor P+4
Lucrarile de interventie de baza constau in reabilitarea fatadelor si lucrari conexe.
Accesul auto si pietonal se face din drumul judetean D.J. 673A.

Clima si fenomenele naturale specifice:

Localitatea se alfa in zona de influenta din punct de vedere climatic cat si al reliefului, vantul fiind predominant din sud-vest ceea ce aduce o clima blanda, submediteraneeana cu temperaturi moderate, ploi si zapezi obisnuite pentru o zona climatica subcarpatica.



Sarcina datorata actiunii vantului: Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012:

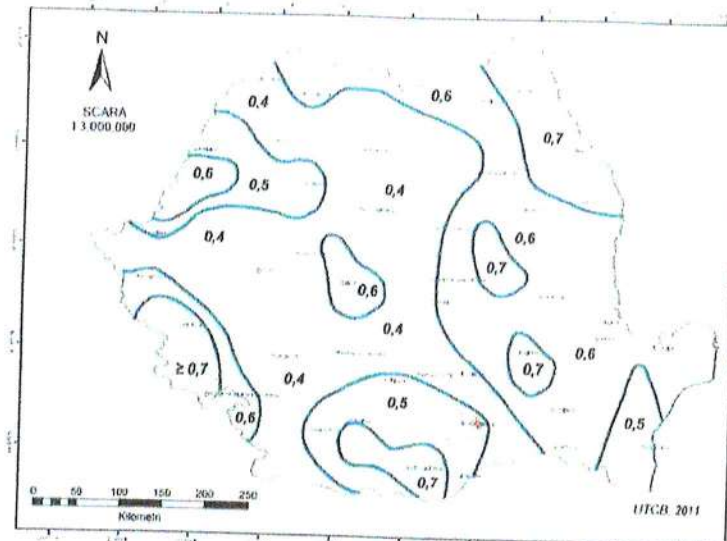


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, q_0 , în kPa, având IAR = 50 ani

Clima perimetrului cercetat este temperat - continentală, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală +8.7 – 9.9°C;
- temperatura minimă absolută -31,0°C;
- temperatura maximă absolută +40,6°C.

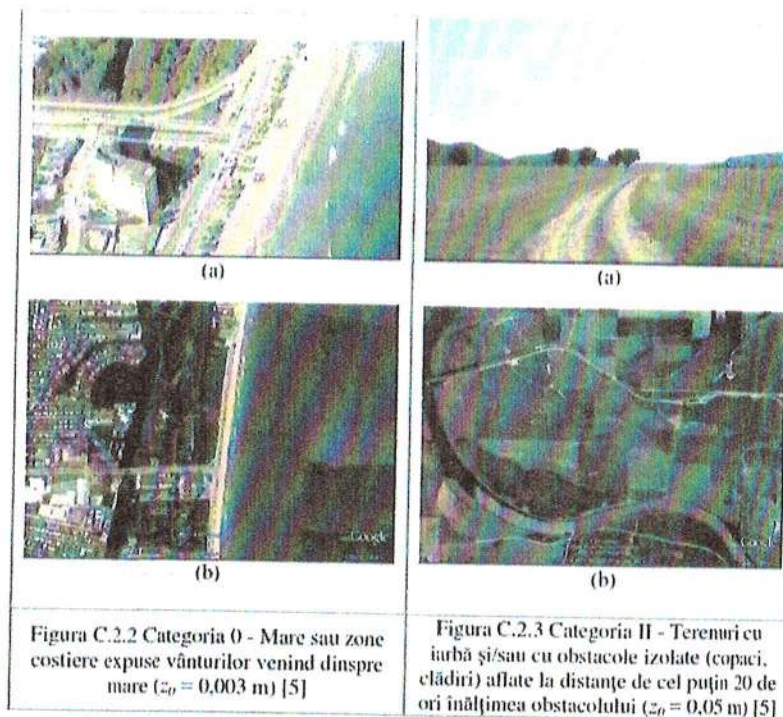
Precipitațiile medii anuale au valori de 750 - 800 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna 150 - 180 mm;
- primăvara..... 180 - 220 mm;
- vara 200 - 230 mm;
- toamna 170 - 200 mm.

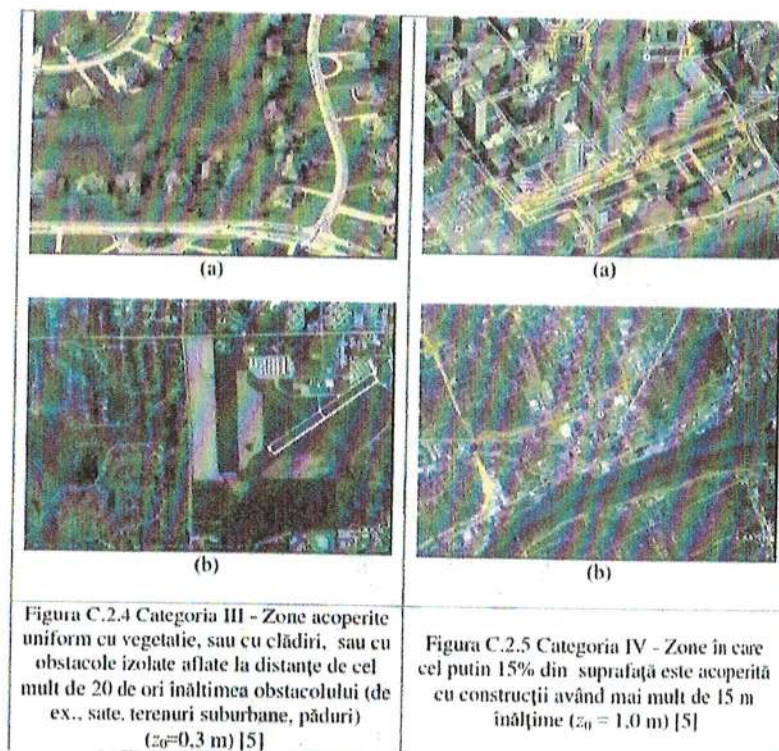
Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea mărimii și direcției vânturilor. Astfel putem concluziona că direcția predominantă a vânturilor este cea nordică (14%) și nord-estică (6,8%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 53,2%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de $1,6 \div 3,2$ m/s.



-înălțime deasupra terenului 10m

-întăvilan-presiunea dinamică la sol-0,4 kPa -viteza vântului-31m/s



Greutatea de referință a stratului de zăpadă:-Ce=1,0-expunere parțială

CR 1-1-3/2012

- so,k=2,0 Kn/m²

Adâncimea de îngheț: 0.80m față de cota terenului amenajat.

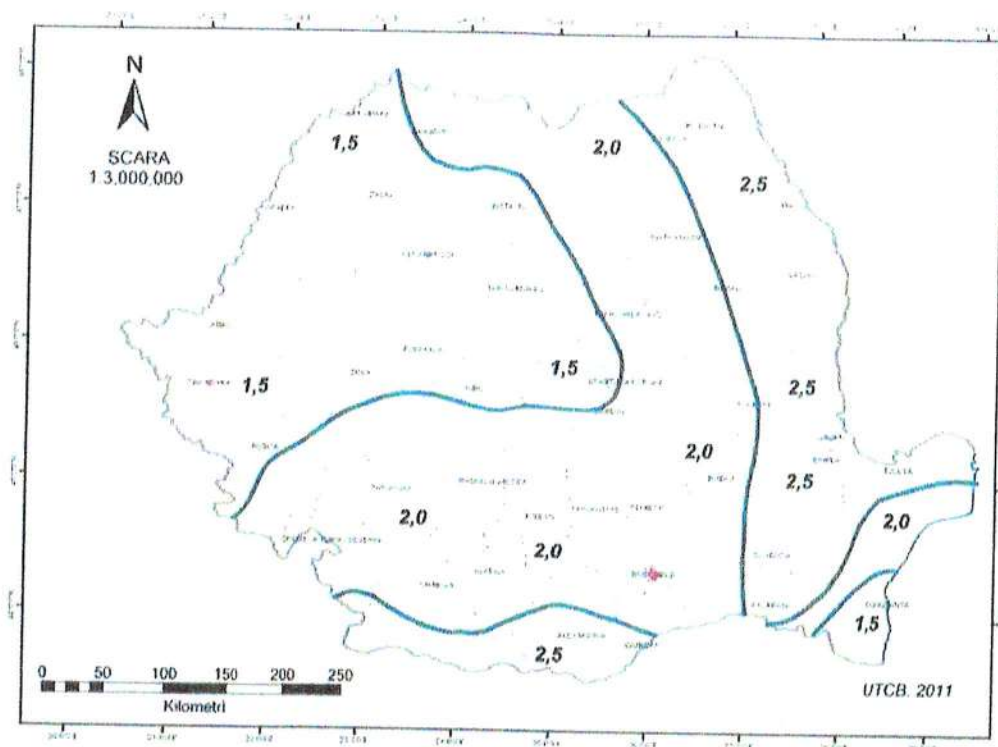


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
Notă: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Geologia si seismicitatea:

Amplasamentul studiat din punct de vedere al terenului de fundare, are următoarele caracteristici:

-adâncimea minimă de fundare este de 0,80 m de la cota terenului amenajat, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este conform studiului geotehnic.

Din punct de vedere seismic, conform P100-1/2013, construcțiile se încadrează la următoarele caracteristici: $T_c = 0,7$ s $K_s = 0,15$ g.

Categoria de importanță ale construcțiilor este normala.

Categoria de importanta a obiectivului: C.

Tabelul 6.4. Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri (P100-1, 2013).

Clasa de importanță	Tipuri de clădiri	$\gamma_{I,c}$
I	Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie; (b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterrane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri; (c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; (d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase; (e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență; (f) Adăposturi pentru situații de urgență; (g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică; (h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională; (i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență și alte clădiri de aceeași natură	1.4
II	Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă; (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă; (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor; (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă; (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport; (f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.; (g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă; (h) Parcaje supraterrane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I; (i) Penitenciare; (j) Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact major asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește direct centrale electrice, stații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I; (k) Clădiri având înălțimea totală supraterrană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură.	1.2
III	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase	1.0
IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0.8

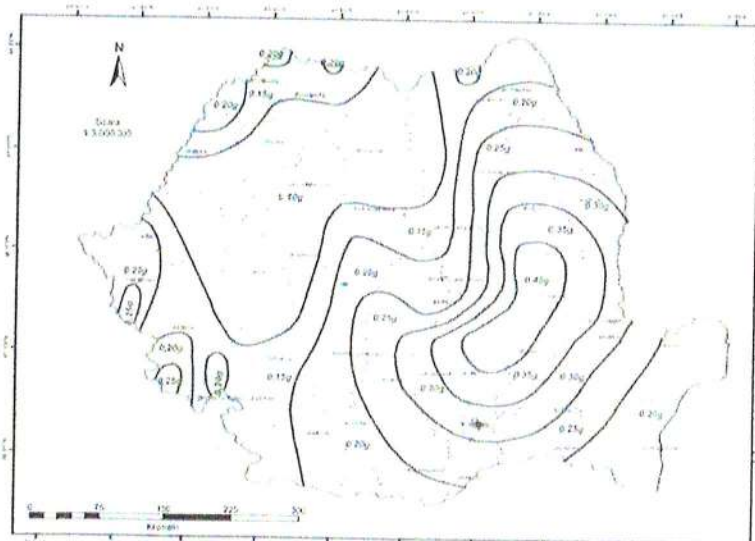


Figura 3.1. România - Zona valorilor de săritak de calculul terenului pentru proiectare cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

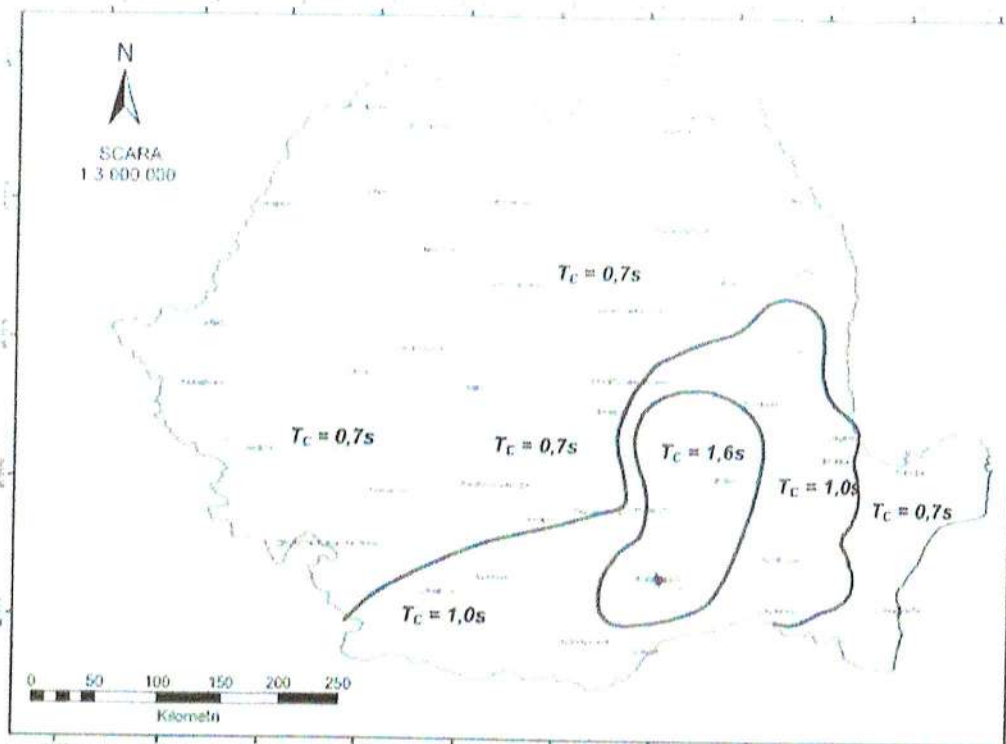


Figura 3.2. Zonarea teritoriului României în termen de perioada de control (colț), T_c , a spectrului de răspuns

Categoria de importanță se stabilește de către proiectant, la cererea investitorului, în cazul construcțiilor noi, sau a proprietarului, în cazul construcțiilor existente, ținând seama de următoarele aspecte:

- implicarea vitală a construcțiilor în societate și în natură – gradul de risc sub aspectul siguranței și sănătății;
- implicarea funcțională a construcțiilor în domeniul socioeconomic, în mediul construit și în natură – destinație, modul de utilizare;
- caracteristici proprii construcțiilor – complexitatea și considerente economice.

Pentru fiecare construcție se stabilește o singură categorie de importanță, care va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcția (autorizația de construire, proiectul de execuție, cartea tehnică a construcției, documentele de asigurare ș.a.)

Clasificarea construcțiilor în funcție de categoriile de importanță

Construcții de importanță excepțională – A

Construcții cu funcțiuni deosebit de importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natură, pe zone foarte extinse (reactoare, baraje înalte sau amplasate pe terenuri dificile, cu zone intens populate în aval)

Construcții cu caracter unicat, valoare deosebită de patrimoniu (clădiri de cult, monumente de arhitectură)

Construcții de importanță deosebită – B

Construcții cu funcții importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natura pe zone limitate. Aici se încadrează construcții din industria chimică, căi ferate, șosele, poduri, porturi, aeroporturi, construcții social culturale cu aglomerări mari de oameni, stații de emisie radio și televiziune.

Construcții cu valoare deosebită de patrimoniu sau care adăpostesc asemenea valori (monumente de arhitectură, situri istorice, muzee, arhive, biblioteci)

Construcții de importanta normala – C

Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natura. (clădiri de locuințe cu mai mult de două niveluri, construcții industriale și agrozootehnice, construcții social-culturale care nu intră în categoriile de importanta A și B) Construcții cu caracteristici și funcțiuni obișnuite, dar cu valori de patrimoniu (clădiri de cult, muzee de importanță locală)

Clădiri de importanta redusa – D

În această categorie se încadrează construcții cu funcțiuni obișnuite, a căror neîndeplinire afectează un număr redus de oameni (clădiri de locuințe parter sau parter și etaj, dependințe gospodărești, construcții provizorii).

Categoria de importanta a constructiilor: C

Caracteristici generale existente ale construcțiilor: Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34

- categoria de importanta: C
- destinatie: constructie civila cu destinatie initiala de locuinte colective
- regim de inaltime : S+P+4E
- fundatii continue din beton simplu/armat sub pereti diafragma realizati din panouri prefabricate
- elevatie din din panouri prefabricate
- pereti portanti din panouri prefabricate
- plansee peste etaje realizate din panouri prefabricate
- acoperis tip terasa necirculabila cu invelitoare din membrana bitumata
- Clasa de importanta conform P100/2013 este III
- Categoria de importanta conform H.G. 766/1997 este "C"
- Tipul constructiei, conform P100-1/2006, capitolul 5.2.2. este panouri mari prefabricate.

Nu se constata defecte vizibile de calitate a materialelor sau deficiente de alcatuire a elementelor

Cladirea cu destinatia actuala de locuinte colective destinatie ce se va pastra, nu sufera modificari structurale.

Toate elementele structurii au avut o comportare satisfacatoare in timp, nu au existat explozii sau incendii si nici actiuni biologice de degradare.

Din analiza constructiei rezulta ca nu au avut loc interventii asupra structurii din beton armat.

Finisaje exterioare existente:

- tencuieli subtiri driscuite si zugraveli simple.

Lucrari propuse: Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34

Lucrarile propuse nu vor afecta structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiei si vor respecta prevederile expertizei tehnice aferenta fiecarui bloc.

Lucrarile de reabilitare a fatadelor constau in urmatoarele:

- reparatii tencuieli driscuite la nivelul soclului constructiei (de la cota terenului amenajat la cota $\pm 0,00$ si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.
- desfacerea tencuielilor care prezinta risc de cadere-desprindere (cantitatea totala nu poate fi stabilita exact decat dupa montarea schelei metalice pe fatade si inspectarea intregii suprafete.

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

-reparatii tencuieli driscuite la nivelul parapetului terasei si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.

-montarea de tamplarie din PVC acolo unde lipsesc ferestre (calculul exact se poate face numai dupa montarea schelei fe fatade).

-aplicarea pe fatadele constructiei a unui sistem termoizolant realizat cu polistiren expandat pentru fatade minim EPS 80 grosime 10 cm, tencuiala decorativa cu latex siliconat, dura cu aspect mat, structurat 1,5.

-reparatii confectii metalice parapeti balcoane (acolo unde este cazul)

-montarea cablurilor electrice pozate pe fatade in pat de cablu

-vopsitorii la conductele pozate pe fatadele blocurilor

Cromatica fatadelor va respecta plansele de arhitectura corespunzatoare blocului.

Inainte de a incepe realizarea finisajului final se vor alege impreuna cu beneficiarul culorile conform cu plansele de arhitectura atasate fiecarui bloc.

Montarea de glafuri din tabla galvanizata la ferestre.

Cerintele de calitate reglementate de Legea 10/1995 sunt satisfăcute prin proiectare si vor fi menținute si in execuție si exploatare, pe intreaga durata de existenta a construcției, după cum urmeaza:

- rezistenta si stabilitate -
- siguranța in exploatare -
- siguranța la foc
- igiena, sanatatea oamenilor,refacerea si protecția mediului
- izolarea termica, hidrofuga si economia de energie
- protecția împotriva zgomotului
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiilor.

Devizul general al lucrărilor

Estimarea costului se va face conform legii pe baza devizului general de lucrări estimativ conform anexelor Devizului General.

Protecția, siguranța si igiena muncii

Pe toată durata de execuție a lucrărilor, vor fi respectate cerințele referitoare la protecția, securitatea și igiena muncii.

Verificările, probele și încercările acestora vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligația să aplice în activitatea de executare a lucrărilor toate prevederile legale privind protecția muncii (Legea 319/2006 a protecției muncii și Normele metodologice de aplicare, Normele Generale de Protecție a Muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății - 1996: Normele Specifice de Securitate a Muncii, precum și Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 M.L.P.A.T. - Regulament protecția și igiena muncii în construcții), în timpul lucrului, muncitorii vor purta echipamentul de protecție corespunzător lucrărilor pe care le efectuează.

Conducătorii locurilor de muncă au obligația ca direct sau, după caz, prin delegat, să realizeze în principal:

- instruirea personalului la fazele și intervalele stabilite prin legislația specifică, întocmirea și semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protecție și de lucru;

- acordarea de alimentație de protecție și materiale igienico-sanitare pentru prevenirea unor îmbolnăviri profesionale;
- verificarea stării utilajelor și sculelor cu care se lucrează și înlăturarea sau repararea celor care prezintă defecțiuni;
- măsurile organizatorice de protecția, siguranța și igiena muncii.

În desfășurarea activității în unități ale agenților economici cu norme specifice de protecție a muncii, se vor respecta și prevederile din normele respective.

Prevenirea și stingerea incendiilor

În toate etapele de executare a lucrărilor, indiferent de forma de proprietate a obiectivului, se vor respecta normele referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Obligațiile și răspunderile pentru prevenirea și stingerea incendiilor revin conducătorilor locurilor de muncă și personalului de execuție.

Personalul de execuție are următoarele obligații:

- să participe la toate instructajele specifice;
- să nu utilizeze scule și echipamente defecte;
- să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștință la instruire, precum și oricare alte măsuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Periodic, în timpul execuției lucrărilor, personalul va fi testat asupra însușirii cunoștințelor specifice prevenirii și stingerii incendiilor, în vederea primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu obligațiuni concrete;
- măsuri și posibilități de alertare a unităților de pompieri.

Conducătorii formațiilor de lucru vor asigura instruirea personalului și vor urmări permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normele și legislația specifice.

Se vor respecta prevederile normativului P118/2-2013. Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor vor fi precizate și în instrucțiunile de exploatare.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare conform prevederilor STAS 297/1,2.

Lucrările de execuție vor fi supravegheate continuu de către un reprezentant al beneficiarului – diriginte de santier, specializat pe acest domeniu de construcții, iar verificările pe parcursul derulării execuției lucrărilor (inclusiv faze determinante) se vor realiza de către o echipă formată conform specificațiilor din Programele de Control al Calității.

Pe timpul executării lucrărilor, constructorul va încheia procese verbale de lucrări ascunse pe faze determinante, care vor fi semnate de beneficiar, proiectant și inspectorul din partea Inspectoratului de Stat în Construcții. Procesele verbale vor fi încheiate conform programului de control pe șantier anexat la documentația de execuție și vor fi însoțite de rezultatele probelor de laborator și certificatele de calitate ale materialelor puse în operă.

Prin grija constructorului se va întocmi „Cartea Tehnică” a clădirii ce urmează a fi executată, cu participarea tuturor factorilor care concurează la execuția investiției (proprietar, beneficiar, proiectant, expert tehnic, verificator proiecte, Inspectia în Construcții Gorj).

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Inaintea începerii lucrărilor de execuție propriuzise este obligatorie înștiințarea în scris a Primăriei care a emis Certificatul de urbanism și a Inspectoratului Județean în Construcții despre începerea lucrărilor de construire autorizate.

Proiectant general:
Ing. Ioan Risnita



Sef proiect sectiunea arhitectura:
arh. Alexandru Baleanu



PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PROIECTATE ARHITECTURA

Investiția:	Reabilitare fațade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2 LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34 Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj
Obiectul supus controlului:	REABILITARE FATADE
Beneficiar:	COMUNA MATASARI
Proiectant general:	S.C. RONEVACON S.R.L.
Proiectant specialitate:	S.C. ROMCONSTRUCT S.R.L.
Executant:	

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții” republicată; C56-2002 -Normativ privind verificarea calității lucrărilor de instalații aferente construcțiilor; HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996; HG nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții; HG nr. 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții -Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; HG nr. 343/2017 pentru modificarea HG nr. 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente; OG nr. 623/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții; HG nr. 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; HG 278/1994 - Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții; HG 456/1994 privind „Regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje și instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție; și Normativele tehnice în vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. crt	Lucrare ce se executa, receptioneaza si se intocmeste documentatia scrisa	Documentul ce se incheie	Cine executa controlul	Nr. si data actului incheiat
1.	Ordin de incepere a lucrarilor	P.V.	B; E	
	Predare, primire amplasament	P.V.(predare primire amplasament)	B; E	
2.	Inspectia suprafetelor exterioare	P.V.	B; E	
3.	Desfacere si refacere tencuiei exterioare	P.V.L.A.	B; E; P	
4.	Pregatire strat suport pentru aplicare sistem termoizolant	P.V.L.A.	B; E, P	
5.	Verificare prinderi mecanice (dibluire) sistem termoizolat	P.V.L.A.	B; E, P	
6.	Verificare strat suport inainte de aplicarea finisajului termosistemului	P.V.L.A.	B; E, P, I	
7.	Verificare vopsitorii exterioare	P.V.R.C.	B; E, P	
10.	Receptie calitativa	P.V.-receptie	Comisie B; E; P; (I)	
11.	Receptie la terminarea lucrarilor	P.V.-receptie	Comisie B; E; P; (I)	

NOTĂ

Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 3 zile înaintea fazei determinante, pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și la întocmirea actelor. Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10/1995 republicată. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate precum și proiectul se vor anexa la Cartea tehnică a construcției.

Proiectant,



Beneficiar,

Executant,

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 3 - Bloc A19; A23; A24; F2; F4; A35; A34
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj
INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA A COMPORTARII ÎN TIMP
A CONSTRUCTIILOR



1. Prevederi generale

Activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor răspunde prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea construcțiilor și ale Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin HGR NR. 766/1997.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate prin observare și măsurători asupra unor fenomene ce caracterizează proprietățile construcțiilor sau a unor subansamble ale acestora. Persoanele care efectuează urmărirea curentă, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

- să cunoască toate detaliile privind construcția și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- să efectueze urmărirea curentă în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiect;
- **să sesizeze proprietarului sau administratului situațiile care pot determina efectuarea unei expertize tehnice.**

Intervențiile la timp asupra construcțiilor au ca scop :

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor ;
- asigurarea funcțiilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiilor inițiale ca urmare a modernizării;

Lucrările de intervenții sunt :

- lucrări de întreținere determinate de uzura sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;
- lucrări de modernizare inclusiv extinderi determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Lucrările de întreținere constau în efectuarea periodică a unor remedieri ale părților vizibile ale elementelor de construcție cum sunt: finisaje, straturi de uzură, straturi și învelitori de protecție sau ale instalațiilor și echipamentelor, inclusiv înlocuirea unor piese uzate.

Lucrările de refacere și de modernizare au la bază următoarele principii :

- soluțiile se stabilesc numai după cunoașterea stării tehnice, dacă este cazul, ca rezultat al expertizării tehnice;
- soluțiile vor avea în vedere interdependența dintre construcții, partea existentă pe de o parte și lucrările noi care se vor executa, pe de altă parte, atât pe ansamblu cât și local;
- aplicarea soluției preconizate impune verificarea permanentă a stării fizice în detaliu a construcției pentru confirmarea ipotezelor avute în vedere la proiectarea lucrărilor de intervenții;

- condițiile deosebite de lucru impun o atenție sporită privind asigurarea calității lucrărilor.

Lucrările de refacere se realizează prin remediere, reparare sau consolidare, pe bază de proiect, întocmit potrivit principiilor de mai sus și verificat conform prevederilor legale.

În unele situații în care construcțiile sunt grav afectate, dacă înainte de lucrările de refacere sunt necesare lucrări de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de asemenea, pe baza unui proiect întocmit de către expert sau de către proiectant, în urma analizării situației. Lucrările de modernizare se realizează, de regulă prin reconstrucție, putând interveni și reparări sau consolidări pe baza unui proiect întocmit și verificat conform prevederilor legale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi :

- Asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;

asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificare tehnică a acestora; asigură realizarea documentelor pentru executarea lucrărilor și verifică pe parcurs execuția lucrărilor prin diriginți de șantier autorizați;

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenție în timp asupra construcțiilor.

Activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în scopul satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate cât și a celorlalte cerințe esențiale. De această activitate răspunde proprietarul și/sau utilizatorul construcțiilor, fiind obligația acestora de a organiza aceste activități.

În cadrul urmăririi curente a comportării în timp a construcțiilor, se vor avea în vedere două categorii principale de avarii:

- a) avarii structurale produse în elementele sau îmbinările structurii de rezistență;
- b) avarii nestructurale, produse în elementele sau părțile de construcții care nu fac parte din structura de rezistență a construcțiilor;

Scopul urmăririi în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului.

2. - Urmărirea curentă a comportării construcțiilor.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și, dacă este cazul, cu mijloace de măsurare de uz curent, permanent sau temporar. Personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor elaborate de Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice și Amenajarea Teritoriului.

Urmărirea curentă a comportării va cuprinde, în mod obligatoriu, următoarele:

- a) fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare;
- b) zonele de observație și punctele de măsurare;
- c) amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații (nișe, scări de acces, balustrade, platforme, etc.);

- d) programul de măsurători, prelucrări, interpretări, inclusiv cazurile în care observațiile sau măsurătorile se fac în afara periodicității stabilite;
- e) modul de înregistrare și păstrare a datelor;
- f) modul de prelucrare primară;
- g) modalități de transmitere a datelor pentru interpretarea și luarea de decizii;
- h) responsabilitatea luării de decizii de intervenție; procedura de atenționare și alarmare a populației susceptibilă de alertă în cazul constatării posibilității sau iminenței producerii de avarii.

2. - Listă de fenomene care trebuie avute în vedere în cursul urmăririi curente.

a) Fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare:

- Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora, manifestate direct prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinări) după cum urmează :
 - desprinderea trotuarelor, scârilor, ghenelor și altor elemente anexă, de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri;
 - apariția de crăpături și fisuri în zonele de continuitate ale trotuarelor, aleilor;
 - deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri;
 - dereglarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, poduri rulante, alte utilaje);
- Schimbări în forma obiectelor de construcție manifestate direct prin deformații vizibile verticale sau orizontale și rotații sau prin efecte secundare cum ar fi:
 - înțepenirea sau deformarea ușilor sau ferestrelor;
 - greutate sau blocare în funcționarea unor utilaje;
 - distorsionarea traseelor conductelor de instalații sau tehnologice;
 - îndoirea barelor sau a altor elemente constructive;
 - forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor;
 - fisurarea sudurilor;
 - slăbirea legăturilor;
- Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție în ce privește :
 - etanșeitatea;
 - izolațiile fonice;
 - izolațiile termice;
 - izolațiile hidrofuge;
 - protecție împotriva vibrațiilor;
 - protecția antifoc;
- Schimbări în aspectul estetic al construcțiilor manifestate prin :
 - umezirea suprafețelor soclurilor, pereților sau planșeelor;
 - infiltrații de apă;
 - înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure;
 - exfolierea sau crăparea straturilor de protecție;
 - schimbarea culorii suprafețelor;
 - apariția condensului, ciupercilor, mușgaiurilor neplăcute;
 - apariția vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor;
- Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție:
 - înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, drenuri, canale ;
 - porozitate, fisuri și crăpături în elementele și construcțiile etanșe prin destinație (rezervoare, bazine, conducte);
 - dereglări în poziția și stabilitatea căilor de rulare a mijloacelor de circulație;
 - deschiderea rosturilor funcționale;
- Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție :

- fisuri și crăpături;
- coroziunea elementelor metalice la construcțiile metalice;
- coroziunea armăturilor la construcțiile de beton armat și precomprimat;
- flambajul unor elemente comprimate sau ruperea altora întinse;
- slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor;
- putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic;
- desprinderi ale stratului de protecție cu beton ale armăturilor;

În cadrul urmăririi curente a comportării construcțiilor se va da atenție în mod deosebit asupra următoarelor aspecte :

- apariția oricăror semne de umezire a terenurilor de fundație loessoide sensibile la umezire, din jurul construcțiilor;
- luarea tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundațiile obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide(PSU) prin realizarea de pante către exterior pe cel puțin 10 m;
- etanșeitarea rostului trotuar - clădire;
- scurgerea apelor spre canalizarea exterioară;
- integritatea și etanșeitarea conductelor ce transportă lichide de orice fel;
- existența unor condiții de mediu deosebit în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile(umiditate ridicată, mediu acid sau bazic, uleiuri, degajări de temperatură, etc.);
- modificări în acțiunea factorilor de mediu natural sau tehnologic care pot explica comportarea construcțiilor urmărite.

b) Zonele de observație și punctele de măsurare

Se vor urmări următoarele zone :

- trotuarele de protecție din jurul construcțiilor în ce privește etanșeitarea și panta acestora;
- sistematizarea zonei din jurul construcțiilor;
- pereții neporanți în ce privește starea de degradare a acestora, îndeosebi după cutremure, la orice fel de construcție ca sistem constructiv;
- pereții portanți, la structurile din zidărie portantă; buiandrugii, pereții și planșeele, la structurile din beton armat, în ce privește apariția de fisuri, crăpături, poziția și orientarea acestora;
- stâlpii, riglele și planșeele, la structurile în cadre, în ce privește elementele fisurate, poziția și amplasarea acestora;
- efectuarea de citiri topometrice la colțurile construcțiilor și în câmp, la construcțiile de lungimi mai mari (în punctele prevăzute cu reperi mobili de tasare);
- instalațiile purtătoare de apă, în special instalațiile din subsolurile și canalele tehnice;
- învelitorile, podurile, terasele, jgheaburile, burlanele;

c) Amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații

- Se vor monta, conform documentației, mărci de tasare pentru efectuarea de citiri topometrice în vederea urmăririi în timp a tasării terenului de fundare.

d) Programul de măsurători, prelucrări, interpretări.

Se vor efectua măsurători prin metode topografice , pentru determinarea deformațiilor terenului de fundare a construcțiilor pe întreaga durată a perioadei de execuție și continuând pe parcursul exploatării, până la atingerea condiției de stabilizare a deformațiilor.

Măsurătorile topografice pe timpul execuției se vor face astfel :

- la terminarea infrastructurii
- la terminarea fiecărui nivel

La un ritm uniform de execuție, este indicat să se efectueze cicluri de observații cel puțin când se atinge cca 25%, 50%, 75% și 100% din încărcarea adusă de construcție.

Dacă în execuția lucrării intervin pauze în aplicarea încărcărilor, trebuie efectuate măsurători înainte și după aplicarea încărcării.

Măsurătorile topografice pe parcursul exploatării construcțiilor se vor face astfel :

- la intervale de 3 luni, în primul an ;
- la intervale de 6 luni, în al doilea an;
- la intervale de 1 an , până la atenuarea deformațiilor;

Precizia măsurării deplasărilor verticale și orizontale :

Valoarea deformațiilor estimate în proiect (mm)	Eroare admisibilă a deplasării		Clasa convențională de precizie
	Verticale (mm)	orizontale (mm)	
sub 30	± 0,5	± 1,0	I
30 - 100	± 1,0	± 2,0	II
100 - 500	± 3,0	± 6,0	III
peste 500	± 10,0	± 15,0	IV

Clasa convențională de precizie se ia conform " Săpecificație tehnică - indicativ ST 016 - 97 publicat în Bul.Construcțiilor Vol.11/1998, pct.4.1.5.

e) Modul de înregistrare și păstrare a datelor

Datele și observațiile obținute prin urmărirea curentă se vor înregistra și păstra pe fișe sau pe dischete.

Vor fi întocmite rapoarte periodice ce vor fi menționate în jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

f) Modul de prelucrare primară

Datele obținute în cadrul urmăririi curente a construcției vor fi analizate și interpretate în prima etapă de către personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente care trebuie să fie atestat pentru această activitate.

Datele și rapoartele întocmite, în cazuri de constatare a unor degradări mai importante, vor fi înaintate unor specialiști în construcții (experți atestați de MLPAT) care vor aprecia necesitatea expertizării construcției sau a unei inspectări extinse.

Ing. Risnita Ioan



LISTE CANTITATI DE LUCRARI

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	
			Lei	Din care C+M
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC 4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		

Antet stanga

eDevize

TOTAL (fara TVA)

TOTAL (cu TVA)

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Investitie - CENTRALIZATORUL

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

Obiectul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A341 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
		1 BLOC A34	
		1 BLOC A35	
		1 BLOC A19	
		1 BLOC F4	
		1 BLOC F2	
		1 BLOC A24	
		1 BLOC A23	
12	4.1.4	Instalatii	
13	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

15	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

17	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
18	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
19	4.5	Dotari	
20	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

22	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC 4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34 (fara TVA)	
---	--

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC 4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34 (cu TVA)	
---	--

**PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan**



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic: 1 BLOC A19



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	3,195.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	529.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	273.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	3.412		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	529.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	213.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	2,785.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	256.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,513.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	852.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	4.260		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	2,785.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	20.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.300		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	100.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	100.000		
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	73.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic:

1 BLOC A23



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,205.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	394.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	217.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.712		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	177.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	394.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	147.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,950.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	176.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	176.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,120.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	588.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.940		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuiele din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,950.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	16.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.240		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	68.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	68.000		
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	51.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe**Cheltuieli indirecte**

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte**Beneficiu**

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

T4 = T3 + Beneficiu**TOTAL GENERAL (fara TVA)****TVA (21.00%)****TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)**

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic:

1 BLOC A24



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,725.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	325.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	187.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.338		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	138.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	325.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	115.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,410.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	149.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	149.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	855.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	460.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.300		
12	CL02B01>* - Reparatii conectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	60.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,410.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.600		

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic: 1 BLOC F2



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,475.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	363.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.062		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	198.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	363.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	2,150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	198.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	198.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,161.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	70.400		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
12	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat.	m	660.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
12.1	21013031 - Mortar	kg	3.300		
13	CL02B01>* - Reparatii confectionii metalice	KG	250.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuiei din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	2,150.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
16.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.600		
17	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	81.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	81.000		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	56.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
--	--	--	--	--	--	--

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Beneficiu

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

T4 = T3 + Beneficiu						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



[Handwritten signature]

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic:

1 BLOC F4



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,335.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	196.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	89.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.112		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	107.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	196.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	89.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,146.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	53.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	53.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	524.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	356.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	1.780		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	250.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	30.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,146.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	28.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	10.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
16.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.150		
17	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	60.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	60.000		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	29.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic: 1 BLOC A35



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	3,195.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	529.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	273.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	3.412		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	529.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	213.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	2,785.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	256.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,513.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	852.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	4.260		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	2,785.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	20.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.300		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	100.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	100.000		
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	73.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3 BLOC
A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 3
BLOC A19;A23;A24;F2;F4;A35;A34

Stadiul fizic:

1 BLOC A34



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,035.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	152.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	69.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	0.862		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	83.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	152.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	69.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		