

PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT

Proiectant de Arhitectură:

SC MAUM STUDIO SRL
Cluj-Napoca, str. Alexandru Vaida Voevod nr. 68 ap. 23
tel: 0731.55.55.94
weareMAUMstudio@gmail.com

Beneficiarul lucrării:

SC DP CONSULT SA în calitate de proiectant general
Cluj-Napoca, str. Dragoș Vodă nr. 5
tel: 0264.435.022, 0264.435.014
office_dpconsult@yahoo.com

Sef proiect arhitectură:

arh. Silivan MOLDOVAN

Faza proiect:

PthDE-REST DE EXECUTAT

FEBRUARIE 2023.

1. FIȘA PROIECTULUI

TITLUL PROIECTULUI:

PROIECTARE SI EXECUTIE

"VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"

ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE

EXECUTAT

AMPLASAMENT:

Jud TIMIS, fn

BENEFICIAR:

SC DP CONSULT SA

Cluj-Napoca, str. Dragoș Vodă nr. 5

tel: 0264.435.022, 0264.435.014

office_dpconsult@yahoo.com

PROIECTANT GENERAL:

SC MAUM STUDIO SRL

Cluj-Napoca, str. Alexandru Vaida Voevod

nr. 68 ap. 23

tel: 0731.55.55.94

weareMAUMstudio@gmail.com

DATA:

FEBRUARIE 2023

FAZA:

PthDE-REST DE EXECUTAT

NR PROIECT:

04 / 2019

întocmit

2. BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

PIESE SCRISE

1.	DOVADA LUARE IN EVIDENTA OAR
2	VERIFICARE PROIECT LA CERINTA A,B,C,D,E,F
3	DEVIZ ESTIMATIV
4	FIȘA PROIECTULUI
5	BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE
6	MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA
7	MEMORIU TEHNIC STRUCTURI
8	MEMORIU TEHNIC INSTALATII
9	CAIETE DE SARCINI

PIESE DESENATE

ARHITECTURA

556-VOTM-PT-CCI-02-PGA-001	Plan de incadrare	1:10000
556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-002	Plan de situatie PARCARE DE SCURTA DURATA	1:1000
556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-003	Gard imprejmuire	1:25
556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-004	Organizare santier PARCARE DE SCURTA DURATA	1:1000
C1	GRUP SANITAR PARCARE STANGA	
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-100	Plan de situatie PARCARE DE SCURTA DURATA STANGA	1:500
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-101	Plan parter grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-102	Plan mobilier - grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-103	Plan tavane parter grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-104	Plan invelitoare grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-SCT-105	Sectiunea aa grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-SCT-106	Sectiunea bb grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-107	Fatada nord est grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-108	Fatada nord - vest grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-109	Fatada sud - est grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-110	Fatada sud - vest grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-111	Detalii – detaliu terasa acces	1:10
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-112	Detalii – detaliu fundatie si trotuar	1:10
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-113	Detalii – detaliu copertina acces	1:10
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-114	Detalii – detaliu atic spate	1:10
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-115	Detalii – detaliu atic lateral	1:10
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-116	Tablou tamplarie 1	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-117	Tablou tamplarie 2	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-118	Desfasurata baie barbati	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-119	Desfasurata baie femei	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-120	Desfasurata baie persoane cu dizabilitati	1:50
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-121	Plan trasare grup sanitar - stanga	1:50
C2	GRUP SANITAR PARCARE STANGA	
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-200	Plan de situatie PARCARE DE SCURTA DURATA STANGA	1:500
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-201	Plan parter grup sanitar	1:50

556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-202	Plan mobilier - grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-203	Plan tavane parter grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-204	Plan invelitoare grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-SCT-205	Sectiunea aa grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-SCT-206	Sectiunea bb grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-207	Fatada nord est grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-208	Fatada nord - vest grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-209	Fatada sud - est grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-210	Fatada sud - vest grup sanitar	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-211	Detalii – detaliu terasa acces	1:10
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-212	Detalii – detaliu fundatie si trotuar	1:10
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-213	Detalii – detaliu copertina acces	1:10
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-214	Detalii – detaliu atic spate	1:10
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-215	Detalii – detaliu atic lateral	1:10
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-216	Tablou tamplarie 1	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-217	Tablou tamplarie 2	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-218	Desfasurata baie barbati	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-219	Desfasurata baie femei	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-220	Desfasurata baie persoane cu dizabilitati	1:50
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-221	Plan trasare grup sanitar - stanga	1:50
C3 PAVILIOANE		
556-VOTM-PT-CCI-32-PDT-300	Plan de situatie – pavilioane parcare de scurta durata	1:50
556-VOTM-PT-CCI-32-PDT-301	Plan pavilioane	1:50
556-VOTM-PT-CCI-32-PDT-302	Sectiuni pavilioane	1:50
556-VOTM-PT-CCI-32-PDT-303	Fatada pavilioane	1:50
C4 BAZIN APA		
556-VOTM-PT-CCI-42-PDT-401	Bazin apa 55 mc - planuri + sectiuni	1:50
C5 BAZIN vidanjabil		
556-VOTM-PT-CCI-52-PDT-501	Bazin vidanjabil 75 mc - planuri	1:50
556-VOTM-PT-CCI-52-PDT-502	Bazin vidanjabil 75 mc - sectiuni	1:50



data
februarie 2023

întocmit



3. MEMORIU GENERAL

3.1. OBIECTUL DOCUMENTATIEI

Denumirea obiectivului:	<u>PROIECTARE SI EXECUTIE</u> "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
Amplasamentul obiectivului:	Județul TIMIS fn
Proiectantul lucrării:	SC MAUM STUDIO SRL Cluj-Napoca, str. Alexandru Vaida Voevod nr. 68 ap. 23 tel: 0731.55.55.94 silivan.moldovan@gmail.com
Beneficiarul lucrării:	SC DP CONSULT SA în calitate de proiectant general Cluj-Napoca, str. Dragoș Vodă nr. 5 tel: 0264.435.022, 0264.435.014 office_dpconsult@yahoo.com
Faza de proiect:	PthDE REST DE EXECUTAT

DELIMITAREA ZONEI STUDIATE

Teren situat în Județul TIMIS, în jurul orasului Timisoara.

DESCRIEREA PARCELEI

Terenul studiat se află în jurul orasului Timisoara.

ELEMENTE DE TEMA

Prezenta documentație s-a întocmit în vederea autorizării și execuției pentru obiectivul PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ce urmează a se realiza pe terenul situat pe raza județului Timis, în proximitatea orasului localitatii Timisoara.

SURSE DOCUMENTARE

Baza topografică
Studiu Geotehnic
Legea 350/2001
Legea 50/1991

3.2. INCADRAREA IN LOCALITATE SI ZONA

AMPLASAREA PARCELEI

Terenul studiat se situează pe ambele laturi ale traseului propus pentru drumul de ocolire al municipiului Timisoara, fiecare parte deserving câte un sens de deplasare. Frontul la circulația auto propusă este de 230 m. Suprafața totală a parcărilor și a amenajamentelor este de 15710 mp.

3.3. SITUATIA EXISTENTĂ

REGIMUL JURIDIC

Terenul este în proprietatea Consiliului Județean Timis în urma exproprierilor efectuate pentru varianta de ocolire a municipiului Timisoara.

REGIMUL ECONOMIC

Folosință actuală: fâneță și teren arabil

Destinația zonei: drumul de ocolire Timisoara

REGIMUL TEHNIC

Caracteristicile parcelei:

Suprafață teren 15140 mp conform planului de situație anexat.

CARACTERUL ZONEI STUDIATE

Zona studiată are în prezent un caracter agricol.

CĂILE DE COMUNICATIE

Terenul studiat este o extindere a circulației auto propuse pe care o va deservi, accesul putând fi făcut din ambele sensuri de deplasare. Frontul la circulația auto propusă este de 230m.

VECINĂȚATI , FOND CONSTRUIT EXISTENT

Parcela se învecinează cu proprietăți private, vecinătăți:

Est: terenuri agricole

Vest: terenuri agricole

Sud: terenuri agricole

Nord: terenuri agricole

ECHIPARE EDILITARA

In zonă există rețea publică de energie electrică .

3.4. SITUATIA PROPUȘĂ

ELEMENTE DE TEMA

La cererea beneficiarului se propun spre construire două grupuri sanitare și amenajarea celor două parcări de scurtă durată, cu dotările caracteristice unor astfel de funcțiuni. Fiecare dintre cele două parcări va avea ca dotare un imobil dedicat grupurilor sanitare precum și anexelor necesare acestora. are regim de înălțime parter, Hmaxim =3,40 m, suprafață construită totală de 115,20mp și suprafață utilă de 105,63 mp. Are în componența un grup sanitar separat pe sexe, un grup sanitar pentru persoane cu handicap, o cameră pentru tabloul electric și una pentru centrală termică. Accesul la WC-ul public se face din spațiul parcării.

Fiecare dintre cele două parcări va avea și zone dedicate luării mesei sub forma unor pavilioane acoperite, din lemn, cu mobilier dedicat, iluminat artificial și coșuri de gunoi. Parcărilor sunt dimensionate pentru a permite staționarea a 11 autovehicule de transport sau autocare/ autobuze precum și a 18 locuri de parcare pentru autoturisme, trei dintre acestea fiind dedicate persoanelor cu dizabilități. Accesul în fiecare parcare va fi efectuat prin intermediul unei benzi de decelerare, un drum de distribuție, ieșirea fiind prin intermediul unei benzi de decelerare.

Fiecare dintre imobile va avea o amprentă la sol de aproximativ 115 mp, împreună cu construcțiile anexe însumând o ocupare la nivelul solului de aproximativ 179 mp/directie. Terenul propus pentru amenajare, excluzând benzile de accelerare și de decelerare are suprafața de 15710 mp iar indicii urbanistici propuși sunt: POT = 1,52% și CUT = 0,015.

BILANT TERITORIAL -

SITUATIA PROPUSA

	mp	%
CONSTRUCTII	115,2	1,46
CIRCULATII AUTO/PARCARE	4360	55,51
<u>ZONE VERZI</u>	<u>3380</u>	<u>43,03</u>

TOTAL	7855	100%
P.O.T.	1,52%	
S. TEREN:	15710 mp	
S. CONSTRUITA Cladire 1:	115,2 mp	
S. CONSTRUITA Cladire 2:	115,2 mp	
TOTAL S. CONSTRUITA:	230,4 mp	
POT =	1,46%	
S. DESFASURATA Cladire 1:	115,2 mp	
S. DESFASURATA Cladire 2:	115,2 mp	
TOTAL S. DESFASURATA:	230,4 mp	
CUT=	0.015	
suprafata teren:	15710 mp	
cota ±0.00 C1 – stanga km 10+670	+91,00 m	
cota ±0.00 C2 – dreapta km 19+870	+91,10 m	
regim de inaltime existent:	-	
regim de inaltime propus:	P	
nr. parcare in incinta existente:	0 loc	
nr. parcare in incinta propuse:	30 loc /directie	
nr.garaje auto existente:	0	
nr.garaje auto propuse:	0	
inaltimea maxima cornisa:	2,45 m	
inaltime maxima coama:	2,45 m	
Categoria de importantă:	C, conform HG 766-97	
Clasa de importantă: -	III, conform P 100/1-2013	
Clasa de importantă:	III, conform STAS 10100/0-75	
Zona seismică de calcul:	ag=0,20g, Tc=0,7s, conform Normativ P 100/1-2013	
Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă:	s0k = 1,5 kN/m2, conform CR-1-1-3-2005	

REGIMUL DE INALTIME

Regimul de inaltime propus este de: **P**

ACCES SI PARCĂRI PROPUSE

Accesul se va face exclusiv auto și se realizează de pe centura ocolitoare.

Staționarea și parcare autoturismelor se va realiza în parcare amenajată.

Se propun în total câte 12 parcare pentru camioane și autocare, și câte 18 pentru autoturisme.

Din ele câte 3 vor fi dimensionate pentru persoane cu dizabilitati. Dimensiunea în plan al unui parcaj este de 2,5x5,0m pentru parcare normala, 4,0x5,0 parcare persoane cu dizabilitati și 21,0x4,0 pt camioane.

DEPOZITAREA ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR

Deșeurile menajere vor fi depozitate în spații special amenajate și vor fi evacuate de către firme specializate în acest domeniu. Se vor dispune și 10 cosuri de gunoi în zona destinată publicului (grupuri sanitare și pavilioane masă). Se va realiza colectare selectivă.

STRUCTURA

Structura clădirii va fi executată din fundații BA, structură metalică, șarpantă metalică.

ÎNCHIDERI ȘI FINISAJE

La interior se vor folosi zugrăveli lavabile, pardoselile vor fi executate din sapa epoxidică antiderapantă. Peretii băilor vor fi plăcați cu plăci ceramice.

Ferestrele și ușile vor fi termopan cu tâmplărie din aluminiu.

ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA

Nu s-a prevazut adapost de protectie civila conform HG nr.37 din 12/01/2006 privind modificarea art.1 din H.G. nr.560/2005 pentru aprobarea categoriilor de constructie la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protectie civila.

UTILITATI EDILITARE

Cladirile vor fi racordate la toate retelele existente in zonă.

Toate spatiile neaerisite natural vor fi ventilate cu instalatie mecanizata de ventilatie daca este cazul. Imobilul va fi racordat la retelele existente de electric.

Centrala termica va fi electrica.

Instalații sanitare

Cladirea va fi prevăzută cu instalații de apă rece, apă caldă, canalizare menajeră pentru obiectele sanitare din bai, bucatarie, centrală termică. Racordurile de apă rece se va face din put forat.

Canalizarea se va realiza in bazinul vidanjabil.

Instalații de încălzire

Se va face prin amplasare de centrale murale la parterul cladirii.

Instalații de climatizare și ventilații - Nu este cazul.

Instalații electrice

Instalațiile electrice de iluminat și forță vor fi executate din conductori de cupru, consumatorii fiind racordați în cascadă în tablouri și tabloul general.

Casa va fi prevăzută cu instalații de paratrăsnet și protecție prin legare la pământ.

Instalații de utilizare gaze naturale

Instalația de utilizare gaze naturale va deservi receptorii: centrala termica.

Ape pluviale

Apele pluviale rezultate de pe acoperisul clădirii, considerate curate (nu necesita procese prealabile de tratare)

PROCESE TEHNOLOGICE

Produsele ce pot rezulta în urma exploatarii sunt:

– deseurile se vor depozita in pubele si se vor colecta de firme specializate. – se va realiza colectare selectiva.

LUCRĂRI PENTRU PROTECTIA CALITĂȚII APELOR

Se estimează ca încărcările cu poluanți în apele colectate de pe platforma drumului expres vor fi mai mari decât concentrațiile maxim admisibile conform Normativelor în vigoare.

Astfel, pentru reducerea concentrațiilor de poluanți, au fost proiectate următoarele tipuri de lucrări:

- >- Bazine de sedimentare,
- >- Separatoare de grăsimi.

În cazul în care apele meteorice colectate de pe platforma drumului expres sunt evacuate în emisari naturali (cursuri de apă, văi) epurarea se va realiza în bazine de sedimentare urmate de separatoare de grăsimi .

Rolul bazinelor de sedimentare este de a asigura o decantare grosiera a particulelor în timp ce separatoarele de grăsimi au rolul de a separa prin flotație grăsimile (substanțele mai ușoare decât apa), sedimentând în același timp și o parte din suspensiile coloidale.

În cazul în care apele meteorice vor fi descarcate pe terenul înconjurător, epurarea se va realiza în bazine de sedimentare urmate de separatoare de grăsimi iar apoi de bazine de dispersie. Rolul acestora este de a proteja terenurile înconjurătoare împotriva eroziunii.

LUCRĂRI PENTRU PROTECTIA FAUNEI

Pentru protecția faunei, proiectul a prevăzut împrejmuirea drumului expres cu plasă de sârmă rolul acestora fiind de a nu permite trecerea animalelor de pe o parte pe cealaltă a drumului. Astfel, vor fi evitate coliziunile animalelor cu vehiculele care vor rula pe drumul expres.

Înălțimea împrejuririi a fost aleasă în așa fel încât animalele să nu o poată depăși. Funcție de animalele specifice zonelor traversate au fost alese garduri cu următoarele înălțimi:

- > In zonele împădurite H = 1,80 m,
- > In zonele neîmpădurite H = 1,50 m.

Pe traseul drumului expres nu au fost identificate trasee de migrare a animalelor, acestea putând a utiliza ca zone de trecere, zonele podurilor, pasajelor precum și a viaductelor proiectate.

LUCRĂRI DE PEISAGISTICA

La întocmirea proiectului de peisagistica se va tine cont de urmatoarele:

- materialele propuse trebuie sa fie compatibile cu zona climatica, caracteristicile pedologice, hidrologice si litologice ale zonelor unde se propune ca materialul peisagistic sa fie plantat;
- sistemul radicular al materialului peisagistic trebuie sa fie pretabil pentru zona respectiva;
- oportunitatea necesitatii unui sistem de irigare functie de particularitatile climatice ale zonei, corelat cu exigentele fata de apa ale materialului dendrologic peisagistic propus; caracteristicile materialului peisagistic solicitat cum ar fi diametrul tulpinei, corelat cu varsta, calitatea precum si recomandarile privind lucrarile de intretinerea a acestora;
- pe planul de situatie se vor preciza locatiile speciilor propuse in incinta spatiilor de servicii si parcarilor de scurta durata;
- in cadrul proiectului de peisagistica trebuie precizat diametrul la colet, inaltimea speciilor propuse si varsta acestora;
- se vor prevedea, in functie de spatiul disponibil, perdele de protectie in lungul drumului expres pe toata lungimea deschiderii la aceasta;

LUCRĂRI PENTRU PROTECTIA AȘEZĂRILOR UMANE

Evaluările de zgomot efectuate pe baza valorilor de trafic din anul 2030 au evidențiat ca în perioada de operare a drumului expres, va fi depășită valoarea de 50 dB(A) reglementată la fațada clădirilor prin STAS 10009/2017.

Pentru încadrarea nivelului de zgomot în limita admisibilă, au fost prevăzute în proiect panouri de protecție împotriva zgomotului. Înălțimea acestora este H = 2,5 – 3 m funcție de distanța față de zonele locuite.

3.4. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

CERINTA "A" - REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE CONF. LEGEA 117/2015, CERINTA "A" CONF. LEGEA 10/1995

Toate lucrările se vor executa pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

CERINTA "B" - SECURITATE LA INCENDIU CONF. LEGEA 177/2015, CERINTA "C" CONF. LEGEA 10/1995

Prin proiectul propus clădirea va respecta toate prevederile normativului de siguranță la foc P 118 – 99.

CERINTA "C" - IGIENĂ, SĂNĂTATE, MEDIU CONF. LEGEA 117/2015, CERINTA "D" CONF. LEGEA 10/1995

Măsuri pentru protecție față de noxele din exterior: Noxele exterioare sunt sub media admisă. Anvelopa clădirii este etanșă. Tâmplăriile exterioare vor avea capacități de izolare bună.

Măsuri pentru asigurarea calității aerului în funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți: Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt s-a prevăzut o instalație de ventilare compusă dintr-o centrală de tratare aer 1500mc/h și tubulatura aferentă. Toate încăperile dispun de suprafață necesară de fereastră pentru ventilarea și iluminarea naturală.

Controlul climatului radiativ-electromagnetic: Nu este cazul.

Posibilități de menținere a igienei: Clădirea este racordată la rețeaua de apă și canalizare respectiv rețeaua de electricitate, telefonizare, gaze naturale. Aceste branșamente vor fi verificate și dimensionate conform Proiect Instalații. În zonele umede, grupuri sanitare, băi și birouri se vor prevedea finisaje de gresie, faianță și obiecte sanitare noi.

Mediul termic și umiditatea: În spațiul special amenajat al centralei termice, aflată într-o încăpăre special proiectată pentru aceasta, s-au proiectat să se monteze echipamentele care asigură producerea energiei termice necesare încălzirii spațiilor în perioada rece a anului și preparării apei calde de consum. Clădirea va fi izolată termic.

Toate spațiile neventilate natural se vor ventila mecanic.

Iluminatul natural și artificial: Toate încăperile sunt iluminate natural. Iluminatul artificial va folosi corpuri de iluminat eficiente energetic și va fi conceput pentru o utilizare optimă din punct de vedere al economiei energetice.

Alimentarea cu apă și igiena apei: Putui forat cu suprafața de 7 mp se află într-o zonă protejată, înconjurat de spațiu verde. Puțul forat are o zonă de protecție sanitară de 10 m, circulară, cu centrul pe poziția forajului. Cabina care protejează puțul este din beton armat, fiind hidroizolată pe toată suprafață împotriva infiltrațiilor. Accesul în puț se face printr-un chepeng.

Instalația electrică cuprinde instalația de iluminat și prize, de tip etanș, instalația de legare la priza de pământ și este deservită de tabloul electric de joasă tensiune de tip etanș, pentru alimentarea și comanda pompei imersate. Cablul electric de alimentare se va racorda la tabloul de la rezervorul de apă.

Puțul va avea o adâncime de 120 - 150 m, iar apa extrasă va fi analizată pentru a se stabili dacă este potabilă. Nu se accepta folosirea apei nepotabile. Pompa submersibilă se va dimensiona în funcție de rezultatul pompărilor experimentale.

Igiena evacuării apelor uzate: Statie pompe ape uzate este o construcție subterană tip cheson cu pereți circulari din beton armat și chepeng de acces și este prevăzută cu un bazin de acumulare și pompare a apei uzate.

Instalația electrică cuprinde instalația de iluminat, prize și forță de tip etanș, deservite de un tablou electric de joasă tensiune de tip etanș de alimentare și de un tablou de automatizare al grupului

de pompare, tot de tip etanș. Cablul electric de alimentare se va racorda la tabloul de distribuție de la WC-ul public.

Igiena evacuării deșeurilor solide: Colectarea deșeurilor se va face selectiv, conform contract salubritate.

Protecția calității apelor:

Statia de epurare mecano-biologică este un echipament îngropat care servește la colectarea și tratarea apelor menajere și pluviale de pe platforme.

Protecția aerului: Nu există surse poluante pentru aer.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Sub pardoseli noi se vor prevedea straturi care vor asigura o protecție împotriva vibrațiilor provenite din pași.

Protecția împotriva radiațiilor: Nu există radiații emise.

Protecția solului și a subsolului, a ecosistemelor terestre și acvatice: Nu se vor lucra cu materiale care să aibă efect negativ asupra solului.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: Nu este cazul.

Gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase: Nu este cazul

Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți: Nu este cazul reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți, deoarece nu există suprafețe mari de geamuri. Nu se propun materiale noi sau finisaje care reflectă lumina într-un mod supărător.

CERINȚA "D" - SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE CONF. LEGEA 117/2015, CERINȚA "B" CONF. LEGEA 10/1995

Siguranța circulației pietonale:

Alunecarea: Se vor propune în toate încăperile interioare pardoseli antiderapante de gresie, LVT sau compozit mineral. În exterior pavajele vor fi la fel antiderapante. Panta rampei de acces pentru persoane cu cărucior va fi sub limita maximă admisă.

Împiedicarea: Denivelările și rosturile între elementele pardoselilor interioare și pavajului în exterior vor fi sub limitele admisibile.

Coliziune: Lățimea liberă a căilor pietonale nu în toate cazurile satisfac cerințele normativului de proiectare 68/2002.

Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare: Se vor construi terasele și trouarele din curtea clădirii, astfel încât să corespundă normativelor în vigoare. Trotuarele și terasele de acces au panta de maxim 8%, putând fi folosite de persoane cu dizabilități locomotor.

Treptele scării se vor finisa astfel încât să nu există pericolul de alunecare pe aceste trepte.

Cădere în gol: Toate balustradele vor fi min 90 cm.

Iluminat de siguranță: Se prevede iluminat de securitate de evacuare și pentru continuarea lucrului.

Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate: Clădirile nu dispun de lift, elevator sau alt mijloc de transport mecanizat.

Siguranța cu privire la riscuri provenite de instalații: Toate instalațiile se vor face astfel încât să nu există riscuri în timpul exploatarei. Se vor respecta toate normativele în vigoare.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere: Toate suprafețele vitrate ale clădirii sunt accesibile pentru întreținere din interior. Zona podului este accesibilă din interior prin intermediul unor scări. Elementele șarpantei și a învelitorii sunt accesibile pentru întreținere.

Siguranța la intruziuni și efracții: Sistem de supraveghere video cu circuit închis și acces cu zavor electromagnetic conform Proiect de Instalații.

CERINȚA "E" - PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI CONF. LEGEA 117/2015, CERINȚA "F" CONF. LEGEA 10/1995

Măsuri de protecție față de zgomotul din exteriorul clădirii

Tamplaria propusa va asigura o protecție bună împotriva zgomotului exterior datorat traficului.

Măsuri de protecție acustică în interior, zgomot aerian

Pereții despărțitori vor fi din zidărie de cărămidă cu goluri de 25 cm care oferă o protecție satisfăcătoare între două încăperi. Ghenele de instalații vor fi fonolizolate.

Măsuri de protecție la zgomot structural

Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu goluri de 11 sau 25 cm care oferă o protecție satisfăcătoare între două încăperi. Placile intermediare vor avea 3 cm fonoizolatie, astfel se poate considera va fi o izolare fonică satisfăcătoare între etajele clădirii.

CERINTA "F" - ECONOMIE DE ENERGIE CONF. LEGEA 117/2015, CERINTA "E" CONF. LEGEA 10/1995

Izolare termică

Clădirea va avea pereți din zidărie de cărămidă cu goluri și va fi termoizolata cu vata bazaltică min 15 cm. Placa pe sol se va termoizola cu termoizolatie 10 cm. La nivelul planșeului peste parter, acesta a fost termoizolat cu 20 cm vata minerală. Tâmplăriile exterioare vor avea o izolare termică ridicată.

Economie de electricitate

Iluminatul artificial va folosi corpuri de iluminat eficiente energetic și va fi conceput pentru o utilizare optimă din punct de vedere al economiei energetice. Se vor utiliza cabluri și conductoare din cupru, dimensionate astfel încât căderea de tensiune să se încadreze în normele în vigoare. Echipamentele electrice vor fi eficiente energetic. Se va utiliza iluminatul natural, iar în lipsa acestuia se utilizează corpuri de iluminat cu sursă LED cu eficacitate luminoasă >50 lm/W. Pentru comanda iluminatului se vor utiliza senzori de mișcare în încăperile, unde acest tip de comandă se justifică.

NORME GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII:

Se vor respecta prevederile Legii Securității și Sănătății în Muncă – nr. 319 din 2006."

La execuția lucrărilor se vor respecta de asemenea cu strictețe. prescripțiile din:

- Regulamentul privind protecția și igiena în construcții – MLPAT 9/N15.III.1993.
- Normele departamentale de protecția muncii în activitatea de construcții – montaj, aprobate cu Ordinele nr.1253/D din 29 oct.1980, vol.1, 5, 8.
- Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie , montaj prefabricate și finisaje în construcții. IM-006-1996.
- Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje în construcții. IM-007-1996.

3.5. MODUL DE EXECUȚIE A CONSTRUCȚIEI

Lucrările de construcție vor fi executate numai cu firme de profil specializate. Toate materialele vor fi depozitate pe terenul beneficiarului în spații amenajate. Deseurile rezulate se vor evacua de către firme specializate la depozite de deseuri speciale.

3.6. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Toate lucrările se vor desfășura exclusiv pe proprietatea beneficiarului lucrării, fără a afecta în niciun fel domeniul public sau parcelele vecine.

Amplasarea construcției este evidențiată în planul de organizare de șantier.

Accesul persoanelor străine în șantier va fi restricționat.

Pe perioada organizării de șantier vor fi amplasate baraci vestiare pentru muncitori și grup sanitar ecologic.

Pe perioada organizării de șantier vor fi amplasate și utilizate pe șantier utilaje și echipamente specifice activității de construcții și instalații.

Pentru materiale se vor amenaja spații de depozitare. Materialele mici/de valoare și sculele vor fi depozitate în containere depozit, iar materialele mari se vor depozita în spații special amenajate, împrejmuite cu gard sau pe platforma balastată amenajată.

În interiorul șantierului vor fi stabilite zone pentru colectarea deșeurilor, fiind amplasate mai multe cosuri de gunoi și containere, clasificate după tipurile de deșuri precum deșuri din construcții moloz, lemn, plastic, metal, deșuri menajere. Se vor încheia contracte cu societăți specializate pentru colectarea deșeurilor din șantier. Toate containerele vor fi curățate periodic, conform programului stabilit cu societatea respectivă.

Trebuie menționat faptul că în zona accesului principal în șantier se va amenaja o rampă de spălare pentru mașinile care ies din șantier, astfel încât să fie evitată murdărirea carosabilului la ieșirea din șantier.

Toate drumurile și caile de acces vor fi curățate periodic și vor fi păstrate libere de orice obstacole.

ASIGURAREA ȘI PROCURAREA DE MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

Materialele și echipamentele vor fi aprovizionate prin grija antreprenorului general și a subantreprenorilor acestuia. Acestea vor fi livrate în șantier fie de producător/furnizor direct, ca urmare a contractelor încheiate cu aceștia, fie utilizând mijloace proprii de transport sau închiriate în acest sens.

Materialele vor fi depozitate în spații special amenajate și vor respecta condițiile de transport și depozitare impuse de producător.

UTILITATI

În zona nu există o dotare edilitară care să asigure o bună funcționare a obiectivului prin bransare la rețelele stradale și sateliți.

Pentru perioada organizării de șantier vor fi amplasate tablouri electrice pentru măsurare și distribuție curent electric. Vor fi alimentate baracile, instalația de iluminat exterior, precum și echipamentele electrice, după cum este necesar pe parcursul execuției lucrărilor. Tablourile electrice pentru măsurare vor fi prevăzute cu priza de împământare cu buletin de verificare.

Tot pentru perioada organizării de șantier se va asigura alimentarea cu apă, după cum este prevăzut pe planul de organizare de șantier.

ACCESE ȘI ÎMPREJMUIRI

Șantierul va fi împrejmuit, pe perioada funcționării, de asemenea se vor prevedea acces auto și pietonal în incinta din stradă. **Acest gard va fi protejat cu plase împotriva prafului. pe întreg perimetru de lucru.**

GESTIUNEA DEȘEURILOR

Principiile de gospodărire a deșeurilor sunt reducerea pierderilor de materiale, recuperarea, re folosirea și reciclarea materialelor ori de câte ori este posibil.

Desurile generate in cadrul organizarii de santier sunt deseuri specifice activitatilor de constructii si instalatii. Acestora li se adauga deseurile menajere rezultate din activitatea administrativa.

Conform clasificarii din Anexa nr.2 a HG 856/2002 aceste deseuri sunt considerate deseuri nepericuloase, cu exceptia deseurilor de ambalaje rezultate din utilizarea substantelor toxice si periculoase si a uleiului uzat. Gestionarea acestor deseuri se face conform prevederilor Legii 456/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile.

Cantitățile de deșeuri generate pe amplasament sunt înregistrate și monitorizate lunar, conform legislației în vigoare.

GESTIUNEA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Clasificarea substantelor toxice si periculoase se va realiza conform OUG nr. 200/2000.

Substantele vor fi trecute intr-o lista cu substantele periculoase, ce va fi tinuta la gestionar.

De asemenea se va intocmi un dosar pe santier care va cuprinde fisele tehnice de securitate ale acestor substante si va fi instruit personalul privind utilizarea acestora.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

Protectia calitatii apelor

Apele uzate rezultate de pe amplasament sunt de trei tipuri: ape uzate menajere, ape uzate de tip tehnologic si ape pluviale conventional curate.

- apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare si din procesele tehnologice sunt colectate in bazinul vidanjabil etans.

- apele pluviale – se colecteaza in retea de canalizare de ape pluviale.

Protectia atmosferei

Activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat nu produce impact negativ asupra factorului de mediu - aer, deoarece tehnologia de productie utilizata prevede masuri de protectie a factorului de mediu aer.

In timpul desfasurarii activitatii obiectivului, aerul poate fi poluat prin:

Sursele mobile - sunt reprezentate de autovehiculele aflate in tranzit, care livreaza materiale pe santier.

Circulatia autovehiculelor pe zonele delimitate reprezinta traficul de incinta. Desi miscarea fiecarui vehicul reprezinta o sursa liniara, in ansamblu, platformele pe care are loc traficul de incinta reprezinta o sursa de suprafata la sol, deschisa, cu emisii nedirijate avand rate variabile.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Pentru o prezentare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursa;
- Zgomot de camp apropiat;
- Zgomot de camp indepartat.

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.

In procesul tehnologic, sursele de zgomot si vibratii sunt:

- flexuri, aparate sudura, masini de gaurit, compresor, masini de polizare, malaxor statie betoane, autoutilitare, CIFE, motostivuitoare, excavatoare, buldozere, buldoexcavatoare etc.

Suplimentar impactului acustic, utilajele cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctul de lucru, constituie surse de zgomot și vibrații.

Se considera ca impactul zgomotului si vibratiilor pe parcursul functionarii santierului este mediu spre redus.

Protectia solului si subsolului

Posibilitatea poluarii solului și subsolului rezidă din modul de colectare, manipulare și depozitare a materiilor prime, a produselor finite și a deșeurilor.

Stratul vegetal va fi dislocat, iar după finalizarea lucrărilor de execuție se vor reamenaja spațiile exterioare.

LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

Având în vedere faptul că nu există surse de poluanți pe perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului nu se impun măsuri de lucrări de reconstrucție ecologică sau de monitorizare a mediului pe parcursul realizării obiectivului.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare. Se vor evita transmiterea de vibrații puternice la structurile învecinate.

data
februarie 2023

întocmit

CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru TERMOIZOLATII VATĂ BAZALTICĂ și POLISTIREN

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia termoizolatiilor la pardoseli, acoperisuri si plansee, in conformitate cu indicatiile din proiect si in conformitate cu legea 10/1995, privind calitatea in constructii. Produsele vor avea agremente tehnice valabile. Se vor respecta cu strictete prescriptiile de punere in opera ale producatorului.

Amplasare:

- placa pe sol- termoizolare cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm
- invelitoare vata bazaltica 250 mm sau 2x125 mm
- pereti exteriori vata bazaltica 2x75 mm
- pereti compartimentare vata bazaltica 75 mm

PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA – se vor trata in CS.02 Panouri termoizolante de fatada

Termoizolatia se va dimensiona in conformitate cu calculul termic specific zonei geografice in care se va amplasa lucrarea. Acest capitol se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE a termoizolatiilor.

II.1. MATERIALE UTILIZATE

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA TERMOIZOLATIILOR

Tipul elementului (sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Termoizolatii pereti	Planse arhitectura	Vezi CS EL
Termoizolatii plansee	Planse arhitectura	Vezi CS EL
Termoizolatii acoperis	Planse arhitectura	Vezi CS EL
Pereti gips carton	Planse arhitectura	Vezi CS EL

Pentru toate lucrările de zidarie se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2.MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Vata bazaltica pertii exteriori, pereti gipscarton	1200 (1000) x600mm grosime 150 mm grosime 100 mm grosime 75 mm	pentru lucrari de termoizolare pereti exteriori grosime izolatii:150 mm pereti de compartimentare gips carton -se va folosii vata bazaltica cu caracter fonoizolant grosime izolatii: 75 mm
Polistiren extrudat sub sapa parter, structura, elevatii	1000x600mm grosime,100mm	pentru lucrari de termoizolare sub pardoseala parter grosime izolatii: 100 mm planseu sub sapa parter 100 mm peste sapa parter 100 mm - elevatii beton 50 cm sub CTA 100 mm - pereti exteriori 50 cm peste CTA
Vata bazaltica invelitoare	1000x600mm grosime, 250mm cu canale ventilare 1000x600mm grosime, 250mm	pentru lucrari de termoizolare peste structura invelitoare grosime izolatii: 250 mm pentru lucrari de termoizolare acoperis terasa grosime izolatii: 250 mm
Accesorii	Bariera vapori, Membrana de difuzie	

MATERIALE UTILIZATE

Vata bazaltica

Conductivitate termica: minim 0,036 W/mk

Materialul de baza este vata bazaltica in forma de saltele de 1200x600cm sau 1000x600mm.Grosimea saltelelor de

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

termoizolatie va fi 75,250 mm. Se va folosi termoizolatie incombustibila.

Vata bazaltica se va monta pe zidaria de caramida.

Fonoizolatii: se va folosi vata bazaltica cu caracter fonoizolant

Polistiren extrudat

Se va realiza termoizolarea pardoseliilor la nivelul parterului si a structurii (fundatii, elevatii)

Accesorii

Bariera de vapori in spatii umede - daca este cazul

Banda adeziva bariera vapori pentru etanseizare.

Cleme si suruburi pentru fixarea termoizolatiei de startul suport.

LUCRARI CONEXE

Prezentul caiet de sarcini se refera la toate lucrarile de termoizolare.

Suprafetele elementelor de sustinere vor fi plane, clar definite.

In cazul unor pereti de compartimentare cu izolare fonica panoul rezultat va avea un miez de vata bazaltica in grosime de 7,5cm.

Lucrari conexe ce se vor corela cu lucrarilor de termoizolatii:

- montarea panourilor din gips carton.
- pardoseli si sape
- monatrea unor instalatii sanitare sau electrice
- lucrari structurale plansee si elevatii

CERINTE DE CALITATE

Vata bazaltica se va procura de la un singur producator. Se vor avea in vedere prescriptiile tehnice ale producatorului.

Materialele folosite trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu.

Polistirenul se va procura de la un singur producator. Se vor avea in vedere prescriptiile tehnice ale producatorului.

Materialele folosite trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu.

Contractorul va furniza Arhitectului:

- a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de testare
- b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.
- c) Certificate de calitate pentru materiale folosite.

Se vor prezenta spre avizare beneficiarului și proiectantului mostre de izolatii.

Toate materialele și accesoriile puse în operă trebuie să fie agrementate.

De comun acord proiectant – beneficiar se vor stabili tipurile de materiale folosite.

Echipament

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier se vor pune la dispozitia consultantului spre aprobare urmatoarele mostre:

-termoizolatie din placi polistiren celular/extrudat cu grosimea de 10 cm

-termoizolatie din placi de vata minerala cu grosimea de 7,5 10 si 15 cm

Acolo unde este cazul pentru fiecare tip de material cate doua mostre. Prin aprobarea mostrelor de consultant se intelege si aprobarea materialelor.

DEPOZITARE SI TRANSPORTUL

Materialele se vor livra in ambalajele lor originale, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Materialele se vor depozita la interior, acoperite, si se vor pastra uscate si ferite de deteriorari din cauza intemperiilor, insozire directa, contaminarea suprafetei,coroziune, sau alte cauze. Saltele de termoizolatie se vor stivui plat pentru a preveni incovoierea lor .

Vata bazaltica va fi manipulata in asa fel incat sa nu se deterioreze .

Intocmit:



VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

CS – EL: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR pentru TERMOIZOLAȚII

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările.	04/2019	Setul de planșe arhitectura
*	Alte note semnificative	faza PThDE	Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – pentru TERMOIZOLAȚII VATA BAZALTICA și POLISTIREN

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI (d+e)

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente din panouri din gips carton:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Vata bazaltica in peretii exteriori	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Vata bazaltica peste structura invelitoare	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Vata bazaltica acoperis terasa	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Polistiren extrudat sub si peste sapa parter	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Vata bazaltica in pereti din gips carton	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările de termoizolare se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj.

Se va verifica dacă stratul suport este corespunzător pregătit urmărindu-se dacă este asigurată planeitatea necesară, umiditatea stratului suport.

Stratul suport nu trebuie să aibă straturi neaderente sau care se pot coscovi;

Suprafața stratului suport trebuie să fie continuă, netedă, fără asperități și reliefuri.

A se verifica în prealabil cu bolobocul. Abaterile de la planeitate la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime vor fi maximum 4 mm.

Termoizolația se va executa după terminarea și controlarea lucrărilor prevăzute sau stratul termoizolant, precum și termoizolarea tuturor lucrărilor de construcții, montaj care ar putea dauna izolației.

Suprafețele suport ale termoizolației trebuie să fie pregătite prin curățarea cu mături și perii de eventuale murdării, praf sau resturi de tencuială

II.1.2.2. Prelucrarea termoizolației

Pentru prelucrarea saltelelor de vată se va folosi un cutter. În nici un caz nu este permisă ruperea.

Debitarea se face cu ajutorul unui dreptar și a unui cutter. Se vor verifica golurile de montaj înainte de execuție. Dimensiunea de debitare a fisiei de vată bazaltică va trebui să fie cu 2 cm mai mare pentru a permite o așezare fixă.

II.1.2.3. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premergător execuției.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.
- În cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Condiții de mediu:

Se vor asigura și se vor menține condițiile de mediu necesare pentru montarea termoizolației conform recomandărilor producătorului. Temperatura încăperii: pentru fixarea termoizolației pe schelet (grinzi, capriori) se vor asigura minimum 4 grade C. Nu se vor depăși 35 grade C dacă se utilizează surse de căldură temporare.

ventilare: se vor ventila spațiile, conform necesităților, pentru uscarea straturilor suport.

Prezentul caiet de sarcini se referă la toate lucrările de termoizolare.

-termoizolare sub pardoseala parter.

-termoizolarea planșeului peste ultimul nivel.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

-aplicarea termoizolatiei in pereti din gips carton cu rol de fonoizolatie.

Generalitati:

Se vor examina straturile suport, grinzile de lemn, ancorajele inglobate, precum si structura, in prezenta montatorului, pentru conformitate cu cerintele de tolerante la montaj si alte conditii care afecteaza performanta ansamblurilor specificate in acest capitol.

Nu se va incepe montajul inaintea corectarii situatiilor nesatisfacatoare.

Pieseile inglobate in beton si celelalte dispozitive se vor livra pentru montaj cu suficient timp inainte, pentru coordonarea cu ceilalti subantreprenori. Termoizolatia va fi fixata pe scheletul de sustinere in cazul in care montajul se face pe verticala sau inclinat. Fixarea se va realiza cu surub sau plasa de sirma.

Nu este permisa comprimarea termoizolatiei.

Executia scheletului suport.

Scheletul suport este diferit functie de pozitia stratului termoizolant:

1. sapa in cazul placii pe sol
2. elevatie beton in cazul soclului
3. perete caramida, in cazul peretilor exteriori
4. structura metalica in cazul peretilor exteriori la grupuri sanitare
5. schelet metalic in cazul peretilor de compartimentare
6. tabla cutata in cazul invelitorii
7. sapa beton panta in cazul acoperisului terasa

Executia termoizolatiilor

Termoizolatie din placi de polistiren extrudat (placa pe sol si soclurile):

- manipularea materialelor la locul de punere in opera
- pozarea placilor, inclusiv ajustarea placilor care nu se potrivesc
- intinderea masticului bituminos pe suprafata suport
- aplicarea si presarea placilor de polistiren extrudat la pozitie peste masticul bituminos
- umplerea rosturilor dintre placile de polistiren cu granule de mastic bituminos
- ungerea pe o fata a placilor cu mastic bituminos
- taierea(crestarea) placilor de polistiren pt. a se mula pe suprafata curba daca este cazul

Termoizolatie din placi de vata minerala :

pereti:

Termoizolatia se va monta intre elementele scheletului suport (grinzi) si se va fixa de acestea pentru a nu permite eventualele deplasari. Unde este cazul termoizolatia se va monta in 2 straturi pentru a evita punțile termice. Montajul se va realiza in mediu uscat.

Panourile izolatoare din vată bazaltică sunt așezate prin **fixare mecanică**. Panourile trebuie poziționate una lângă alta pentru a asigura continuitatea stratului izolator; acest lucru va contribui la îmbunătățirea performanțelor **termice, acustice** și de **siguranță la incendiu** ale soluției de perete pe care este instalată.

În cazul panourilor cu **densitate dublă**, latura cu densitate mai mare (partea în care există inscripții sau semne) trebuie să fie orientată spre exterior, adică spre **golul de aer**. Fixarea panourilor izolatoare trebuie efectuată cu ajutorul **ancorelor de disc** (de obicei din plastic), pentru a contracara forțele orizontale datorate **acțiunii vântului** și a garanta stabilitatea sistemului în timp. **Numărul de ancore** variază în funcție de suportul caracteristic și de geometria clădirii (în general recomandăm aplicarea cu cel puțin **2 ancore** pe panou, totuși este necesar un calcul precis pentru a determina numărul de ancore necesare geometriei necesare).

Ancorele trebuie să fie suficient de lungi pentru a trece prin grosimea izolației și a pătrunde în zidărie în spate până la atingerea stratului „mecanic fiabil”.

Structură de susținere - profile verticale verticale și / sau traverse

Structura portantă, realizată utilizând **profile** verticale și / sau traverse, este fixată pe suporturile metalice de **ancorare** pentru a mânca sarcinile de pe structura sistemului de fațadă.

În mod similar cu ceea ce se întâmplă pentru **consolele metalice**, modelul și frecvența structurilor de fixare trebuie, de asemenea, să fie determinate în conformitate cu un **calcul specific**, luând în considerare, de asemenea, modularitatea suprafeței exterioare de finisare. Prezența elementelor transversale trebuie evaluată în raport cu condițiile de **încărcare orizontală** (vânt și geometrie) cântărind pe structură.

Pentru a reduce **incidența podurilor** termice cauzate de prezența structurilor portante și pentru a asigura continuitatea stratului izolat, este de preferat ca **fixarea** elementelor în verticală și traversare să fie **externă** panoului izolator. În acest fel

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

este posibil să se optimizeze contribuția termică, acustică și la protecția împotriva incendiilor a panoului izolator din vată bazaltică.

Acoperis pe tabla trapezoidală

Elementele termoizolante vor fi fixate mecanic.

Pentru a obține rezistența la suptiunea vântului, sunt utilizate în funcție de stratul suport elemente de fixare corespunzătoare. Independent de aceasta la plăcile de format mare (2400 x 1200 mm) se vor folosi 5 elemente de fixare pentru a obține o fixare uniformă (sau conf prescripții producători). Fixarea are loc în colțuri și în mijlocul plăcii.

Acoperis terasă

Lipirea plăcilor termoizolante La acest tip de montaj trebuie obținută o îmbinare de contact prin aplicarea uniformă șerpuit sau în benzi a adezivului în starea de construcție între fiecare placă termoizolantă și stratul suport. Consumul reprezintă d. ex. 200 g/m². La solicitări ale vântului chiar și mai mult.

Bariera de vapori:

Se va monta bariera de vapori conform următoarelor cerințe:

-bariera de vapori va fi extinsă până la extremitățile suprafețelor protejate și se va asigura în poziție cu suruburi mecanice sau adezivi. Bariera de vapori va fi extinsă peste diversele goluri în suprafețele termoizolate, inclusiv peste cele umplute cu termoizolație.

-Bariera de vapori va fi prinsă de schelet sus, jos și lateral, perimetral golurilor și la suprapuneri; suruburile vor fi distanțate la 400mm interax. Rosturile orificiilor provocate de tevi, conducte, doze electrice și reperi similare vor fi etansate cu banda-bariera de vapori.

Intepaturile în bariera de vapori vor fi reparate imediat înainte de acoperirea cu plăci de gipscarton sau alte elemente de construcție.

Se vor monta saltele fonoizolante în locurile indicate înainte de montarea panourilor de gipscarton.

Membrană de difuzie

Se va monta membrană de difuzie conform următoarelor cerințe.

- se va monta membrană de difuzie pe toată suprafața învelitorii.

- fașiile se vor monta de jos în sus (în cazul acoperșurilor).

-se va realiza o suprapunere de 10cm.

Controlul calitatii lucrarilor

Lucrarile de termoizolație, majoritatea lor fiind lucrări ascunse, calitatea lor se va verifica pe etape de execuție încheindu-se proces-verbal, din care să rezulte că au fost respectate următoarele:

– calitatea suportului – rigiditate, aderență, planeitate, umiditate, constatări făcute conform normelor în vigoare;

– calitatea materialelor conform certificatelor de calitate;

– poziționarea și ancorarea pieselor metalice (dacă este cazul);

– calitatea amorsajului și lipirea corectă a fiecărui strat, inclusiv a celorlalte lucrări de construcție aferente;

– dacă este cazul, se pot face și verificări prin sondaje prin desfacerea izolației și probe de laborator asupra materialelor.

Lucrarile nu se execută la temperaturi de sub 8 gr. C iarna, de peste 30 gr. C vara. Lucrarile de izolație nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vânt puternic.

Lucrarile de izolație se aplică numai pe suport uscat.

Materialele utilizate la lucrările de izolație se depozitează în medii uscate și încălzite.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Terminarea lucrărilor se constată de proiectant și beneficiar numai după ce se constată că au fost executate, toate lucrările prevăzute în proiect și prin dispozitiv de șantier și sunt de calitate. Se încheie proces – verbal de recepție pe categorii de lucrări. Nu se prevăd abateri de la prevederile punctului. Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevăzute în standardele de referință specifice menționate.

Verificarile se fac de către proiectant, beneficiar și antreprenor și constau în: respectarea prevederilor din proiect, existența proceselor verbale de recepție pentru lucrări ascunse, existența certificatelor de calitate pentru produse și materiale, se verifică uzual calitatea lucrărilor și se dispune refacerea celor necorespunzătoare executate.

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apărea modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în opera pe propria răspundere. Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate. Decontarea se face conform clauzelor contractuale dintre beneficiar și antreprenor.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

Normativ C112-86, amorsaj cu solutie bituminoasa

Normativ C138-80

NTR 943-80

Ordin IGSIC nr. 70/2.08.89

STAS 7539-89

Normativ C259-1982

NP 40/84

STAS 6472-3-84, Termotehnice Calculul rezistentei la transfer termic si la stabilitatea termica

STAS 6472-5-72, principii de calcul si de alcatuire pentru acoperisuri ventilate;

Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la constructii C107/82.

Intocmit:

CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Prezentul capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile ce urmeaza sistemul de panouri termoizolante.

Panourile termoizolante de fatada nu au rol de structura astfel ca trebuie sa reziste la propria lor greutate, la vant, la actiuni mecanice si la alte sarcini.

Panourile termoizolante de fatada trebuie sa asigure atat protectia termica si fonica a spatiilor pe care le inchid cat si protectia necesara in caz de incendiu stabilita sub forma de grad de rezistenta la foc prin scenariul de siguranta la incendiu.

Daca nu se precizeaza altfel, contractorul va executa montajul panourilor termoizolante de fatada in conformitate cu normativele si STAS-urile in vigoare.

Amplasare:

- pereti exteriori 150 mm

Acest capitol se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE a termoizolatiilor.

II.1. MATERIALE UTILIZATE

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA PANOURILOR

Tipul elementului (sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Panouri pereti exteriori	Planse arhitectura	Vezi CS EL

Pentru toate lucrările de zidarie se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2.MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Panouri termoizolante peretii exteriori	1200 (1000) x600mm grosime 150 mm	pentru lucrari de termoizolare pereti exteriori grosime izolatiei:150
Accesorii	Bariera vapori, flashing-uri si ancadrame standard si speciale •elemente de fixare •elemente de etanseizare	

MATERIALE UTILIZATE

Materiale de baza - tabla otel zincata vopsita in camp electrostatic, vata minerala bazaltica

Accesorii - piese de prindere, accesorii tabla zincata vopsita in camp electrostatic etc.

Panou termoizolant de 15 cm grosime. Panoul este format din 2 foi de tabla zincata vopsita in camp electrostatic si izolatie din vata minerala.

Se monteaza pe o structura de metal formata din montanti verticali si rigle orizontale

Executantul isi va asuma raspunderea cu privire la integralitatea lucrarilor, adica va lua in calcul atat lucrarile principale cat si cele auxiliare care rezulta in mod obligatoriu din listele de lucrari, chiar si in cazul in care acestea nu sunt specificate in mod explicit.

AVANTAJE

- asigurarea termoizolatiei, hidroizolatiei si fonoizolatiei
- micsorarea timpului de executie al constructiei
- instalarea simpla si rapida
- costuri reduse pentru incalzire /racire a spatiilor interioare
- echiparea constructiei cu instalatii termice de mici dimensiuni
- reducerea costului energie

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

- g) lipsa cheltuielilor de intretinere specifice constructiilor din materiale clasice
- h) mentinerea pe termen lung a proprietatilor panourilor si implicit a constructiei din care fac parte
- i) lipsa pierderilor datorita faptului ca fabricarea se face la lungimile cerute de beneficiar, suprafata comandata de beneficiar este egala cu suprafata ce trebuie inchisa

LUCRARI CONEXE

Suprafetele elementelor de sustinere vor fi plane, clar definite.

Lucrari conexe ce se vor corela cu lucrarilor

- montarea termoizolatiei, tamplariei si panourilor din gips carton la interior.
- pardoseli si sape
- monatrea unor instalatii sanitare sau electrice
- Inchidere invelitoare

CERINTE DE CALITATE

Contractorul va prezenta arhitectului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.

Inaintea inceperii lucrarii, contractorul va executa un fragment de perete-mostra, utilizand materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate. Peretii mostra se executa acolo unde se cer de catre inginer. Pe durata executiei lucrarii peretii mostra nu se vor distruge sau deteriora

Toate caracteristicile vor fi verificate dupa montaj de catre consultantul desemnat de catre beneficiar. Se vor verifica:

- corespondenta cu proiectul,
- caracteristici geometrice,
- planeitate,
- orizontalitate,
- alinierea imbinarilor dintre panouri,
- aspect estetic si curatenie,
- caracteristici mecanice,
- stabilitatea montantilor si a panourilor,
- materiale.

DEPOZITARE SI TRANSPORTUL

Materialele se vor livra in ambalajele lor originale, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Materialele se vor depozita la interior, acoperite, si se vor pastra uscate si ferite de deteriorari din cauza intemperiilor, insorire directa, contaminarea suprafetei,coroziune, sau alte cauze. Saltele de termoizolatie se vor stivui plat pentru a preveni incovoierea lor .

Placile vor fi manipulate in asa fel incat sa nu se deterioreze .

Intocmit:



VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

CS – EL: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR pentru PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările.	04/2019	Setul de planșe arhitectura
*	Alte note semnificative	faza PThDE	Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: **CS-FM** – pentru **PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA**

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI (d+e)

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente din panouri din gips carton:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Panouri termoizolante peretii exteriori	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările de termoizolare se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

Antreprenorul închiderilor cu pereti termoizolanti va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.

Inceperea montajului peretilor termoizolanti se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- verificarea construcției suport realizată de întreprinzătorul anterior în ceea ce privește perpendicularitatea și alinierea, în caz contrar pot apare probleme grave în cursul pozării panourilor din cauza decalării plăcilor.;
- linearitatea și planeitatea montanților și a cosoroabelor;
- alinierea panourilor și suprafetelor de acoperis;
- verificarea distanței dintre cosoroabe și comparația încă odată cu tabelele de încărcare ale producătorului panourilor;
- se va asigura o săgeată liberă a tuturor panourilor de acoperiș. În cazul distanțelor mai mari între cosoroabe, acestea nu trebuie pozate, la fața superioară, coplanar cu cantul superior al fermei acoperișului, ci trebuie montate mai sus cu cel puțin mărimea săgeții admisibile a panourilor plus o distanță de siguranță. Elementele de construcție, așa cum sunt aceste panouri, nu pot prezenta o săgeată de mărimea L/150, unde L reprezintă distanța între cosoroabe;
- se va avea în vedere alegerea corectă a elementelor de fixare.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaland inceperea executarii peretilor din panouri termoizolante pana in momentul in care se va asigura suportul necesar.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa peretii din panouri termoizolante va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj.

Se vor inspecta zonele și condițiile în care urmează să se execute fatada usoară din panouri termoizolante. Nu se vor începe lucrările înainte de îndeplinirea condițiilor satisfăcătoare: - mediu curat, - toate etapele de construire premergătoare finalizate.

Înainte de construirea fatadei usoare din panouri termoizolante, se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă.

Înainte de începerea executiei, se vor face urmatoarele actiuni pregatitoare:

- degajarea frontului de lucru;

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

- asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
- asigurarea spatiilor de depozitare in zona fronturilor de lucru pentru materialele de construire;
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;
- trasarea si verificarea axarii fatadei;
- verificarea elementelor verticale si orizontale de structura a fatadei usoare din panouri termoizolante;
- pozitionarea golurilor de usi si ferestre etc.c)

Se va verifica planeitatea panotajului si verticalitatea la colturi cu ajutorul unui fir cu plumb si a unei rigle gradate.

La executia fatadei usoare din panouri termoizolante se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

La structura peretelui :

- abatere de 2 mm pentru structura de metal;
- abatere de 5 mm pentru montarea panourilor;La dimensiunile golurilor:- abatere de 5 mm;

La planeitatea suprafetelor:

- abatere de 5 mm;

La rectiliniaritatea muchiilor:

- abatere de 5 mm;

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor

- - abatere de 5 mm.

II.1.2.2. Prelucrarea termoizolației

Se vor verifica golurile de montaj inaintea executiei.

II.1.2.3. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premergator executiei.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situatia existenta pe santier.
- In cazul unor diferente de gabarit se va lua legatura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- În final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Ancoraje

- Ancorarea fatadei usoare de structura cladirii respectiv soclu beton si stalpii structurii principale se face conform proiectului de structura

Conditii de mediu:

Se vor asigura si se vor mentine conditiile de mediu necesare pentru montarea termoizolatiei conform recomandarilor producatorului.Temperatura incaperii: pentru fixarea termoizolatiei pe schelet (grinzi,capriori)se vor asigura minimum 4 grade C. Nu se vor depasi 35 grade C daca se utilizeaza surse de caldura temporare.

ventilare: se vor ventila spatiile, conform necesitatilor, pentru uscarea straturilor suport.

Prezentul caiet de sarcini se refera la toate lucrarile de termoizolare.

- termoizolare sub pardoseala parter.
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel.
- aplicarea termoizolatiei in pereti din gips carton cu rol de fonoizolatie.

Generalitati:

Daca panourile trebuie taiate pe santier se va folosi intotdeauna un fierastrau cu miscari alternative (pendular). Nu se vor folosi freze abrazive sau polizoare unghiulare. Dupa taiere se va indeparta orice urma de span de pe suprafata panourilor si orice denivelari de la capete.

Cand se taie sau se gaureste materialul este obligatorie purtarea echipamentelor de protectie. La lucrarile in tabla, toate cusaturile vor fi asigurate cu nituri sau falturi, in conformitate cu regulile valabile din tehnica constructiilor. Schelele de montaj, de lucru si de asigurare nu sunt calculate separat. Costul acestora va fi calculat in preturile unitare. Montarea si intretinerea schelelor se va face conform Prescriptiilor legale de Prevenire a accidentelor. Executantul semneaza pe propria raspundere pentru respectarea acestor prescriptii. Pe baza unor intelegeri prealabile, schelele vor fi lasate si la dispozitia altor executanti.

Toate materialele utilizate vor fi testate in prealabil de furnizor si vor fi atestate calitativ. Inainte de executarea comenzilor si livrarea materialelor furnizorii vor prezenta mostre de produse si materiale. Se vor folosi si instala corect subansamblurile recomandate de furnizor pentru fixarea panourilor pe structura. Toate fixarile vor fi executate estetic si in asa fel incat sa se asigure o ancorare suficienta impotriva rafalelor de vant. Se vor respecta prescriptiile de punere in opera ale producatorului. Profilele de sustinere a panourilor trebuie sa fie montate astfel incat sa asigure planeitatea peretelui in tolerantele admisibile.

Numarul si dimensiunile dispozitivelor de prindere se vor determina prin proiect de panotaj, intocmit de executant, cu

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

respectarea normativelor in vigoare si a indicatiilor furnizorului.

Toate cusaturile vor fi asigurate cu nituri sau falturi, in conformitate cu regulile valabile din tehnica constructiilor si prescriptiile tehnice ale furnizorului.

Protectiile de tabla pentru scaunul acoperisului (punctul de sprijin la imbinarea suprafetelor acoperisului) vor fi executate cu atentie deosebita. Executantul este singurul garant al etanseitatii si functionalitatii de durata a acoperisului.

Lucrarile cuprind sorturile de tabla de la strapungeri, sorturile de tabla de la rosturile antiseismice si de dilatare precum si toate sorturile necesare conform detaliilor de executie.

Costurile rezultate in urma neetanseitatii vor fi suportate, in valoare nelimitata, de executant.

Descrieri:

- panoul va fi agrementat pentru rezistenta la foc conform normelor in vigoare
- panouri din tabla de otel
- zincate pe ambele fete
- protectie la coroziune pentru invelisul exterior
- protectie la coroziune pentru invelisul interior
- culoare standard–alb aluminiu RAL 9006
- material izolator-poliuretan rigid cu celulele inchise, rezistent la foc, netoxic si fara HCFC
- benzi de etansare, anticondens aplicate de producator
- grosimea panoului: 80 mm
- mod de imbinare – ascuns
- fixarea cu suruburi autofiletante zincate – conf. Specificatie producator

Se vor respecta detaliile furnizorului pentru rosturile in camp, colturi, elemente de capat, socluri, atice. Pentru detaliile de soclu si atice -vezi detalii din proiect.

Antreprenorul va prezenta spre avizare proiectantului general si beneficiarului detalii de executie si esantioane inainte de comanda si punere in opera.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Terminarea lucrarilor se constata de proiectant si beneficiar numai dupa ce se constata ca au fost executate, toate lucrarile prevazute in proiect si prin dispozitii de santier si sunt de calitate. Se incheie proces – verbal de receptie pe categorii de lucrari. Nu se prevad abateri de la prevederile punctului. Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevazute in standardele de referinta specifice mentionate.

Verificarile se fac de catre proiectant, beneficiar si antreprenor si constau in: respectarea prevederilor din proiect, existenta proceselor verbale de receptie pentru lucrari ascunse, existenta certificatelor de calitate pentru produse si materiale, se verifica uzual calitatea lucrarilor si se dispune refacerea celor necorespunzatoare executate.

Cantitatile din listele de lucrari sunt aproximative. Pe parcursul lucrarilor pot aparea modificari. Acestea nu influenteaza pretul unitar. Pentru comanda materialelor antreprenorul va consulta planurile de executie, respectiv va masura la fata locului si va determina cantitatile exacte de pus in opera pe propria raspundere. Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate. Decontarea se face conform clauzelor contractuale dintre beneficiar si antreprenor.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ŞI ALTE PRESCRIPȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

C107/2-97 Normativ pentru calculul coeficientului global de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat locuirea

C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor

C107/4-97 Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit

SR EN 11116: 2002 Pereți cortina – Rezistența la încărcarea data de vant – Exigențe de performanta

SR EN 12154: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Clasificarea exigențelor de performanță

SR EN 12155: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei–Incercare de laborator la presiunea statică

SR EN 13010: 2002 Pereți cortină – Impermeabilitatea la acțiunea apei – Incercări de laborator la presiunea dinamică a aerului și la pulverizarea apei

SR EN 12153: 2002 Pereți cortină – Permeabilitatea la aer – Incercări de laborator

SR EN ISO 717-1: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 1: Izolarea la zgomot aerian

SR EN ISO 717-2: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcție. Partea 2: Izolarea la zgomot de impact

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

STAS 6472/7-85 Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții

STAS 6156-86 Acustica in construcții. Protecția împotriva zgomotului in construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustica.

STAS 10101/0-75 Acțiuni in construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor

STAS 10101/1-78 Acțiuni in construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente

STAS 10101/2-75 Acțiuni in construcții. Incărcări datorită procesului de exploatare

STAS 10101/OA-77 Acțiuni in construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale

STAS 10101/20-90 Acțiuni in construcții. Incărcări date de vant

STAS 10101/21-92 Acțiuni in construcții. Incărcări date de zăpadă

STAS 10101/2A1-87 Acțiuni in construcții. Incărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice

P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

P100-92/96 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale

ST-035:2000 Specificație tehnică privind cerințe și criteriile de performanță pentru verificarea antiseismică a fațadelor cortină (INCERC)

EN 1991-Eurocode 1 Acțiuni asupra sistemelor structurale

EN 1998-Eurocode 8 Proiectarea sistemelor structurale la acțiuni seismice

EN 1999-Eurocode 9 Proiectarea sistemelor structurale din aluminiu

Intocmit:



CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru PANOURI DE FATADA

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Prezentul capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile ce urmeaza sistemul de panouri de fatada.

Panourile de fatada nu au rol de structura astfel ca trebuie sa reziste la propria lor greutate, la vant, la actiuni mecanice si la alte sarcini.

Daca nu se precizeaza altfel, contractorul va executa montajul panourilor termoizolante de fatada in conformitate cu normativele si STAS-urile in vigoare.

Amplasare:

- placare pereti exteriori

Acest capitol se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE al panourilor.

II.1. MATERIALE UTILIZATE

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA PANOURILOR

Tipul elementului (sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Panouri pereti exteriori	Planse arhitectura	Vezi CS EL

Pentru toate lucrările de zidarie se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2.MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Panouri	1200 (1000) x600mm grosime 50 mm	panouri din tabla cutata montate cu nervurile orizontale, din otel, zincata pe ambele fete, cu protectie la coroziuni si vopsita pe fata exterioara RAL 9010 panouri din tabla cutata montate cu nervurile verticale, din otel, zincata pe ambele fete, cu protectie la coroziuni si vopsita pe fata exterioara RAL 9010 panouri din tabla plana, din otel, zincata pe ambele fete, cu protectie la coroziuni si vopsita pe fata exterioara RAL 9010 panouri din tabla plana, din otel, zincata pe ambele fete, cu protectie la coroziuni si vopsita pe fata exterioara RAL 1021
Accesorii	Bariera vapori, flashing-uri si ancadramente standard si speciale ●elemente de fixare ●elemente de etanseizare	

MATERIALE UTILIZATE

Materiale de baza

– tabla otel zincata vopsita in camp electrostatic, vata minerala bazaltica

Accesorii - piese de prindere, accesorii tabla zincata vopsita in camp electrostatic etc.

-dispozitivele de prindere vor fi cele recomandate de furnizor

LUCRARI CONEXE

Suprafetele elementelor de susținere vor fi plane, clar definite.

Lucrari conexe ce se vor corela cu lucrarilor

-montarea termoizolatiei, tamplariei si panourilor din gips carton la interior.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

- pardoseli si sape
- monatrea unor instalatii sanitare sau electrice
- Inchidere invelitoare

CERINTE DE CALITATE

Contractorul va prezenta arhitectului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.

Inaintea inceperii lucrarii, contractorul va executa un fragment de perete-mostra, utilizand materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate. Peretii mostra se executa acolo unde se cer de catre inginer. Pe durata executiei lucrarii peretii mostra nu se vor distruge sau deteriora

Toate caracteristicile vor fi verificate dupa montaj de catre consultantul desemnat de catre beneficiar. Se vor verifica:

- corespondenta cu proiectul,
 - caracteristici geometrice,
 - planeitate,
 - orizontalitate,
 - alinierea imbinarilor dintre panouri,
 - aspect estetic si curatenie,
 - caracteristici mecanice,
 - stabilitatea montantilor si a panourilor,
 - materiale.

DEPOZITARE SI TRANSPORTUL

Materialele se vor livra in ambalajele lor originale, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Materialele se vor depozita la interior, acoperite, si se vor pastra uscate si ferite de deteriorari din cauza intemperiilor, insorire directa, contaminarea suprafetei,coroziune, sau alte cauze. Saltele de termoizolatie se vor stivui plat pentru a preveni incovoierea lor .

Placile vor fi manipulate in asa fel incat sa nu se deterioreze .

Intocmit:



CS – EL: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR pentru PANOURI TERMOIZOLANTE DE FATADA
I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările.	04/2019	Setul de planșe arhitectura
*	Alte note semnificative	faza PThDE	Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: **CS-FM – pentru PANOURI DE FATADA**

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI (d+e)

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente din panouri din gips carton:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Panouri termoizolante peretii exteriori	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările de termoizolare se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

Antreprenorul inchiderilor cu tabla va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie. Inceperea montajului peretilor termoizolanti se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- verificarea construcției suport realizată de întreprinzătorul anterior în ceea ce privește perpendicularitatea și alinierea, în caz contrar pot apare probleme grave în cursul pozării panourilor din cauza decalării plăcilor.;
- linearitatea și planeitatea montanților
- alinierea panourilor si suprafetelor de acoperis;
- se va avea in vedere alegerea corectă a elementelor de fixare.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaland inceperea executarii peretilor din panouri termoizolante pana in momentul in care se va asigura suportul necesar.

Receptia preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa peretii din panouri termoizolante va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj.

Se vor inspecta zonele si conditiile in care urmeaza sa se execute fatada din panouri. Nu se vor incepe lucrarile inainte de intrunirea conditiilor satisfacatoare: - mediu curat, - toate etapele de construire premergatoare finalizate.

Inainte de construirea fatadei usoare din panouri termoizolante, se vor indeparta resturile si se va curata zona ce urmeaza a fi inchisa.

Inainte de inceperea executiei, se vor face urmatoarele actiuni pregatitoare:

- degajarea frontului de lucru;
- asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
- asigurarea spatiilor de depozitare in zona fronturilor de lucru pentru materialele de construire;
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;
- trasarea si verificarea axarii fatadei;
- verificarea elementelor verticale si orizontale de structura a fatadei usoare din panouri termoizolante;
- pozitionarea golurilor de usi si ferestre etc.

Se va verifica planeitatea panotajului si verticalitatea la colturi cu ajutorul unui fir cu plumb si a unei rigle gradate.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

La executia fatadei se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

La structura peretelui :

- abatere de 2 mm pentru structura de metal;
- abatere de 5 mm pentru montarea panourilor; La dimensiunile golurilor: - abatere de 5 mm;

La planeitatea suprafetelor:

- abatere de 5 mm;

La rectiliniaritatea muchiilor:

- abatere de 5 mm;

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor

- - abatere de 5 mm.

II.1.2.2. Prelucrarea

Se vor verifica golurile de montaj inaintea executiei.

II.1.2.3. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premergator executiei.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situatia existenta pe santier.
- In cazul unor diferente de gabarit se va lua legatura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Ancoraje

- Ancorarea fatadei de structura cladirii respectiv soclu beton si stalpii structurii principale se face conform proiectului de structura

Conditii de mediu:

Se vor asigura si se vor mentine conditiile de mediu necesare pentru montarea termoizolatiei conform recomandarilor producatorului. Temperatura incaperii: pentru fixarea termoizolatiei pe schelet (grinzi, capriori) se vor asigura minimum 4 grade C. Nu se vor depasi 35 grade C daca se utilizeaza surse de caldura temporare.

ventilare: se vor ventila spatiile, conform necesitatilor, pentru uscarea straturilor suport.

Prezentul caiet de sarcini se refera la toate lucrarile de termoizolare.

- termoizolare sub pardoseala parter.
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel.
- aplicarea termoizolatiei in pereti din gips carton cu rol de fonoizolatie.

Generalitati:

Daca panourile trebuie taiate pe santier se va folosi intotdeauna un fierastrau cu miscari alternative (pendular). Nu se vor folosi freze abrazive sau polizoare unghiulare. Dupa taiere se va indeparta orice urma de span de pe suprafata panourilor si orice denivelari de la capete.

Cand se taie sau se gaureste materialul este obligatorie purtarea echipamentelor de protectie. La lucrarile in tabla, toate cusaturile vor fi asigurate cu nituri sau falturi, in conformitate cu regulile valabile din tehnica constructiilor. Schelele de montaj, de lucru si de asigurare nu sunt calculate separat. Costul acestora va fi calculat in preturile unitare. Montarea si intretinerea schelelor se va face conform Prescriptiilor legale de Prevenire a accidentelor. Executantul semneaza pe propria raspundere pentru respectarea acestor prescriptii. Pe baza unor intelegeri prealabile, schelele vor fi lasate si la dispozitia altor executanti.

Toate materialele utilizate vor fi testate in prealabil de furnizor si vor fi atestate calitativ. Inainte de executarea comenzilor si livrarea materialelor furnizorii vor prezenta mostre de produse si materiale. Se vor folosi si instala corect subansamblurile recomandate de furnizor pentru fixarea panourilor pe structura. Toate fixarile vor fi executate estetic si in asa fel incat sa se asigure o ancorare suficienta impotriva rafalelor de vant. Se vor respecta prescriptiile de punere in opera ale producatorului. Profilele de sustinere a panourilor trebuie sa fie montate astfel incat sa asigure planeitatea peretelui in tolerantele admisibile.

Numarul si dimensiunile dispozitivelor de prindere se vor determina prin proiect de panotaj, intocmit de executant, cu respectarea normativelor in vigoare si a indicatiilor furnizorului.

Toate cusaturile vor fi asigurate cu nituri sau falturi, in conformitate cu regulile valabile din tehnica constructiilor si prescriptiile tehnice ale furnizorului.

Protectiile de tabla pentru scaunul acoperisului (punctul de sprijin la imbinarea suprafetelor acoperisului) vor fi executate cu atentie deosebita. Executantul este singurul garant al etanseitatii si functionalitatii de durata a acoperisului.

Lucrarile cuprind sorturile de tabla de la strapungeri, sorturile de tabla de la rosturile antiseismice si de dilatare precum si toate sorturile necesare conform detaliilor de executie.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Costurile rezultate in urma neetanseitatii vor fi suportate, in valoare nelimitata, de executant.

Descrieri:

- panoul va fi agrementat pentru rezistenta la foc conform normelor in vigoare
- panouri din tabla de otel
- zincate pe ambele fete
- protectie la coroziune pentru invelisul exterior
- protectie la coroziune pentru invelisul interior
- culoare standard–alb RAL 9010
- material izolator-poliuretan rigid cu celulele inchise, rezistent la foc, netoxic si fara HCFC
- benzi de etansare, anticondens aplicate de producator
- grosimea panoului: 80 mm
- mod de imbinare – ascuns
- fixarea cu suruburi autofiletante zincate – conf. Specificatie producator

Se vor respecta detaliile furnizorului pentru rosturile in camp, colturi, elemente de capat, socluri, atice. Pentru detaliile de soclu si atice -vezi detalii din proiect.

Antreprenorul va prezenta spre avizare proiectantului general si beneficiarului detalii de executie si esantioane inainte de comandare si punere in opera.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Terminarea lucrarilor se constata de proiectant si beneficiar numai dupa ce se constata ca au fost executate, toate lucrarile prevazute in proiect si prin dispozitii de santier si sunt de calitate. Se incheie proces – verbal de receptie pe categorii de lucrari. Nu se prevad abateri de la prevederile punctului. Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevazute in standardele de referinta specifice mentionate.

Verificarile se fac de catre proiectant, beneficiar si antreprenor si constau in: respectarea prevederilor din proiect, existenta proceselor verbale de receptie pentru lucrari ascunse, existenta certificatelor de calitate pentru produse si materiale, se verifica uzual calitatea lucrarilor si se dispune refacerea celor necorespunzatoare executate.

Cantitatile din listele de lucrari sunt aproximative. Pe parcursul lucrarilor pot aparea modificari. Acestea nu influenteaza pretul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de executie, respectiv va masura la fata locului si va determina cantitatile exacte de pus in opera pe propria raspundere. Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate. Decontarea se face conform clauzelor contractuale dintre beneficiar si antreprenor.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ŞI ALTE PRESCRIPŢII CARE TREBUIE RESPECTATE

C107/2-97 Normativ pentru calculul coeficientului global de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat locuirea

C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor

C107/4-97 Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit

SR EN 11116: 2002 Pereţi cortina – Rezistenţa la încărcarea data de vant – Exigenţe de performanta

SR EN 12154: 2002 Pereţi cortină – Impermeabilitatea la acţiunea apei – Clasificarea exigenţelor de performanţă

SR EN 12155: 2002 Pereţi cortină – Impermeabilitatea la acţiunea apei–Incercare de laborator la presiunea statică

SR EN 13010: 2002 Pereţi cortină – Impermeabilitatea la acţiunea apei – Incercări de laborator la presiunea dinamică a aerului şi la pulverizarea apei

SR EN 12153: 2002 Pereţi cortină – Permeabilitatea la aer – Incercări de laborator

SR EN ISO 717-1: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor şi a elementelor de construcţie. Partea 1: Izolarea la zgomot aerian

SR EN ISO 717-2: 2000 Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor şi a elementelor de construcţie. Partea 2: Izolarea la zgomot de impact

STAS 6472/7-85 Calculul permeabilităţii la aer a elementelor şi materialelor de construcţii

STAS 6156-86 Acustica in constructii. Protecţia impotriva zgomotului in constructii civile şi social-culturale. Limite admisibile şi parametri de izolare acustica.

STAS 10101/0-75 Acţiuni in construcţii. Clasificarea şi gruparea acţiunilor

STAS 10101/1-78 Acţiuni in construcţii. Greutăţi tehnice şi încărcări permanente

STAS 10101/2-75 Acţiuni in construcţii. Incărcări datorită procesului de exploatare

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

STAS 10101/OA-77 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale

STAS 10101/20-90 Acțiuni în construcții. Încărcări date de vant

STAS 10101/21-92 Acțiuni în construcții. Încărcări date de zăpadă

STAS 10101/2A1-87 Acțiuni în construcții. Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice

P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

P100-92/96 Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale

ST-035:2000 Specificație tehnică privind cerințe și criteriile de performanță pentru verificarea antisismică a fațadelor cortină (INCERC)

EN 1991-Eurocode 1 Acțiuni asupra sistemelor structurale

EN 1998-Eurocode 8 Proiectarea sistemelor structurale la acțiuni seismice

EN 1999-Eurocode 9 Proiectarea sistemelor structurale din aluminiu

Intocmit:



CS – FMA : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru LUCRARI DE HIDROIZOLATII

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Acest capitol reprezintă proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate a hidroizolatiilor și se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE a hidroizolatiilor

II.1. MATERIALE UTILIZATE

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA HIDROIZOLATIILOR.

Tipul elementului(sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	Nota
Hidroizolatii orizontale	Setul de planșe arhitectura.	Vezi CS EL
Hidroizolatii verticale	Setul de planșe arhitectura si structura	Vezi CS EL
Hidroizolatii pensulate	Setul de planșe arhitectura	Vezi CS EL

Pentru toate lucrările de hidroizolatii se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Membrana termosudabila	Sul din material bituminos	pentru lucrari de hidroizolatii orizontale si verticale la terase, fundatii, elevatii
Membrana EPDM sudata, rezistenta la UV	Sul din material EPDM	pentru lucrari la invelitoare
Amorsa		pentru lucrari de hidroizolatii orizontale si verticale
Izolatii pensulate		Hidroizolarea bailor

Membrana termosudabila - Materialul constitutiv al membranelor hidroizolatoare este bitumul modificat cu polimeri plastomerici APP (polipropilena atactica), armat cu fibra de sticla sau poliester.

Membrana EPDM sudata, rezistenta la UV – EPDM (Etilen-Propilen-Dien-Monomer) este o membrana monostrat sintetic 100% vulcanizat in folii epdm de diferite grosimi, stabila din punct de vedere chimic cu rezistenta la UV si Ozone practic nelimitata. Nu contine plastifianti.

Amorsa - Amorsajul este un produs alcatuit din materiale pe baza de bitum, rasini, stabilizatori minerali si elastomeri.

Membrane izolatoare lipite la rece - In cazul lucrarilor de hidroizolatii unde nu se pot executa lucrari cu flacara deschisa se vor adopta tehnologii de executie la rece.

Izolatii pensulare - hidroizolatie flexibila, impermeabila folosita pentru etansarea spatiilor umede.

LUCRARI CONEXE

Prezentul caiet de sarcini se refera la toate lucrarile de hidroizolatii:

Hidroizolatii orizontale in zona bailor, hidroizolarea teraselor, hidroizolarea elevatiilor si fundatiilor.

Suprafetele suport vor fi plane fara strapungeri . In cazul in care hidroizolatia este strapunsă de anumite elemente de construcți (armături, instalatii, etc) se vor lua măsuri speciale de hidroizolare.

Lucrari conexe ce se vor corela cu hidroizolatiile:

- fundatii si elevatii, plăci
- șape
- învelitoare
- lucrări de instalații sanitare termice si electrice

Antreprenorul va prezenta o data cu proiectul următoarele desene de executie:

1. Planuri și secțiuni cu identificarea zonelor care se izoleaza, tipurile de hidroizolatie adoptate, pantele, gurile de scurgere, ancorări, ventilații etc.
2. Detalii de alcătuire și protecție a hidroizolatiilor proiectate.
3. Detalii de racordare la elementele care străpung, despart sau intersectează planul construcției.

CERINTE DE CALITATE

Constructorul va prezenta dirigintelui de santier specificațiile producătorului pentru materialele utilizate la lucrare spre aprobare, precum si certificate prin care se va atesta conformitatea cu condițiile specificate. Se vor furniza de asemenea instrucțiunile de manipulare, depozitare și protecție pentru fiecare material.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Pentru realizarea hidroizolațiilor de calitate corespunzătoare, vor fi respectate următoarele condiții :

- lucrările de **hidroizolații** se vor executa de echipe specializate;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;
- se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;
- se va controla calitatea și cantitatea **foilor, sulurilor**, a biturilor și materialelor auxiliare; dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform normativului și proiectului;

DEPOZITARE ȘI TRANSPORTUL

Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele în vigoare și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Manipularea și transportul materialelor bituminoase se va face cu atenție pentru a nu le deteriora.

Toate materialele ce se livrează în suluri pentru hidroizolații se vor depozita cel puțin sub șoproane și vor fi ferite de lovituri.

La depozitare se vor lua măsuri de pază contra incendiilor conform normelor în vigoare.

Intocmit:



I.CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările de hidroizolații	04/2019 faza PThDE	Setul de planșe arhitectura faza PT
*	Alte note semnificative		Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – Hidrozolații (care conține: hidroizolații și materiale pentru amorsare)

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente hidroizolate:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Hidroizolații orizontale	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Hidroizolații verticale	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Hidroizolații pensulate	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM
Hidroizolații mortar	Setul de planșe arhitectura	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj.

Suprafețele de montaj (pereți din zidărie, plăci beton armat, sape suport hidroizolație, etc) vor fi curățate de impurități (moloz, tencuiala, beton, etc), gheata, zapada și se va verifica planeitatea acestora. În cazul în care se observă abateri mari se vor lua măsuri de rectificare (retencuieli, etc.)

II.1.2.3. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premergător executiei.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.
- În cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Membrana termosudabilă

Generalități:

Execuția hidroizolațiilor

- stratul suport nu va prezenta denivelări mai mari de 2 mm.;
- aplicarea hidroizolației pe suport se va face peste stratul de amorsaj cu emulsie de bitum numai după ce amorsajul s-a uscat;
- petrecerile între foile de bitum se vor executa pe o lățime de 10 cm în lungul foilor;
- masticul de bitum trebuie întins uniform pentru a se asigura o lipire perfectă, iar straturile hidroizolației trebuie să nu prezinte dezlipiri și umflături.

Hidroizolații subterane

-La lucrările de hidroizolații a construcțiilor contra apelor, cu sau fără presiune, trebuie să se respecte prevederile STAS 2355/2-87 al normativului C112-86 precum și detaliile de execuție prevăzute de proiectant.

Izolația hidrofugă se va realiza pe toate înălțimea fundațiilor.

-Protecția hidroizolației verticale se va realiza din zidărie de cărămidă plină, minim 12,5 cm grosime. (sau protecție de hidroizolație HDPE)

-Elementele de beton pentru rigidizarea protecției de zidărie se vor fixa cu distanțieri pentru a nu străpunge hidroizolația.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

-Modul de alcătuire a izolației hidrofuge sub cota terenului este precizată prin planurile de execuție ale proiectului.

Placa pe sol

-Hidroizolațiile la cald se vor executa numai la temperatura de peste +50 C. Sub această temperatură se pot executa lucrările de hidroizolații cu respectarea prevederilor normativului C16-84.

-Temperatura masticului de bitum în cazan nu va depăși 220C, iar în momentul lipirii straturilor va fi cuprinsă între 1600C și 2000C.

-Suprafețele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolației se vor verifica și controla dacă corespund STAS 2355/3-87 și condițiilor precizate la punctul 3.5. din normativul C112-86 privind controlul pantelor, eliminarea asperităților, starea de întărire și de uscare a suportului, fixarea conductelor de scurgere, diblurile, agrafele de prindere a elementelor din tablă și alte lucrări similare.

-Stratul de amorsare cu soluție de bitum se execută pe suport bine curățat și uscat, numai în perioada de timp cu temperatura exterioră până la +80C, iar în emulsie de bitum pe suport umed la temperatura peste +80C.

-Straturile pentru difuzia vaporilor alcătuite din împâslitura bitumată perforată IBP 1200 sau 1100, prevăzute sub bariera contra vaporilor, peste încăperi cu umiditate mai mare de 60 % sau sub hidroizolații aplicate pe termoizolații sensibile la umiditate, prevăzute cu șape de beton, folie perforată, se vor aplica nelipite cu suprapuneri de 5 cm.

-Straturile de difuzie nu se aplică la dolii și pe o rază de cca.25 cm în jurul golurilor de scurgere și a străpungerilor.

-Comunicarea cu exteriorul a difuziei de sub copertinele aticelor se va realiza din fâșii de împâslitură bitumată perforată (IBP) de 50 cm lățime așezate la 1 m distanță.

-Bariera contra vaporilor se va aplica pe suport din beton peste stratul de difuzie, lipite și acoperite cu mastic de bitum, cu suprapuneri de 7-10 cm și va trebui să acopere complet partea inferioară a stratului de izolație termică.

-Protecția cu foi bitumate a plăcilor termoizolante din materiale rigide se va executa în atelier sau fabrici prin lipirea plăcilor cu minimum 1,5 kg/mp mastic de bitum cald întins cu peria pe foile bitumate.

-La montarea pe acoperiș, plăcile termoizolante se vor aplica cu partea neprotejată în masticul de bitum cald de acoperire a barierei contra vaporilor, care nu va depăși temperatura de 1500C în timpul lipirii.

-Hidroizolația alcătuită din straturi multiple pentru terase și acoperișuri cu panta de max.20 % se va executa prin lipirea foilor bitumate pe toată suprafața cu masticiuri din bitum preparate cu maxim 30 % filere minerale cu puncte de înmuiere IB în funcție de pantă (până la 20 % bitum H80/90)

-Pentru executarea hidroizolației în câmpul acoperișului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafața suport și se vor curăța prin periere energetică, după care se vor lăsa un timp suficient pentru relaxare și îndepărtare a foilor.

-Tehnologia și condițiile de aplicare a straturilor de hidroizolație sunt cele din normativul C112-86 art.3.20.1.-3.20.6.

-Hidroizolațiile la elementele verticale (atice, reborduri, ventilații, coșuri, etc) se vor executa cu fișii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul de mastic de bitum cald, începind de jos în sus; la scafe suprapunerile se vor realiza în trepte de 40-50 cm.

-La colțuri, muchii și alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula, se admite aplicarea prin întinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe element și foaia bitumată, cu lipirea imediată și presarea cu canciocul, controlându-se aderența și continuitatea etanșării în aceste locuri.

-La atice cu înălțimea până la 60 cm, hidroizolația se va întoarce pe partea orizontală a aticului minimum 15 cm, iar în cazul unor elemente verticale cu înălțimea mai mare se va ridica până la 50 cm și se va ancora cu platbandă și bolțuri împușcate la distanțe de circa 50 cm.

-Protecția hidroizolației elementelor verticale la terase circulabile și necirculabile se va realiza cu mortar de ciment M100T de circa 30 mm grosime armat cu rabiț pe rețea de oțel beton d=6 mm la 25 cm.

-Etanșarea la străpungeri se va face în funcție de diametrul elementului și solicitărilor fizice și mecanice astfel:

- La străpungeri reci și fără vibrații cu diametrul mai mic de 200 mm și cu flanșe, hidroizolația se va aplica pe flanșa sudată și se va străpunge cu flanșa mobilă în șuruburi;
- La străpungeri reci și fără vibrații cu diametrul mai mic de 200 mm și fără flanșe, etanșarea hidroizolației cu elemente verticale se va executa după umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin manșonare cu două straturi de pânză sau țesătură bitumată, lipită cu mastic de bitum și matisate pe element cu sârmă sau colier.

-Rosturile de dilatare cu rebord se vor etanșa și izola conform normativului C112-86 punctele 3.24.-3.24.2.

-Montarea gurilor de scurgere racordarea izolației, gulerul de plumb și montarea mufei conductei de scurgere, etc se vor face conform aceleiași normativ punctele 3.25.; 3.26.-3.27.

-La terase necirculabile, protecția grea (la exterior) din pietriș din granule de 7-15 mm, se va executa prin așezare în strat uniform de 4 cm grosime.

-Modul de alcătuire a izolației hidrofuge la terasă: numărul de straturi, tipul de pânză, împâslitură, șape etc. se vor detalia în cadrul proiectului special pentru izolații.

-Celelalte elemente de construcție ale terasei se vor executa conform prevederilor din planurile de detaliu ale proiectului (izolare termică, șape protecție tablă, etc)

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Protejarea hidroizolatiei

Protectia hidroizolatiei elementelor verticale la terase circulabile si necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment : M 100 T de cca. 30 mm grosime, armat cu rabit pe retea de otel-beton Ø4-6 mm la 25 cm.

Etansarea la strapungeri se va face în functie de diametrul elementului si solicitarilor fizice si mecanice, astfel:

- la strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flansa sudata si se va strânge cu flansa mobila în suruburi;

- la strapungeri reci si fara vibratii cu diametrul mai mic de 200 mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elemente verticale se va executa, dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin masonarea cu doua straturi de pânda sau tesatura bitumata lipita cu mastic de bitum si matisata pe element cu sârma sau colier.

In cazul deflectoarelor, stratul de difuzie se va decupa sub gulerul din tabla, iar în interior ca termoizolatie tubul se va umple cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata;

- la strapungerile cu vibratii sau calde, hidroizolatia verticala se executa întoarsa pe un rebord din beton sau zidarie, distantat fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata sau tabla neagra vopsită anticoroziv si etansgata cu chituri la elemmentul de strapungere.

Rosturile de dilatare cu rebord, se vor etansa cu un strat suplimentar din pânda sau tesatura bitumata de minim 0,50 m latime, cu bucla în deschiderea rostului, lipit cu mastic de bitum. Dupa umplerea buclei cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata, se acopera cu o fâsie din tabla de 20 cm latime, cu bucla deasupra rostului si prinsa în cuie de dibluri sau bolturi împuscate pe margine.

Hidroizolatia se va aplica peste tabla cu bucla, în prealabil amorsata cu emulsie sau solutie de bitum, dupa care se vor executa copertina sau straturile de protectie.

Montarea gurilor de scurgere interioara, la terase circulabile, se va face conform STAS 2742-80 « Receptoare pentru colectarea apelor de pe terese si acoperisuri. Forme si dimensiuni ».

Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului suport de rezistenta al hidroizolatiei sau al barierei contra vaporilor, iar la partea inferioara, conducta cu mufa va fi stemuita în coloana de coborâre la minim 30 cm sub planseu.

Hidroizolatia în câmp se va lipi deasupra gulerului de plumb sau din materiale plastice cu crestaturile introduse în mufa, dupa care se va monta parafrunzarul.

La terase necirculabile, protectia grea din pietris do 7...15 mm se va executa prin asezare în strat uniform de cca. 4 cm grosime.

Verificarea calității lucrărilor de hidroizolații

Fiind lucrări ascunse, calitatea lor se va verifica împreună cu reprezentantul beneficiarului pe măsura executării lor, încheindu-se proces verbal din care să rezulte că au fost respectate următoarele:

- calitatea suportului-rigiditate, aderența, planeitatea, umiditate;
- calitatea materialelor hidroizolatoare;
- calitatea amorsajului și lipirea corectă a fiecărui strat al hidroizolației;

Terase și acoperișuri

Membrana EPDM

Membrana **EPDM** este obtinuta dintr-un cauciuc sintetic compus din izobutyl și izopren (IIR) cu o rezistenta excelenta la factori exteriorii, la agentii chimici si la radiatii UV.

Sistemul de hidroizolatie cu membrana **EPDM** isi menține proprietatile sale fizice și chimice (elasticitate) între - 45 ° C și 130 ° C, ramanand neafectat pana la o inductie de 250 ° C.

Membranele de acoperiș EPDM se aplică într-un singur strat și se sudează la îmbinări, cu aer fierbinte. Protecția contra dislocării de către vânt se realizează rapid și sigur prin fixare mecanică sau prin încărcare.

Bariere de vapori

APLICARE

Urmați cu strictete procedurile de instalare definite în procedura de aplicare, manualele de aplicare și instructiunile de lucru care trebuie întotdeauna ajustate la condițiile reale ale amplasamentului.

Amorsare

Aplicați, acolo unde este necesar.

Aliniere

Substraturi metalice profilate:

Stratul trebuie așezat pe direcția cutelor. Acolo unde apar suprapuneri laterale/longitudinale, acestea trebuie să fie complet susținute prin alinierea pe întreaga suprafață a cutei superioare.

Suprapuneri

Laterale/longitudinale: 75 mm

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Îmbinări de capăt / Rosturi în T: 75 mm

- Pentru a obține suprapuneri etanșate în mod eficient, acestea trebuie să fie presate ferm cu o rolă presoare sau prin aplicarea unei presiuni.

La capătul foliei rulate, trebuie aplicată o fâșie suplimentară cu o lățime de 20 cm. Aceasta trebuie poziționată astfel încât să se alinieze perpendicular pe direcția cutelor. Aceasta asigură un suport continuu peste cute, permițând lipirea completă a straturilor.

Pregătirea suprafeței

- Suprafața substratului trebuie să fie uscată, degresată, lipsită de praf și particule libere ce ar putea afecta aderența în mod negativ.

- Pe suprafețele poroase, utilizați o amorsă (ex. beton, cărămidă, gips). Dacă este necesar, utilizați izopropanol pentru a degresa membrana. Tipul și starea substratului poate determina alegerea adezivului.

Sub hidroizolațiile acoperișurilor terasă, corespunzător normativelor, se vor monta straturi de separație sau de egalizare, dacă stratul suport o va impune. Aceste cerințe pot fi legate de rugozitate, efectele transmise chimic sau de comportamentul la foc. Pentru lipirea acestora de stratul suport se va folosi doar adezivul specific admis.

Aplicare

Aplicarea se va face conform prescripțiilor producătorului.

La prelucrarea membranelor de acoperiș este necesară o zonă de sudură curată și uscată pentru sudarea termică. De aceea, rolele de membrană livrate trebuie protejate înainte de prelucrare de intemperii și de murdăria rezultată pe șantier. Sub aceste premise se limitează la minimum consumul de agent de activare și curățare pentru pregătirea sudurii

În timpul lucrului recomandăm folosirea de mănuși rezistente la solvenți, luați în considerare fișa de siguranță a produsului! Sudarea profesională a membranelor de acoperiș necesită o zonă de suprapunere curată și uscată. Zona de suprapunere este marcată pe membrană și este de 10 cm în cazul fixării mecanice cu prindere pe margine (marcaj punctat este sub denumirea produsului). Îmbinările la capăt se suprapun cel puțin 5 cm. Membranele montate flotant și asigurate prin lestare sau șine de fixare se pot suprapune cel puțin 5 cm. Membranele cașerate lipite se pot suprapune cel puțin 5 cm. (montate peste polistiren EPS se va prevedea o suprapunere de 8 cm!) Înainte de sudare se recomandă un timp de expunere a membranelor care vor fi întinse pe acoperiș, pentru detensionare. Premisele pentru o sudare profesională sunt: Folosiți un aparat cu echipare de bază pentru prelucrarea membranelor din materiale plastice n Supuneți regulat aparatele de sudură/automatele la service n Efectuați controlul funcțiilor aparatului înainte de orice utilizare n Verificați tensiunea de alimentare pe șantier, asigurați o tensiune de alimentare constantă.

Pentru siguranța membranelor împotriva suucțiunii vântului se vor lua în seamă preluarea forțelor verticale conform normelor pentru acoperișurile tip terasă. Se va realiza un calcul conform normei EN 1991-1-4 NA 2010-12.

Membranele se pot monta flotant și se vor asigura împotriva suucțiunii vântului astfel:

- prindere mecanică în zonele acoperite de petrecere (prindere sub cusătură)
- prindere mecanică în combinație prindere pe sub cusătură/ prinderea în mijlocul membranei
- prindere mecanică cu șine de fixare
- lestare (pietriș, acoperiș verde, pavaj)
- combinație de lestare și prindere mecanică.

Este permisă doar folosirea de elemente de fixare admise. Acestea se vor defini în funcție de stratul suport, termoizolație sau grosimea pachetului de acoperiș. La renovări ar trebui folosite elemente de fixare inoxidabile. În funcție de utilizarea termoizolației sunt necesare elemente de fixare cu siguranță la pășire.

Membranele hidroizolante pentru închiderile de la atic se vor conduce până la muchia exterioară a aticului. Membrana de joncțiune se va fixa mecanic la margine sau va fi lipită pe toată suprafața. Joncțiunea la muchia aticului respectiv la perete trebuie să fie realizată etanșă la vânt.

Verificarea etanșeității

Inundarea suprafeței acoperișului după terminarea lucrărilor de hidroizolație este o posibilitate de verificare a etanșeității hidroizolației. Această posibilitate de control este totuși de plănuțit în detaliu pentru evitarea eventualelor consecințe. Preluarea încărcării de către structura acoperișului trebuie neapărat să fie observată!

Străpungeri

Străpungerile se pot realiza cu flanșe sudabile, manșete de etanșare, flanșe de montare sau hidroizolații lichide. Înălțimile la închidere trebuie să fie ridicate cel puțin de 0,15 m peste planul suprafeței și la marginea superioară asigurat împotriva apei de infiltrație. Distanța dintre străpungerile și alte părți componente (d.ex. închideri la perete, rosturi de dilatație sau margini) trebuie să fie cel puțin de 0,30 m.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Gurile de scurgere a apei se vor proiecta și dimensiona în prealabil. Fiecărei suprafețe de acoperiș se va instala cel puțin o gură de scurgere și o scurgere pentru urgență. Pentru dimensionarea lor trebuie consultat un proiectant sau statician. Pentru construcțiile noi recomandăm folosirea de gurile de scurgere cu manșete din material compatibil membranei. Instalarea are loc conform indicațiilor producătorului, manșeta de închidere se va suda omogen sub sau peste hidroizolația din câmp a acoperișului.

Verificari în vederea receptiei

Hidroizolația la terasa se va verifica cu avizul scris al Consultantului prin inundare cu un strat de apă de 10 cm, timp de 48 de ore, timp în care nu trebuie să se producă infiltrații iar tavanul nu trebuie să prezinte umezeală.

Se verifica lucrările de tinichigenie aferente care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- copertinele, sorturile, pațiile trebuie să fie bine ancorate și lipite, cu falturi executate corect care să asigure etansarea și protecția hidroizolației;
- gurile de scurgere trebuie să aiba gratar montat și să funcționeze normal la turnarea apei în punctele cele mai înalte ale terasei.

Lucrările vor fi executate conform cu:

- specificațiile;
- detaliile de execuție din proiect.

La cererea Consultantului, dacă se considera necesar, se va face și o verificare practică prin sondaj astfel:

- desfacerea în punctele indicate a hidroizolației pentru a se constata identitatea structurii cu proiectul;
- verificarea hidroizolației prin determinări de laborator, pe probe prelevate pentru a constata dacă materialele folosite au fost de calitate corespunzătoare, conform certificatelor de calitate.

Consultantul va putea dispune refacerea lucrărilor în anumite zone unde nu sunt îndeplinite cerințele proiectului sau specificațiilor, sau în cazul ca defectele sunt de mare amploare poate decide refacerea completă a lucrărilor.

Masuri necesare pentru întreținerea hidroizolațiilor

Evacuarea apei de pe terasa acoperis trebuie să fie asigurată, pentru a nu se scurge pe pereți.

Nu se admit spargeri la captusile de protecție a hidroizolației, nici la pereți, nici la pardoseli.

Nu se vor ancora sau monta ulterior diferite obiecte pe pereții de protecție ai hidroizolațiilor.

Se vor controla și curăta periodic (cel puțin de două ori pe an) gurile de scurgere și starea generală a hidroizolației și a protecției acesteia.

Nu se admite strapungerea în nici un fel a hidroizolațiilor pentru a efectua diferite ancorări, fixări de obiecte, decât numai de către specialități și cu acordul Beneficiarului.

Nu se va scoate stratul de protecție a hidroizolației la terasa, nu se va face focul și nu se vor deversa lichide fierbinti.

Nu se vor crește animale sau pasări și nu se vor depozita gunoaie pe terasa.

La subsoluri și încăperile umede, Beneficiarul va asigura menținerea integrității hidroizolației pe durata execuției protecției acesteia (șapa, perete de protecție) și a lucrărilor de construcții ulterioare execuției hidroizolației.

Trotuarele de protecție vor fi menținute curate, cu panta spre exterior, iar crăpăturile și rosturile marite se vor colmata imediat cu mastic bituminos.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

SR 137:95-Materiale hidroizolatoare bitumate. Reguli și metode de verificare.

SR 138-94 - Carton bitumat.

STAS 588-80 - Suspensie de bitum filerizat (SUBIF).

STAS 661-71 - Chit de bitum filerizat cu var hidratat și fibre de celuloză (CELOCHIT).

STAS 1046-78 - Pânza bitumată.

STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane și mortare.

STAS 3 789-86 - Hârtie Kraft de 125 g/m².

STAS 6800-91 - Grund pentru protecția conductelor metalice îngropate (CITOM).

STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții.

SR 7916:1996 - Impâslitura din fibre de sticlă bitumată.

STAS 8877-72 - Emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă pentru lucrările de drumuri.

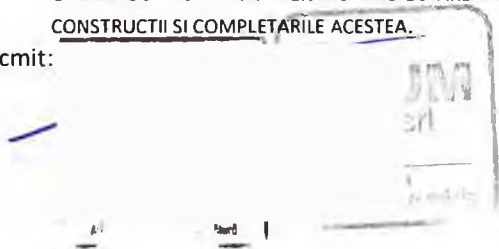
STAS 10126-92 - Tesătură din fibre de sticlă bitumată.

STAS 10546-76 - Bitum cu adaos de cauciuc.

STAS 11342-79 - Emulsii bituminoase anionice cu rupere lentă pentru hidroizolații.

C 112-86 NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA HIDROIZOLAȚIILOR DIN MATERIALE BITUMINOASE LA LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚII ȘI COMPLETĂRILE ACESTEA.

Intocmit:



CS – FMA: CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru TABLA ZINCATA TRAPEZOIDALĂ**I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM**

Acest caiet de sarcini prezintă instrucțiuni tehnice și se referă la mijloacele de prindere și la procedeele tehnologice pentru prinderea și montajul tablei metalice cutate cu profile trapezoidale la executarea învelitorilor.

Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE a TABLEI ZINCATE**II.1. MATERIALE UTILIZATE****II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA TABLEI DE ZINC**

Tipul elementului(sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Invelitori tabla	Planse arhitectura	Vezi CS-EL
Accesorii	Planse arhitectura	Vezi CS-EL
Sorturi, glafuri exterioare	Planse arhitectura	Vezi CS-EL

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Modul și dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Tabla cutata	tablei metalice cutate trapezoidală	Invelitori tabla cutata trapezoidală
Accesorii	Conform prescripțiile producătorului de tabla	invelitori
Sorturi exterioare	Tabla plana faltuita	Sorturi, glafuri

NP-069-02. - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor a acoperișuri în pantă

MATERIALE UTILIZATE

Materialele și produsele se pot clasifica în funcție de rolul lor astfel:

- Materiale de baza - tabla otel zincata vopsita in camp electrostatic
- **Accesorii - piese de prindere, accesorii tabla zincata vopsita in camp electrostatic etc.**

accesorii

Gama de accesorii cuprinde:

– jghebur și burlane, profile de coama, sageac, scurgeri, ventilații același material ca la tablele pentru acoperiș, dacă sunt în conexiune.

Exceptând cazul în care se indică ca lucrare la alta secțiune a caietelor de sarcini, se livrează componentele necesare pentru sistemul de închidere complet, incluzând profile de colț, ventilații, etansatori, garnituri și banda de închidere ce se potrivesc cu materialele și finisajele închiderii.

Banda de etansare: banda etansatoare cu compusi solizi poliizobutilenici sensibili la presiune 100%. Se furnizează permanent banda elastică, care nu se deformează, nu este toxică, nu patează.

Etansator de rost: O parte poliuretan elastomeric, polisulfid butil sau etansator din silicon cum se recomandă de producătorul construcției.

Cuie: otel inoxidabil 0,25mm minim, nu mai puțin de 2,2cm;

Sururburi și bolturi: otel inoxidabil

Cleme fixe, cleme mobile și elemente auxiliare de montaj, cuie, agrafe: otel inoxidabil 0,25mm minim, nu mai puțin de 2,2cm;

Sururburi și bolturi: otel inoxidabil

Materiile prime utilizate la fabricarea tablei și a accesoriilor nu emana substanțe poluante sau radioactive și nu constituie un risc pentru sănătatea oamenilor.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Invelitorile clădirii, funcție de rolul acestora, trebuie să îndeplinească condițiile minime de **rezistența la foc** pentru încadrarea în nivelul stabilit de stabilitate la foc / gradul de rezistență la foc specificat în proiect și conform cu P118. Inclusiv componenta de protecție și finisaj, împreună cu componenta termoizolantă se vor încadra în clasa de reacție la foc corespunzătoare invelitorii după cum este precizată în proiect și conform cu P118.

Materialele folosite în execuție vor corespunde cu cerințele de conformarea la foc specificate în proiect și în P118.

Furnizorii de materiale vor prezenta Proiectantului și Beneficiarului mostre și fișe tehnice pentru materialele ce vor fi puse în opera iar materialele vor fi selectate numai cu acordul scris al acestora. Contractorul nu va înlocui materialele sau furnizorul/producerul de materiale decât cu acordul scris al Proiectantului și al Beneficiarului.

Protecția anticorozivă – elementele de montaj și structura secundară se protejează anticorosiv, în funcție de natura și de agresivitatea mediului în care se află construcția respectivă, conform prescripțiilor tehnice în vigoare Instrucțiuni tehnice privind protecția anticorosivă a elementelor de construcții metalice C 13987, STAS 10166/177, STAS 10702/183, STAS 10702/280, STAS 722182, STAS 722284 și STAS 1012886.

Protecția anticorozivă prin vopsire se execută parțial sau complet în ateliere specializate.

Protecția anticorozivă prin vopsire a zonelor de contact permanent dintre elementele care se suprapun, la montaj, trebuie definitivată pe șantier imediat înainte de executarea prinderii.

Înainte de montajul elementelor de placare (strat finit), se controlează starea protecției anticorozive, se delimitează zonele cu protecția deteriorată și se remediază.

Curățirea suprafețelor cu protecția deteriorată se face manual, folosind perii de sârmă, diluanți corespunzători și deșeuri textile dacă suprafața este redusă, sau mecanizat, folosind unelte portabile de curățat, acționate electric sau pneumatic, dacă suprafața este mare.

Aplicarea sistemului de protecție prin vopsire, pe suprafața curățată la gradul stabilit, se face manual, folosind pensule sau role corespunzătoare, dacă suprafața este redusă, sau mecanizat, folosind instalații de vopsit de joasă sau de înaltă presiune, dacă suprafața este mare.

Elementele de prindere executate din oțel trebuie să fie protejate, din fabricație, împotriva coroziunii prin zincare sau prin cadmiere electronică.

Durabilitatea și întreținerea produsului

Calitatea superioară a materialelor de bază și a peliculelor de protecție anticorozivă ale produselor din tablă asigură o bună comportare în timp a acestora. Elementele de închidere executate din table de oțel zincate și protejate anticoroziv cu pelicule de acoperire, în condiții de exploatare normală au o durată de viață mare. În cazul în care vopseaua prezintă degradări, refacerea se face prin revopsirea suprafețelor cu vopsele de aceeași calitate. Întreținerea curentă se realizează prin spălare cu apă și detergenți obișnuiți. Pentru învelitori, ploaia se consideră în general suficientă. Este recomandat să se efectueze o inspecție cel puțin o dată pe an.

Sistem de jgheaburi și burlane

Sistemul de jgheaburi și burlane formând un sistem complet alcătuit din următoarele elemente:

- Jgheab cu secțiune semicirculară și dreptunghiulară
- Jgheab rigolă
- Elemente de dilatare
- Burlane cu secțiuni circulare și dreptunghiulare
- Colțar de jgheab exterior și interior
- Elemente de racordare suspendate
- Coturi de 40°, 60° și 75°
- Cot pentru elevații de socluri
- Profil de curățire
- Cârlig de susținere din oțel zincat îmbrăcat în tablă
- Brățară de fixare pentru burlane
- Flanșă de acoperire
- Parafrunzar

LUCRARI CONEXE

Lucrări conexe ce se vor corela cu lucrările de montare a tablei:

- lucrări structurale ale invelitorii
- lucrări de tamplarii

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-ELA

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe proiect	pe	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările	04/2019 faza PThDE		Setul de planșe arhitectura -plan invelitoare si detalii aferente
*	Alte note semnificative			Nu este cazul

(b) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – tabla de zinc (care conține: tabla, glafuri și materiale auxiliare)

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente unde se vor folosi tabla de zinc:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Învelitori	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-FM
Glafuri	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-FM
Jgheaburi și burlane	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-FM
Accesorii	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea stratului suport.

Înainte de începerea execuției învelitorii, stratul suport al acestora va fi riguros controlat privind:

- respectarea soluțiilor, materialelor, dimensiunile și asamblarea elementelor;
- respectarea pantelor, scurgerilor, planeității și aliniamentului fermelor, panelor și căpriorilor, în conformitate cu datele din proiect: abaterile admisibile de la planeitate măsurate cu dreptarul de 3 m lungime este 5 mm în lungul liniei de cea mai mare pantă și de 10 mm perpendicular față de aceasta;
- asterea să fie bine fixate pe căpriori.
- protecție anticorozivă prevăzută în proiect pentru părțile metalice;
- îndepărtarea urechilor de montaj, mustăților, resturilor de materiale, molozului de pe fața superioară a suportului.

În timp de iarnă, înainte de începerea execuției învelitorii, stratul suport și materialele ce se pun în opera vor fi bine curățate de zăpadă și de gheață.

Lucrările de tinichigerie (rosturi, dolii, pazii, streășini) vor precede montarea învelitorii propriu-zise: Lucrările de tinichigerie vor fi din tablă de zinc de 0,6-0,8 mm prinse cu copci de tablă galvanizată. Falțurile se execută duble și cositorite. Racordurile învelitorilor din țiglă de calcane și timpane sau acoperirea acestora se va face cu șorț din tablă, care se ridică 20 – 25 cm pe elementul vertical.

II.1.2.2. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premegator execuției.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.
- În cazul unor diferențe aparute se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Instrucțiunile pentru montaj în șantier sunt puse la dispoziție de fiecare firmă care distribuie panouri. La cerere, firma distribuitoră poate asigura instruirea montatorilor și supravegherea montajului

Punerea în opera a produselor din tablă se face pe baza planului de montaj întocmit de proiectantul construcției, în conformitate cu instrucțiunile de montaj ale producătorului.

Aplicarea structurilor/elementelor de închidere se va face pe zone și sensuri determinate, ținându-se seama în special de direcția vântului dominant, de pante și de calea de acces, transport și manipulare a materialelor, fără afectarea zonelor cu lucrări în curs de execuție sau terminate;

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Punerea în opera

Montarea elementelor de închidere se face pe baza planului de montaj întocmit de proiectantul construcției, având la baza prevederile din instrucțiunile producătorului.

Coordonare

Se coordonează lucrările de închidere cu cele pentru scurgere a apei, parapetilor, peretilor și alte lucrări adiacente pentru a împiedica scurgerile, a securiza și a asigura o instalare rezistentă la coroziune.

Montare

Toate tablele se vor așeza în concordanță cu metoda de montare indicată de producător.

Înainte de montarea finală se fac demonstrații pe șantier în prezența Proiectantului.

Așezarea finală va începe doar după ce metoda de montare este probată de Proiectant.

Se retusează toate zgărieturile și se acoperă capetele suruburilor cu materiale de retusare aprobate de Proiectant.

Tipul cutelor (numărul per panou și înălțime) poate varia de la un producător la altul. Înălțimea cutelor la rostul lateral totuși nu trebuie să fie mai mică de 3,5 cm pentru acoperisuri cu o pantă minimă de 20%, pentru a evita infiltrarea apei provenită de la ploaie sau din topirea zăpezii.

Toate rosturile laterale și capetele rosturilor trebuie etansate cu filer care va fi aprobat de Proiectant.

Suprapunerile laterale ale panourilor trebuie executate astfel încât să nu permită patrunderea apei de ploaie. Contractorul trebuie să înceapă montarea preimei foi de tablă de la streasina și fronton în partea cea mai îndepărtată a direcției vântului predominant.

Toate suprapunerile necesită etansare. Când condițiile atmosferice sunt critice, Contractorul trebuie să folosească banda etansatoare la toate suprapunerile laterale.

Pentru a asigura o margine adecvată, el trebuie să permită o prelungire de 2,5 – 5 cm la streasine. La marginile de la frontoane, va trebui să folosească un fronton sau o dolie laterală, pentru a evita ridicarea de către vânt. Tablele pentru acoperis trebuie fixate la fiecare 15 – 25 cm de-a lungul marginii frontonului.

Îndoire și curbare:

Tablele sunt rulate din metal tare. Dacă o tablă trebuie îndoită, se recomandă maximum o îndoire gentilă de 90 de grade.

Metalul nu ar trebui reîndoit o dată ce a fost profilată, și nici nu trebuie întinsă la loc. Când tablele metalice se vor monta pe o zonă curbă, suruburile se vor monta la fiecare suprapunere la capetele pentru a împiedica tendința naturală a metalului de a nu se arcuri. Pe restul tablei se permite distanță standard între dispozitivele de prindere. Contractorul va folosi banda etansatoare pe toate părțile și capetele suprapunerilor.

Prindere pe substructura:

Panourile se vor fixa pe pană sau pe substructuri, din lemn, secțiunile din oțel concave, profilele galvanizate C sau Z, prin dispozitive de prindere vizibile.

Dimensiunile panourilor din lemn și metalice pot varia considerabil în funcție de structura principală portantă (centuri, ferme, etc). Profilele C și Z în mod normal sunt făcute din table din oțel galvanizate la rece de 0,7 mm – 0,8 mm, pe care se fixează panourile compozite la un interval specificat în proiectul de structură. Metodele de fixare trebuie să fie suficiente de rezistente să nu se ridice, dar să permită deplasare în timpul acțiunilor seismice sau în timpul dilatării termice.

Materialul de care se prind panourile de metal trebuie să fie la distanțe adecvate și suficient de tari pentru a asigura un acoperis care să fie adecvat pentru încărcările cerute de proiect. Dacă nu se găsesc în proiect, Contractorul poate folosi mese de încărcare, care în general vin de la producător pentru toate tipurile de panouri.

Contractorul va folosi carlige metalice adecvate în cazul panourilor cu grosimi mai mari de 1,5 mm (de exemplu în cazul secțiunilor din oțel concave, grinzilor profil-I sau grinzilor profil-U). În cazul profilelor C și Z fabricate din tablă subțire galvanizată din oțel, se pot folosi suruburi autofiletante și autopercutoare.

Prinderea de substructurile din lemn:

– Suruburile autofiletante care se folosesc pentru panourile din oțel sunt galvanizate și apoi acoperite cu polimer organic pentru rezistență la coroziune.

– Pentru cele mai bune rezultate cu panourile din aluminiu, se folosesc suruburi autofiletante din inox seria #300.

– Cuiile galvanizate cu garnituri din cauciuc rezistente, pot asigura și o etansare rezonabilă de durată și sunt recomandate pentru panourile din oțel când nu sunt necesare suruburi, de exemplu pentru garage, depozite, magazine.

Substructurile din lemn trebuie să fie rezistente. O grosime nominală de 5 cm pentru cherestea asigură valorile maxime de scoatere a suruburilor și cuielor când dispozitivele de prindere penetrează 2,5 cm lemnul.

Metoda corectă de prindere a panourilor din oțel cu cui este de a baga cuiul prin partea superioară astfel încât săiba să fie perfect lipită de metal. Se prinde în cui pentru a minimiza scurgerile posibile ale acoperisului. Dacă cuiul este bătut prea mult, acesta poate rupe săiba și crăpa tablă, cauzând scurgeri.

Suruburile în combinație cu metalul și săibele neoprene trebuie montate în zona plată a panoului, pentru a asigura o etansare de durată.

Trebuie respectate recomandările producătorului cu excepția zonelor unde este specificat sau indicat altfel, trebuie să fie în concordanță cu recomandările și indicațiile producătorului tablelor.

Se separă metalele care nu sunt similare prin vopsirea fiecărei suprafețe din metal în zona de contact cu învelis bituminos,

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

prin aplicarea de ameste asfalt- caiciuc, sau prin separare permanenta cum se specifica de producatorul metalelor care nu sunt similare.

Se monteaza o folie (membrana) elastica de protectie cu rol de bariera de vapori pe toata suprafata acoperisului exceptand cazul in care producatorul specifica altfel.

Tablele prefabricate, imbinarile, fasiile, penele, doliile, tratamentele marginilor, jgheburile si alte componente ale tablei metalice vor fi etanseizate pentru evitarea scurgerilor conform detaliilor producatorului daca nu este specificat altfel.

Se prevad pentru expansiune si contractia termica a lucrarilor, rosturi de dilatare.

Se folosesc materiale prefabricate cat de mult posibil.

În situatii speciale se permite ajustarea unor elemente la locul de aplicare(taiere, perforare etc.).

Odata cu foile de tabla sunt puse la dispozitia beneficiarilor si accesoriile de montaj.

Se recomanda ca punerea în opera sa se execute la temperaturi cuprinse între 5°C si 35°C, în lipsa precipitatiilor si avântului puternic, de catre personal specializat si instruit în realizarea unor astfelde lucrari.

Taierea panourilor din metal:

– Panourile din Al: pentru a face o taietura paralela cu cuta, se cresteaza panoul cu un cutit ascutit si se intoaie tabla repetat pana se rupe. Pentru taieturi perpendiculare cu cuta s foloseste o foarfeca pentru a taia drept, sau o foarfeca pneumatica, sau cu un dispozitiv electric. Contractorul, deasemenea poate folosi un ferestruu circular cu o lama metalica. Folosirea de ulei sau sapun pe lama va inlesni taierea.

– Panouri din Otel: panourile din otel se vor taia cu foarfeci electrice sau pneumatice sau cu dispozitive electrice.

Toate doliile vor avea aceeasi grosime si finisaj ca tablele exterioare din metal.

Acoperisul din metal trebuie conectat la impamantare.

Taierea panourilor din metal:

– Panourile din Al: pentru a face o taietura paralela cu cuta, se cresteaza panoul cu un cutit ascutit si se intoaie tabla repetat pana se rupe. Pentru taieturi perpendiculare cu cuta s foloseste o foarfeca pentru a taia drept, sau o foarfeca pneumatica, sau cu un dispozitiv electric. Contractorul, deasemenea poate folosi un ferestruu circular cu o lama metalica. Folosirea de ulei sau sapun pe lama va inlesni taierea.

– Panouri din Otel: panourile din otel se vor taia cu foarfeci electrice sau pneumatice sau cu dispozitive electrice.

Toate doliile vor avea aceeasi grosime si finisaj ca tablele exterioare din metal.

Acoperisul din metal trebuie conectat la impamantare.

Jgheaburi si burlane

Jgheburile si burlanele pot fi executate din tabla zincata sau pot fi prefabricate , de acelasi tip cu materialul invelitorii

Jgheburile si burlanele din tabla zincata vor respecta prevederile STAS 2274/81 ;

Jgheburile si burlanele vor fi montate vertical, vor fi bine fixate cu bratari, cu tronsoanele petrecute etans, cel superior in cel inferior pe cca 6 cm .

Jgheburile se vor fixa cu carlige din platbanda zincata sau protejata anticoroziv .

Coame, doli

Se prevad coamele si doliile la toate punctele critice pentru a impiedica infiltrarea apei.

Asezarea va incepe de la capatul opus unde se previne vantul.

Exceptand cazul in care se folosesc dispozitive de fixare autofiletante, se vor da gauri pentru suruburi si cuie. Nu se dau gauri cu obiecte neascutite.

Se monteaza jgheaburi si burlane folosind nituri oarbe pentru suprapuneri si suruburi autofiletante pentru legatura cu sageacul.

Curatare si finisare

Se indeparteaza stratul protectiv (daca exista) de pe suprafete vizibile ale tablei metalice pentru inchideri. Se curata suprafetele metalice vizibile de substantele care ar putea interactiona cu oxidarea sau agentii atmosferici.

Pentru tabla din otel, titan-zinc si zinc vopsita, nu sunt necesare masuri speciale de finisare.

Pentru tabla din cupru: pentru a incetini actiunea agentilor atmosferici, se aplica un strat uniform de ulei de parafina de calitate superioara, sau de lac transparent.

Protectie

Se asigura protectia finala intr-un mod acceptabil pentru a se asigura absenta deteriorarii inchiderii in momentul receptiei lucrarilor.

Astereala

Trebuie executata o astereala în câmp continuu care sa faca fata solicitarilor exterioare provenite din vânt, zapada, respectiv din încarcari utile. Ca si astereala se utilizeaza scândura uscata din lemn de molid negeluită, nefaltuita. Grosimea scândurilor trebuie sa fie de 24 mm, latimea lor poate sa varieze între 80-140 mm. Astereala trebuie executata astfel încât sa permita – pe toata suprafata ei -executia corecta a învelitorii din tabla (pante, imbinari, fixari, asigurarea ventilatiei). Dupa punerea în opera, astereala trebuie protejata împotriva intemperiiilor (trebuie acoperita).

Controlul calității

- Întreaga suprafață a acoperișului se va verifica conform Normative:

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

- - verificarea certificatelor de calitate ce însoțesc livrarea materialelor
- - încadrarea în pantele din proiect
- - verificarea cositorului, scândurilor, scoabelor;
- - verificarea gradului de ancorare contra vântului
- - verificarea abaterilor admisibile de la planeitate

Prevederi comune

Verificarea materialelor care urmează a fi puse în operă se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării și se referă la:

- existența și conținutul certificatelor de calitate, la primirea materialelor pe șantier; în cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea încercărilor de calitate prevăzute în prescripția tehnică a produsului (norma internă sau standard);
- punerea în operă, dacă în urma depozitării și a manipulării nu au fost deteriorate sau înlocuite greșit.

Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor conform prevederilor proiectului, se face de către conducătorul tehnic al lucrării în tot timpul execuției.

Verificarea pe faze a calității lucrărilor, se efectuează conform reglementărilor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect, respectarea condițiilor de calitate și încadrarea în abaterile admisibile prevăzute. Această verificare se referă la întreaga categorie de lucrări și se face pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se procese verbale de verificare pe faze de lucrări și care se înscriu în registrul respectiv.

Verificarea la recepția preliminară a întregului obiect se face de către comisia de recepție prin:

- examinarea existenței și conținutului certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări

- examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaj, cu referire la toate elementele constructive ale învelitorii, urmărindu-se în special ca învelitorile să îndeplinească funcțiile de îndepărtare a apelor pluviale precum și condițiile respective de etanșeitate.

Prevederi speciale

- abateri admisibile de la verticalitatea burlanelor 0,5 cm/m fără a depăși 2 cm în total
- fixarea burlanelor cu ajutorul brățărilor să fie făcută la distanța și intervalul prevăzut în detaliile date de proiectant
- tronsoanele de burlane să intre etanș unul în celălalt – cel superior – iar îmbinarea cu tuburile de fontă să fie de asemenea etanșezată

- toate îmbinările între elementele de tablă la jgheaburi și burlane vor fi cositorite.

Normative privind proiectarea și executarea lucrărilor pentru învelitori și tinichigerii

STAS 2389/1992 – „Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire”

STAS 2274/1988 – „Burlane, jgheaburi și accesorii de îmbinare și fixare”

C 37/1988 – „Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor în construcții”.

Recepția lucrării

Recepția lucrărilor de învelitori se va face la completa terminarea execuției lor, și va consta în:

a. Verificări scriptice privind:

- calitatea suportului pe bază de proces verbal de lucrări ascunse;
- calitatea materialelor puse în operă pe baza de certificate de calitate și executând buletine de încercări și analize;

b. Verificări fizice privind:

- completa terminare a lucrărilor de învelitori;
- respectarea prevederilor NP-069-02, a detaliilor tip a proiectului lucrării și a dispozițiilor de șantier.

La recepția lucrărilor se va proceda la examinarea lor minuțioasă, în special la dolii, racordări, străpungeri, rosturi.

Învelitorile terminate trebuie să corespundă următoarelor condiții:

- să respecte cotele și pantele prevăzute, cu abatere admisibilă la pante de maxim 5% față de cele prevăzute în proiect;
- să îndeplinească funcția de îndepărtare completă a apelor pluviale și să asigure condiția de etanșeitate generală;

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

Prescripții tehnice de bază

VEZI ANEXA 1- legi, normative și standarde.

Întocmit:



CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru LUCRĂRI DIN PANOURI GIPS CARTON (placări, pereti si tavane din panouri din gips carton)

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Acest capitol reprezintă proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate a panourilor din gips carton și se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-ELA

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT, CALITATE a Panourilor din Gips Carton.

II.1. MATERIALE UTILIZATE

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA PANOURILOR DIN GC.

Tipul elementului(sistem de alcatuire)	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Pereti gips carton	Setul de planșe arhitectura.	Vezi CS EL
Tavane din gips carton	Setul de planșe arhitectura.	Vezi CS EL
Inchideri	Setul de planșe arhitectura.	Vezi CS EL

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire(domeniul de utilizare)
Placi gips carton	1200x2000cm grosime 1,25cm sau grosime de 1,5cm rezistent la umezeala	pentru lucrări de compartimentare interioară (cu sau fara izolare fonica) pentru tavane din gips carton pentru pereti autoportanti simplu sau dublu placati placări cu panouri gips carton
Schelet metalic sustinere	Schelet metalic conform prescriptiile producatorului de g.c.	pentru lucrări de compartimentare interioară, tavane suspendate, inchideri,etc.
Glet finisare		Pentru finisarea peretilor din gips carton
Vata bazaltica	7,5cm	In cazul pereților de compartimentare cu izolare fonica sau izolație termică.
Accesorii	Bariera vapori, benzi de etanseizare, materiale de umplere a rosturilor,etc.	Pentru realizare imbinărilor, muchiilor, etanșezărilor ,etc

MATERIALE UTILIZATE

Placile din gips carton

Materialul de baza al panourilor de gips carton este sulfatul de calciu semihidrat, apa si materiale de adaos(păsta fluidă de ipsos). Panoul de gip carton este format din fețe și muchii longitudinale captușite cu un carton special aderent la miez. Plăcile din gips carton sunt incombustibile si oferă o excelentă protecție contra incendiilor dar au si caracteristici de izolare fonică.

Se va prevedea gipscarton din tipurile indicate cu latimea de 1200mm si inlungimile maxime disponibile pentru a reduce numărul rosturilor .Se va prevedea gipscarton cu grosimea de 12,5mm sau 15mm, in funcție de sistemul utilizat si distanțele între montanți.

Scheletul de susținere

Se vor prevedea elemente din otel conform următoarelor cerințe:

-săgeata maxima: L/120 la 360 Pa.

-acoperire de protecție galvanică.

-profile orizontale: cu aripile indoite la 90 grade, din tablă de oțel cu grosimea de minimum 0.8 mm (daca nu este indicata altfel) si înălțimea de 50 mm, 750 mm si 100 mm, in conformitate cu prevederile proiectului.

Se vor prevedea suruburi din tipul, materialul, marimea, rezistența la coroziune,rezistența la smulgere și celelalte proprietăți necesare pentru a fixa profilele in mod sigur pe suport, in conformitate cu recomandările producătorilor de gipscarton pentru fiecare utilizare in parte.

Materiale pentru tratarea rostului.

Conform recomandărilor producătorului.

- Bandă de rost pentru gipscarton: banda de întărire din hârtie, dacă nu este indicat altfel.
 - Bandă de rost pentru gipscarton: banda de întărire din fibră de sticlă, cu amestec de rost compatibil acolo unde este recomandat de producătorul de gipscarton. .
 - Bandă de rost pentru căptuseli pe bază de ciment : țesătură din fibre de sticlă acoperită cu polimer .
- Amestecuri de rost pentru gipscarton: pulberi ambalate în fabrică, pe baza de vinil, după cum urmează:
- pulbere care se amestecă cu apa pe șantier. Primul strat conceput special pentru înglobarea benzii, șuruburilor și a aripilor profilelor de capăt; al doilea strat conceput special pentru umplerea denivelărilor; al treilea strat conceput special pentru finisaj .
 - amestecuri pentru umplerea rosturilor: materialul recomandat de producătorul plăcilor .
 - chit pentru izolarea acustică a rosturilor vizibile și ascunse: chitul standard al producătorului, care să nu se deformeze, să poată fi vopsit , să nu păteze și să fie eficient în reducerea transmisiei zgomotului aerian prin rosturile perimetrice și goluri, conform încercărilor efectuate.
- Materialul trebuie să fie certificat pentru comportamentul în cazul expunerii la foc (răspandirea flăcărilor și emisia de fum).

Accesorii

- Șuruburi autofiletante din oțel, pentru: fixarea gipscartonului pe elemente din oțel de maximum 0,8 mm grosime. fixarea gipscartonului pe gipscarton.
- Saltele fonoabsorbante: fonoizolație din saltele nevătuite din fibre minerale, produse prin combinarea cu rășini a fibrelor produse din sticla sau zgură.
- Saltele termoizolante: termoizolație din saltele nevătuite din fibre minerale produse prin combinarea cu rășini a fibrelor produse din sticlă sau zgură.
- Barieră de vapori din polietilenă: cu grosimea 0,1 mm.
- Bandă barieră de vapori: banda adezivă de tipul recomandat de producătorul barierei de vapori pentru etansarea rosturilor și pătrunderilor prin bariera de vapori.
- Profile din aluminiu pentru realizare colțurilor pozitive. Vor fi prevăzute la fiecare îmbinare de colț.

LUCRĂRI CONEXE

Suprafețele elementelor de susținere vor fi plane, clar definite și fără denivelări.

În cazul unor pereți de compartimentare cu izolare fonica panoul rezultat va avea un miez de vată bazaltică în grosime de 7,5cm.

Lucrări conexe ce se vor corela cu pereți din gips carton:

- montarea ușilor și a tocurilor de ușă.
- placări cu gresie și faianță
- placări lemn sau asemănător
- montarea unor instalații sanitare sau electrice

CERINȚE DE CALITATE

Elementele pentru scheletul din oțel al ansamblurilor din gipscarton, panourile de gips carton se vor procura de la un singur producător .Fiecare tip de placă din gipscarton se va procura de la un singur producător Materialele de finisaj se vor procura fie de la producătorul plăcilor, fie de la un producător agreat de producătorul plăcilor .

Se va prevedea gipscarton din tipurile următoare:

- tip1: normal pentru suprafețe verticale.
- tip2: rezistent la foc unde este necesar pentru ansambluri rezistente la foc.Materialul trebuie să fie certificat pentru comportamentul în cazul expunerii la foc (răspandirea flăcărilor și emisia de fum).
- tip3: rezistent la umiditate, unde este necesar (băi sau exterior).

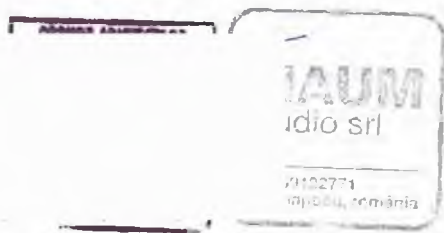
Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistența la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de cerințele proiectului.

DEPOZITARE ȘI TRANSPORTUL

Materialele se vor livra în ambalajele lor originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Materialele se vor depozita la interior, acoperite, și se vor păstra uscate și ferite de deteriorări din cauza intemperiilor, însoțire directă, contaminarea suprafeței,coroziune, sau alte cauze. Panourile de gipscarton se vor stivui plat pentru a preveni încovoierea lor .Gipscartonul va fi manipulat în așa fel încât să nu se deterioreze muchiile și suprafețele.

Întocmit:



CS – ELA: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR DIN PANOURI GIPS CARTON

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările din panouri de gips carton	04/2019 faza PThDE	Setul de planșe carhitectura
*	Alte note semnificative		Nu este cazul

(b) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – pereti de compartimentare din gips carton (care conține: panouri g.c., scheletul metalic de susținere, izolația fonică, materialele de tratare a rosturilor, glet si accesorii)

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI (d+e)

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente din panouri din gips carton:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Pereți de compartimentare din gips carton	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-ELSP-F
Tavane din gips carton	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-ELSP-F
Placări pereți cu panouri din gips carton	Setul de planșe corp C1-C4	se citește CS-ELSP-F

Pentru toate lucrările de gips carton se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj.

Suprafețele de montaj (pereți din zidărie, plăci beton armat, tavane din beton armat sau lemn,etc) vor fi curățate de impurități (moloz,tencuiala, beton,etc) si se va verifica planeitatea acestora. In cazul in care se observă abateri se vor lua măsuri de rectificare (retencuieii, etc.).

II.1.2.2. Prelucrarea plăcilor.

Pentru prelucrarea plăcilor se va folosi un cutter sau un cuțit pentru plăci. După desprinderea bucăților de placă, muchiile trebuie corectate si fasonate cu rindeaua. Acesta faciliteaza prelucrarea rosturilor. In nici un caz nu este permisă smulgerea cartonului in lungul suprafețelor de taiere.

Debitarea se face pe fața plăcii cu ajutorul unui dreptar si a unui cuțit. Placa se va rupe in secțiunea taiată și se va ridica dupa care se va tăia cartonul de pe fața posterioară. Decupajele pentru dozele electrice si pentru instalații se vor taia cu un fierestrău de traforaj sau cu o freză pentru doze.

II.1.2.3. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate elementele se vor trasa premergător execuției.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe santier.
- In cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Condiții de mediu:

Se vor asigura si se vor mentine condițiile de mediu necesare pentru montarea si finisarea gipscartonului conform recomandarilor producătorului de gipscarton.

Temperatura incaperii: pentru fixarea gipscartonului pe schelet fără adezivi se vor asigura minimum 4 grade C. Nu se vor depasi 35grade C daca se utilizeaza surse de căldură temporare.

ventilare: se vor ventila spațiile, conform necesităților, pentru uscarea materialelor in vederea tratării rosturilor.

Prezentul caiet de sarcini se referă la toate lucrările din gipscarton prevăzute in proiect:

- ansambluri din gipscarton montate pe schelet din otel-pereți despărțitori
- gipscarton pentru placări de pereti din panouri sandwich sau pereti din beton sau zidarie.
- tavane din gips carton

Generalități:

Se vor examina straturile suport, tocurile metalice montate, ancorajele inglobate, precum si structura, in prezenta montatorului, pentru confomitate cu cerintele de toleranțe la montaj si alte condiții care afectează performanța ansamblurilor specificate in acest capitol.

Nu se va incepe montajul placilor inaintea corectării situațiilor nesatisfăcătoare.

Piese inglobate in beton si celelalte dispozitive se vor livra pentru montaj cu suficient timp inainte, pentru coordonarea cu

ceilalti subantreprenori.

Se vor monta profile suplimentare, întărituri și contravîntuiri la marginile ansamblurilor din gips carton pentru susținerea aparatelor, utilajelor, consolelor de susținere, obiectelor și accesoriilor sanitare, mobilierului și elementelor de construcție similare. Se vor respecta detaliile indicate și recomandările producătorului de gips carton.

Se vor monta profile de capăt special destinate la nivelul pardoselilor, plafoanelor, pereților structurali și stălpilor cu care vin în contact subsansamblurile din gips carton.

Acolo unde montanții sunt fixați direct pe pereții exteriori, se vor prevedea între montanți și pereți benzi din păslă asfaltată pentru ruperea punții termice.

Toleranțele la montaj: fiecare element va fi montat în așa fel încât abaterea de la planeitate să fie sub 3mm. Peretii de compartimentare vor fi extinși pe întreaga înălțime până la structura sau straturile suport de deasupra plafonului suspendat, cu excepția cazului în care înălțimea compartimentărilor este indicată până la plafonul suspendat. Scheletul va fi continuat peste tocurile pentru uși și alte goluri, precum și peste ramele pentru canalele de instalații care penetrează compartimentările deasupra plafonului suspendat, pentru a fi placat cu gips carton.

Pentru compartimentările cu cerințe referitoare la transmiterea sunetelor și/sau de rezistență la foc, care presupun extinderea compartimentărilor până la planșeu de deasupra, scheletul se va monta în jurul elementelor structurale proeminente față de aceasta, pentru a fi placat cu gips carton și a asigura continuitatea compartimentării din placă în placă.

Montanții și profilele suport vor fi montate la dimensiunile și distanțele indicate mai jos, dar nu mai puțin decât este necesar conform standardului de montaj :

-ansamblu într-un singur strat: montanți la 400mm interax

-ansamblu în două straturi: montanți la 600mm interax

Montanții vor fi fixați cu deschiderea profilului în aceeași direcție.

Golurile pentru uși vor fi înramate conform detaliilor indicate, și conform recomandărilor producătorului de gips carton.

Montanții se vor fixa cu suruburi fie direct pe toc fie de agrafe montate pe toc; peste traversa tocului se va monta un profil orizontal, care se va solidariza cu montanții.

Montanții verticali menționați vor fi prelungiți până la structura și vor fi fixați de aceasta.

Celelalte goluri vor fi înramate conform detaliilor indicate sau, dacă nu sunt indicate, în același mod ca golurile pentru uși.

Sub pragul golurilor se vor monta traverse similare cu cele de deasupra golurilor pentru uși.

Panourile de compartimentare se vor monta în așa fel încât să se minimizeze numărul rosturilor. Rosturile panourilor adiacente se vor decala cu minimum o deschidere a scheletului, în mod alternativ în straturile succesive de gips carton. La scări și pereți înalți panourile se vor monta orizontal cu rosturile alternate pe montanți.

Panourile de gips carton se vor monta cu fața în afara. Nu se vor monta panouri deteriorate sau umede. Panourile se vor monta cu muchii în contact. Rosturile între panouri nu vor depăși 1,5 mm. Nu se va forța la montaj .

Toate marginile se vor poziționa pe suport. Panourile adiacente se vor poziționa cu marginile tesite spre marginile tesite ale panoului adiacent.

Rosturile verticale de pe cele două fețe vor fi decalate pe montanți diferiți. Se va evita pe cât posibil rosturile prin marginile golurilor.

Placile din gips carton se vor fixa ferm pe ramele golurilor și decupajelor. În cazurile în care compartimentările intersectează elemente structurale proeminente sub planșeu se vor decupa placile în jurul elementului respectiv, cu un rost de 5-10 mm în care se va aplica chit special destinat acestei operații.

Suruburile vor fi distanțate conform standardului de montare și finisare a placilor din gips carton precum și recomandările producătorului.

La montarea într-un singur strat, la compartimentari, panourile din gips carton se vor monta vertical, paralel cu scheletul, dacă nu este indicat altfel, și cu lungimi care să minimizeze numărul rosturilor .

La peretii care urmează să fie acoperiți cu placaje ceramice se vor monta plăci speciale, rezistente la umezeală.

Execuția scheletului suport.

Se vor prevedea elemente din oțel conform următoarelor cerințe:

-săgeata maximă: L/120 la 360 Pa.

-acoperire de protecție galvanică.

-profile orizontale: cu aripile indoite la 90 grade, din tablă de oțel cu grosimea de minimum 0.8 mm (dacă nu este indicată altfel) și înălțimea de 50 mm, 75 mm și 100 mm, în conformitate cu prevederile proiectului. Se vor prevedea suruburi din tipul, materialul, mărimea, rezistența la coroziune, rezistența la smulgere și celelalte proprietăți necesare pentru a fixa profilele în mod sigur pe suport, în conformitate cu recomandările producătorilor de gips carton pentru fiecare utilizare în parte.

Execuția peretilor despartitori

Peretii autoportanți pe schelet metalic sunt o alternativă la peretii interior masivi. Datorită montajului uscat și rapid, precum și secțiunii transversale a peretelui, cu cele mai bune proprietăți de izolare termică, fonică și de protecție la foc,

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

peretii despartitori isi gasesc aplicabilitatea in orice interior. Peretii despartitori interiori au, pe langa rolul de separare a incaperii, si sarcini de protectie contra incendiilor si zgomotelor, si in anumite cazuri, de izolare termica. In general, aceste cerinte pot fi rezolvate optim si repede din punct de vedere tehnic, atentie deosebita necesita insa imbinarile peretilor si tavanelor, introducerea usilor, ferestrelor si instalatiilor precum si executia rosturilor orizontale si verticale.

Etape de montaj:

Traseul peretelui despartitor se va trasa pe pardoseala, pereti si tavan. Profilele se vor taia cu foarfeca de tabla. Pentru imbinari etanse pe contur, inainte de fixarea profilelor pe pardoseala si tavan, pe profil se va lipi banda de etansare. Profilul se fixeaza cu suruburi cu dibluri pe pardoseala si tavan (distanța de fixare cca. 800 mm).

Pentru legatura cu peretele adiacent, profilul portant este introdus in profilul suport si se fixeaza pe perete cu dibluri (distanța de fixare cca. 1000 mm). In final, montantii din profile verticale, asezati la distanta de 60 cm se vor introduce si fixa in profilele suport. Partea deschisa a profilului se va orienta catre directia de montaj a placarii. Adancimea de introducere in profilul suport este de minim 15 mm.

Dupa fixarea scheletului se incepe placarea primei fete a peretelui cu o placa intreaga de gips carton. Placile se vor fixa cu suruburi autofiletante pe profilele portante (distanța de fixare de circa 250 mm).

Dupa aceea, se vor executa lucrarile de pozare a instalatiilor. Pentru trecerea traseelor de instalatii prin profilele montant, se vor utiliza decupajele prevazute in acestea. Pentru intrerupatoare si doze electrice se vor utiliza doze speciale. Decupajele necesare se vor realiza cu freza pentru doze sau fierastraul traforaj.

In vederea protectiei la zgomote si izolarii termice, intre profilele verticale portante se va introduce un material izolator din fibre minerale. Apoi urmeaza placarea celei de-a doua fete a peretelui, incepand cu o jumătate e placa. Astfel, rosturile dintre placi vor fi decalate.

Caracteristici de izolatie fonica, termica:

-in cazurile in care sunt specificate cerinte de atenuare a transmisiei sunetului, se vor furniza materiale de executie identice cu cele ale ansamblurilor incercate de catre un laborator de incercari atestat. (vezi bai)

Se vor inainta beneficiarului spre aprobare toate elementele prevazute in acest capitol, conform prevederilor caietului de sarcini, date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat, certificari ale materialelor semnate de producatorul componentelor ansamblurilor din gips carton, care sa ateste ca materialele corespund cu cerintele specificate.

Termoizolatia se va monta vertical si se va fixa cu profile distantate la 600mm interax. Cu exceptia muchilor exterioare, montantii de capat se vor ancora sigur de perete cu praznuri pentru beton, suruburi pentru zidarie sau bolturi impuscate la 600mm interax.

La muchiile exterioare, se va incepe de la profilul de margine cu o latime standard de panou de termoizolatie. La muchiile interioare, al doilea montant va fi distantat maximum 300mm si se va taia izolatia in mod corespunzator.

Pana la montarea gips cartonului, termoizolatia va fi mentinuta in pozitie cu agrafe de 250mm fabricate din sarma de 1,5mm diametru, prinse prin decupajele montantului.

In situatiile cu restrictii de transmitere a sunetului, ansamblurile din gips carton vor fi etansate perimetral, in spatele rosturilor de control si dilatatie, a golurilor si a strapungerilor, cu cate un cordon continuu din chit acustic, pe fiecare fata a compartimentarii.

Se vor respecta recomandarile producatorului pentru amplasarea profilului de bordaj si inchidere a cailor de transmitere a sunetului prin sau pe langa ansamblurile din gips carton, inclusiv etansarea deasupra plafonelor fonoabsorbante.

Bariera de vapori:

Se va monta bariera de vapori conform urmatoarelor cerinte:

-bariera de vapori va fi extinsa pana la extremitatile suprafetelor protejate si se va asigura in pozitie cu suruburi mecanice sau adezivi. Bariera de vapori va fi extinsa peste diversele goluri in suprafetele termoizolate, inclusiv peste cele umplute cu termoizolatie.

-Bariera de vapori va fi prinsa de schelet sus, jos si lateral, perimetral golurilor si la suprapuneri; suruburile vor fi distantate la 400mm interax. Rosturile orificiilor provocate de tevi, conducte, doze electrice si repere similare vor fi etansate cu banda-bariera de vapori.

Intepaturile in bariera de vapori vor fi reparate imediat inainte de acoperirea cu placi de gips carton sau alte elemente de constructie.

Se vor monta saltele fonoizolante in locurile indicate inainte de montarea panourilor de gips carton.

Rezistenta la foc.

Panourile din gips carton sunt materiale incombustibile deci limiteaza propagarea focului la diferite elemente ale constructiei.

Pentru compartimentarile cu cerinte referitoare la rezistenta la foc, care presupun extinderea compartimentarilor pana la planseul de deasupra, scheletul se va monta in jurul elementelor structurale proeminente fata de aceasta, pentru a fi placat cu gips carton si a asigura continuitatea compartimentarii din placa in placa.

Executia tavanelor

Dupa stabilirea inaltimii de suspendare (inaltimea tavanului), se marcheaza perimetral pozitia profilelor UD, care se vor fixa cu suruburi cu dibluri (la distanta de 50 cm). Pe planseu se vor marca punctele de fixare unde se vor agata elementele de suspendare (tirantii cu bucla).

Piese de suspendare rapida cu ancora si opritor, se vor introduce prin culisare pe tirant. Profilul portant se va agata in piesa de suspendare rapida si se va fixa cu ajutorul opritorului. Stabilirea inaltimii de suspendare a profilului se realizeaza prin culisarea piesei de suspendare pe tirant. Daca este necesar, profilele se vor prelungi cu ajutorul unor piese de imbinare liniara.

In final, profilele de montaj vor fi montate perpendicular pe profilele portante, prin intermediul unor elemente de prindere in cruce. Elementele de prindere in cruce se vor introduce peste profilul portant, se vor indoi in jos pe ambele laturi ale acestuia, si se va introduce profilul de montaj.

Placile de gipscarton 12,5 mm se vor fixa cu suruburi autofiletante 25 mm pe profilele de montaj. Muchiile longitudinale ale placilor se vor aseza transversal pe profilele de montaj. La montaj trebuie avut grija la decalarea rosturilor placilor si la etanseitatea acestora. Placile de gipscarton nu se vor fixa cu suruburi de profilele perimetrice.

Finisarea peretilor din gipscarton:

-se va aplica tratamentul necesar la rosturile ansamblurilor din gipscarton in ambele directii la profilele de bordaj si rosturile de control, la strapungeri, pe capetele suruburilor, defecte ale suprafetelor precum si oriunde este necesar pentru a pregati suprafetele din gipscarton pentru finisaj .

-se vor umple in prealabil rosturile deschise, muchiile rotunjite sau tesite precum si zonele deteriorate.

-se va aplica peste rosturi banda de rost.

-se va aplica gletuire pe toata suprafata peretelui din g.c.

-vopsitoria se va aplica dupa uscarea completa a stratului de finisaj .

-se va indeparta prompt orice amestec de rost rezidual de pe suprafetele adiacente.

-se vor executa operatiunile de protejare finala si de mentinere a conditiilor intr-o maniera convenabila montatorului, care sa garanteze ca ansamblurile de gipscarton se vor prezenta nedeteriorate in momentul receptiei preliminare.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Se va verifica daca corespund din punct de vedere al realizarii termice, fonice (ignifuge - daca este cazul) si a rezistentei a foc.

Se va verifica corespondenta dintre mostrele aprobate de Consultant si cele din executie.

Se va verifica existenta certificatelor de calitate, a instructiunilor de folosire si a agrementelor pentru materialele folosite.

Daca nu se respecta prezentele specificatii sau desenele de executie sau mostrele aprobate, consultantul va putea decide inlocuirea lucrarilor cu altele care sa respecte aceste cerinte.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE SI ALTE PRESCRIPȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

SR EN 520:2005 Placi de gips-carton. Definitii, specificatii si metode de incercare.

SR 13495-1:2006 Accesorii pentru utilizare cu placi de gips-carton. Profile din tablă de oțel.

SR 13495-2:2006 Accesorii pentru utilizare cu placi de gips-carton. Suruburi cu fixare rapida.

SR 13495-3:2006 Accesorii pentru utilizare cu placi de gips-carton. Cuie.

SR 13495-4:2006 Accesorii pentru utilizare cu placi de gips-carton. Cleme.

SR EN 13963:2005 Materiale de rostuire pentru imbinarea panourilor de gips-carton. Definitie. Conditii si metode de incercare.

SR EN 15195:2005 Componentele structurii metalice pentru sisteme de gips carton. Definitie. Conditii si materiale de incercare.

STAS 6156-86 Acustica in constructii. Protectia impotriva zgomotului si in constructii civile si social -culturale. Limite admisibile si parametri de izolare acustica

P118-99 Norme tehnice de proiectarea si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului.

Intocmit

<



CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru PARDOSELI

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Acest capitol reprezintă proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate a sapeilor și se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT ȘI CALITATE

II.1. MATERIALE UTILIZATE (PRESCRIPȚII)

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA SAPELOR ARMATE LA PREZENTA LUCRARE

Tipul elementului	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Pardoseli interioare	Setul de planșe arhitectura.	Vezi CS-ELA

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire
pardoseala epoxidica	Baza epoxidica (rasina epoxidica) Intaritor aminic Material solid granulat antiderapant	Executarea pardoselilor se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub pardoseli (canale, fundatii, conducte, instalatii electrice, sanitare, de incalzire, etc) efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea respectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora pardoseala
Adezivi, material rosturi	galeata	

MATERIALE UTILIZATE

Baza epoxidica (rasina epoxidica)

Intaritor aminic

Material solid granulat antiderapant

LUCRARI CONEXE

Lucrari conexe ce se vor corela cu lucrările de realizare a sapeilor armate(placi de beton armat suport pardoseala):

- executarea instalatiilor de scurgere a apelor pluviale;
- executarea instalatiilor, fara montarea obiectelor de instalatii;
- executarea instalatiilor electrice ingropate, fara montarea aparatelor;
- montarea tocurilor usilor si ferestrelor;
- hidroizolații, termoizolații

CERINTE DE CALITATE

Pardoseala epoxidica va fi:

- agrementat sanitar;
- aderenta la suprafete-suport din beton;
- rezistenta la factori chimici, frecare;
- rezistenta la saruri, coroziune, stropire cu produse petroliere;
- rezistenta la uzura;
- rezistenta la spalare;
- etalare foarte buna;
- duritate deosebita.

TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Produsul se livreaza in ambalaje metalice inchise etans. Pe etichetele ambalajelor sunt inscrite: numele producatorului, denumirea produsului, tipul produsului, data fabricatiei, subcategoria produsului, COV, termenul de valabilitate, cantitatea

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

neta, semne avertizoare: INFLAMABIL SI NOCIV. Ambalajele se depoziteaza in spatii uscate, ventilate, ferite de soare si surse de foc, la temperaturi cuprinse intre 5 si 30°C.

Transportul se va efectua cu mijloace de transport acoperite, special utilate pentru transportul produselor inflamabile, neexpus la radiatii solare sau intemperii, respectand reglementarile privind transportul substantelor inflamabile si nocive. Produsul contine diluanti reactivi cu caracter inflamabil si nociv.

Toate operatiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare se vor efectua aplicand cu strictete normele de prevenire a incendiilor, normele de protectia muncii si igiena sanitara in vigoare.

Întocmit:

€



I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-ELA

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările	4/2019	Setul de planșe PTH- DE
*	Alte note semnificative	faza PThDE	Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – lucrări de finisare pardoseli (care conține: pardoseli epoxidice, „plinte”).

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente realizate

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Suprafete interioare	Planse arhitectura	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj

Aplicarea produsului pe suprafața-suport se face numai după pregătirea corespunzătoare a acesteia, deoarece aceasta etapă are o influență hotărâtoare asupra calității acoperirii și durabilității ei.

Betonul nou are nevoie de 28 zile pentru întărire și uscare înainte de aplicare; se remediază fisurile și alte imperfecțiuni înainte de aplicarea produsului.

Suprafețele care urmează să se acopere se curată de impurități și/sau grăsimi, se asperizează, praful rezultat îndepărtându-se cu ajutorul perilor (par moale) sau prin suflare cu aer comprimat.

Suprafețele trebuie să fie netede, plane, uscate, rezistente (stabile).

Eflorescențele se vor îndepărta de preferință cu discuri, perierea nefiind eficientă.

Nu se recomandă sablarea cu nisip sau decaparea acida. Dacă se folosește totuși decaparea acida, în situații speciale (urme persistente de ulei, etc.), atunci aceasta se va face cu acid clorhidric diluat la max. 15% concentrație, cca. 0,5 l/m². Se va căuta obținerea unei spumări uniforme. Suprafața va fi spălată ulterior abundent cu detergent, în vederea înlăturării urmelor de acid și obținerea unui pH=7.

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj, a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

II.1.2.2. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

Toate elementele se vor trasa premergător execuției. Se va stabili cota maximă de turnare. Se va trasa perimetral.

Se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.

În cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.

În final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Condiții de mediu:

Lucrările nu se vor executa sub temperatura de +5grade C. Oprirea execuției lucrărilor sub temperatura de +5grdC este determinată de condițiile termoclimatice reale existente efectiv pe șantier pe perioada realizării lucrărilor indiferent de anotimpul în care se produc aceste fenomene.

Baza epoxidică (rasina epoxidică)

Generalități:

Produsul se depozitează la temperatura de aplicare minim 24 ore înainte de aplicare.

Înainte de deschiderea ambalajului se îndepărtează de pe acesta praful sau alte urme de murdărie pentru a nu contamina produsul. Se omogenizează bine componenta A în ambalajul original folosind un amestecător mecanic, apoi se adaugă și componentele B și C.

Temperatura optimă de aplicare a produsului: 15-30°C.

Temperatura produsului: 15-30°C .

Temperatura suportului: 15-40°C.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Umiditatea relativa a mediului max. 65%.

Umiditatea suportului max. 4 %.

Produsul epoxidic in contact cu apa in faza de preparare / aplicare sufera deteriorari ireversibile, calitatea rezultata fiind afectata semnificativ. Temperatura suportului va fi cu cel putin 3°C peste temperatura punctului de roua pentru a evita condensarea umiditatii pe suport, ce poate determina scaderea aderenței, a luciului sau basicari.

Produsele nu se vor aplica pe timp de ceata, ploaie, ninsoare, sau cand exista pelicula de apa sau gheata pe suprafata suport. Se va evita, de asemenea, aplicarea produselor in conditii de vant puternic sau in prezenta unei mari cantitati de praf in atmosfera.

APLICARE

Se aplica in prealabil o amorsa epoxidica bicomponenta in amestec cu intaritorul aferent, in proportiile recomandate. Amorsa are rolul de a realiza imbibarea suprafetei si umplerea porilor prezenti in beton, pentru evitarea aparitiei de cratere, zone mate, pori sau intepaturi. Aplicarea se va face cu pensula sau cu rola.

Dupa intarirea in profunzime a stratului de amorsa (max. 24h) se va trece la aplicarea pardoselii epoxidice antiderapante. Aplicarea se face prin turnare dupa care se efectueaza distribuirea componentei C. Se obtine astfel produsul final care poate fi lasat ca atare sau poate fi vopsit ulterior.

Dimensiunea dintilor pieptenului vor determina grosimea stratului de pardoseala suport. Grosimea finala va fi determinata si de dimensiunile materialului antiderapant utilizat

Consumul specific este de cca. 1,5 – 1,8 kg amestec (A+B) /m²/1 mm grosime suport. Acest consum poate fi influentat de denivelarile sau imperfectiunile suportului. In general se utilizeaza grosimi finale de 2,5 – 4,5 mm.

Pardoseala epoxidica antiderapanta tricomponenta are o durata de uscare de 24 – 30 ore la 20 – 23°C. Scaderea temperaturii sub pragul de 15°C nu este recomandata, intrucat produsul reticuleaza foarte greu.

Dupa uscare, pardoseala va suporta doar trafic usor. Parametrii finali de rezistenta, atat chimica cat si mecanica se vor realiza dupa cca. 7 zile de la aplicare, la o temperatura de 20 – 23°C.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIPȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

SR 388:1995 Ciment Portland

STAS 451-86 - Placi si plinte mozaicate

STAS 790- 84 - Apa pentru mortare si betoane

STAS 1134- 71 - Piatra de mozaic

STAS 3415- 84 - Marmura de Ruschita

STAS 6817 - 90 - Bazalt de Racos

STAS 7962 - 88 - Bazalt de Magura Sârbi

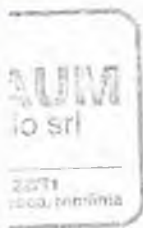
Coloranti minerali pentru betoane si mortare decorative, pe baza de ciment si var conform: **STAS 2539- 79; STAS 4465- 80; STAS 9537- 85; STAS 2488- 86; STAS 6632/3- 91; STAS 6632/3- 91.**

(08) 2123 Normative

C 35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor

Orice modificare ulterioară în cuprinsul prescripțiilor din lista de mai jos, ca și orice noi prescripții apărute după intrarea în vigoare a celei de față, sunt obligatorii chiar dacă nu concordă cu prevederile din textul alăturat. În consecință, utilizatorii prezentei prescripții trebuie să mențină la curent lista de mai jos, introducând treptat în ea modificările sau completările survenite.

Întocmit:



CS – FM : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru FAIANTA

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FM

Acest capitol reprezintă proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate a pardoselilor din piatra si granitores,gresie și se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT ȘI CALITATE AL PLACILOR CERAMICE.

II.1. MATERIALE UTILIZATE (PRESCRIPȚII)

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA PLACILOR CERAMICE LA PREZENTA LUCRARE

Tipul elementului	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Faianta	Bai	Vezi CS-EL
Plinta ceramica	Incaperi tehnice, holuri	Vezi CS-EL

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2.MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire
Faianta	Inaltime interioara bai min. 200 cm	Faianta pentru finisaje interioare
Plinte	grosime 0,8 cm dimensiune placa : inaltimea 10cm	Plinte in zona pardoselilor interioare.
Adeziv	mortar adeziv	Pentru montarea placilor - conform prescripțiilor furnizorului de materiale.
Rosturi	Dimensiunea rosturile se vor stabili la fata locului. Dim recomandata:1-2mm	Mortarul de rost se va realiza din praf de piatra.

MATERIALE UTILIZATE:

Placari faianta in bai

H faianta bai: minim 200

Grosime:0,8cm

dimensiune conf proiect

culoare:conform recomandarea beneficiarului

dimensiune rost: 1-2mm

Placi de faianta, de forma patrata sau dreptunghiulara la dimensiunile, culorile si calitatile prevazute în proiect si conform SR EN 159 – 1996.

Cu acordul Consultantului, pe santier pot fi livrate si plăci de alte dimensiuni si formate în condițiile indicate în standardele materialului.

Placile vor avea urmatoarele caracteristici fizico – chimice:

- coeficientul de absorbtie a apei: max. 18% pentru placile de faianta
- la încercarea de rezistenta la fisurare fina, mostrele nu vor prezenta nici o astfel de fisurare;
- la încercarea de rezistenta chimica, finisajul (glazura) va ramâne nedeteriorata.

Placile nu vor prezenta pete de culoare închisa cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din esantion, fisuri în glazură, îngrosări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghetat" sau cristalin si zone aspre.

Abateri limita admisibile de la dimensiunile normale de fabricatie pentru plăcile de faianta :

- la grosime nominala de 5,5 mm – +/- 10% iar pentru grosimea de 5 mm – 0.. +10%
- la lungimi si latimi nominale: +/-0,6%
- sageata: max. 0,5% din lungimea laturii mari

Abateri limita admisibile de la dimensiunile nominale de fabricatie pentru placile de gresie ceramica:

- la grosimi nominale: +/-10%
- la lungimi si latimi nominale: +/-2%

– săgeata: 0,35mm pentru gresie fină și 0,5 mm pentru gresie natur măsurată pe diagonală și raportată la lungimea laturii mari.

Mostre:

Se vor prezenta mostre pentru alegerea inițială, sub forma prospectelor color ale producătorului, arătând întreaga gamă de culori, texturi și modele disponibile pentru fiecare tip de placă, precum și mostre de material (placi la dimensiunile menționate).

-mostre pentru verificare :+cate 1 buc. placă din fiecare tip specificat;

Plinte

Plintele vor fi realizate din același material ca și faianța.

Adeziv

Se va folosi adeziv recomandat de furnizorul de materiale.

LUCRARI CONEXE

Lucrări conexe ce se vor corela cu lucrările din granit:

- executarea instalațiilor de scurgere a apelor pluviale;
- executarea peretilor despartitori, niselor;
- executarea instalațiilor, fara montarea obiectelor de instalatii;
- executarea instalațiilor electrice îngropate, fara montarea aparatelor;
- astuparea tuturor santurilor, strapungerilor din pereti si plansee;
- executarea lucrărilor de învelitori, inclusiv streasini, jgheaburi, burlane;
- montarea tocurilor usilor și ferestrelor;
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea pardoselilor;
- tencuieli interioare și exterioare, a profilaturilor, ancadramentelor etc.
- placaje de gips-carton și profilaturi la tavane
- hidroizolații, termoizolații, sape, etc.

CERINTE DE CALITATE

Nu se admit diferente de culoare, dimensiune și calitate între loturile.

Pardoseala din calcar folosită la imobil se va procura de la un singur producător.

Materialele de finisaj (rost) și adezivul de se vor procura fie de la producătorul plăcilor, fie de la un producător agreat de producătorul plăcilor .

DEPOZITARE ȘI TRANSPORTUL

Plăcile de faianță vor fi depozitate în locuri ferite de umiditate, acoperite, în ambalajele originale ale furnizorului, pe platforma cu suprafața plană sau pe rafturi.

Nu se va aduce la punctul de lucru din santier decât cantitatea strict necesară pentru executarea placajului și numai la momentul necesar, astfel încât cutiile cu faianța sau gresie să nu fie depozitate în locuri neadecvate.

Plăcile se vor manipula cu grijă pentru a nu fi lovite și a nu se deteriora și se vor feri de contactul cu materiale care le pot pata.

Plăcile de faianță sau gresie se vor transporta ambalate în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate.

În mijloacele de transport cutiile se vor așeza în stive, luându-se măsuri pentru împiedicarea deplasării stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului și împrăștierea plăcilor.

Întocmit:



CS – ELA: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE PLACARI FAIANTA

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-ELA

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările de finisaje	4/2019 faza PThDE	Setul de planșe arhitectura faza PTh-DE
*	Alte note semnificative		Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – lucrari de finisare pereti (care conține: faianta).

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tipurile de elemente realizate :

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Faianta baii	Setul de planșe arhitectura PTh-DE	se citește CS-FM
Plinte	Setul de planșe arhitectura PTh-DE	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj

Înainte de începerea operațiilor de placare cu placi de faianță se vor fi executat celelalte lucrări de finisaj după cum urmează:

- Invelitoarea clădirii, cu executarea scurgerilor în soluția definitivă, astfel încât suprafețele pe care se execută placarea să fie ferite de acțiunea precipitațiilor atmosferice;
- Montarea tocurilor la ferestre și a tocurilor și captuseliilor la uși, în afara pervazurilor care se vor monta după executarea placajelor.
- Tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează, în încăperile unde se vor executa placaje.
- Montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate sub placaj și probarea acestora sub presiune.
- Montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare, eventualele găuri ulterioare urmând a fi date numai cu burghiul.
- Executarea pardoselilor reci (mozaic turnat, plăci mozaicate, placi de gresie, marmură, etc.).

Înainte de începerea lucrărilor de placare se va face o inspecție a suprafețelor ce urmează a fi placcate. Nu se va începe lucrul până ce nu vor fi îndreptate eventualele neregularități constatate (abateri pe verticală și orizontală cât și eventuale vicii sau degradări aparente).

Aplicarea placilor de faianță se va face numai pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil și care se înscriu în abateri de la planeitate cuprinse între 3 mm/m pe verticală și 2 mm/m pe orizontală.

Eventualele neregularități locale nu vor depăși 10 mm (umflături sau adâncituri).

În cazul când aceste abateri sunt depășite, suprafețele vor fi îndreptate prin completarea cu mortar sau chit. Grosimea stratului de mortar nu trebuie să depășească 1-2 cm.

Înainte de începerea lucrărilor de placare se vor executa următoarele operațiuni:

- îndepărtarea eventualelor resturi de mortar, praf, pete de grăsime, etc.
- rosturile zidăriei (orizontale și verticale) trebuie să se curețe bine pe o adâncime de cca 1 cm, pentru ca mortarul de fixare să adere cât mai bine pe aceste suprafețe.
- pe suprafețele de beton turnat monolit sau pe suprafețele de beton ale panourilor mari se va aplica un sprit, pentru obținerea unei mai mari rugozități, necesară aderenței mortarului de fixare a placilor.

II.1.2.2. Controlul și recepția lucrărilor:

- toate elementele se vor trasa premergător execuției.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.
- În cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Conditii de mediu:

Lucrările de pardoseli nu se vor executa sub temperatura de +10grade C. Oprirea execuției lucrărilor sub temperatura de +10grdC este determinată de condițiile termoclimatice reale existente efectiv pe șantier pe perioada realizării lucrărilor indiferent de anotimpul în care se produc aceste fenomene.

Generalitati:

Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub +5°C.

Se va avea grija să se evite evaporarea rapidă a apei din patul de mortar.

Patul de mortar nu se va aplica mult înainte de așezarea plăcilor de faianță sau gresie și în nici un caz plăcile nu se vor aplica pe mortarul uscat.

Se va evita pe cât posibil tăierea plăcilor, astfel încât printr-o așezare corectă a acestora, plăcile care vor trebui să fie tăiate să nu fie mai mici de jumătate de placă.

Marginile plăcilor tăiate se vor poliza cu piatra de carborund.

Nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzător, cu margini crapate sau zimțate.

Rosturile între plăci vor fi realizate în continuitate, atât pe verticală cât și pe orizontală și vor avea aceeași dimensiune – cca. 2 mm – pe ambele direcții.

Abaterile admise pentru suprafețele finisate vor fi de +/- 2 mm sub dreptarul de 1,20 m lungime.

Trasarea suprafețelor pentru placare

Trasarea suprafețelor care urmează să se placă se va face atât față de orizontală cât și față de verticală.

Trasarea se va face cu dreptarul de lemn de maximum 2 m lungime și cu ajutorul reperiilor alcătuite din bucăți de faianță sau gresie fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafața respectivă a tencuiei, în imediată vecinătate a suprafeței care se plachează.

Firul cu plumb, lăsat la față reperelor trebuie să reprezinte linia suprafeței placajului care urmează să se execute.

Execuția lucrărilor de placare

După terminarea operațiilor de trasare se poate trece la execuția aplicării placajului în următoarea succesiune de operații.

Pe pereți din zidărie de caramidă sau blocuri din beton:

- aplicarea spriturii, grundului și tinciului pe suprafața ce rămâne tencuită;
- aplicarea spriturii din mortar de ciment-nisip și grundului din mortar de ciment-nisip pe suprafața ce urmează să fie placată;
- execuția placajului.

Suprafața grundului va fi zgâriată cu ariciul.

Plăcile de faianță se vor curăța de praf și impurități, se vor ține în apă timp de 10-15 minute înainte de începerea plăcii și apoi se vor scurge de apă timp de 5 – 10 minute.

Nu se vor folosi pentru placare plăcile ude.

Așezarea plăcilor va începe de la nivelul pardoselii, având grija să corespundă rosturile pardoselii în cele ale placajului dacă nu se specifică altfel și corelându-se placajul (reglat perfect la orizontală) cu pardoseala al cărei nivel poate fi înclinat.

Montarea plăcilor se va face prin aplicarea cu mistria pe dosul plăcii a mortarului

sau a pastei adezive, după caz și aplicarea plăcilor prin apăsare pe stratul suport. După așezarea fiecărui rând de plăci se va curăța mortarul în surplus și se va turna, în golurile rămase în spatele plăcilor, lapte de ciment.

Se controlează de fiecare dată cu dreptarul.

Rostuirea

După cca. 5-6 ore de la terminarea execuției placajului, rosturile dintre plăci se vor curăța prin frecare. După această operație, rosturile se vor umple cu pasta de ciment alb, dacă nu se specifică altfel, la un interval de timp de 6-8 ore de la terminarea execuției placajului pe întreaga suprafață din încăperea respectivă.

Protejarea lucrărilor

Spatiile în care s-au executat placajele de faianță sau gresie, vor fi închise și se vor pastra astfel până la uscarea perfectă a lucrării.

Placajele vor fi protejate de deteriorări până la receptia lucrării.

În timpul sezonului cald, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pânză de sac în fâșii sau foi care timp de 2 zile vor fi în permanență umezite.

CERINȚE DE CALITATE

Verificarea la receptia lucrărilor

Suprafața placajului se va verifica cu dreptarul de 1,20 m, și se va admite cel mult o undă cu săgeata de maximum 2 mm.

Placajul trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafață; nu se admit diferențieri de tonuri între panourile montate și nici în cadrul aceluși panou; nu se admit pete de murdărie, locuri vizibile cu smalt defect, etc.

Rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii în continuare sau alternate, de lățime uniformă și bine umplute cu lapte de ciment alb.

Se vor considera defectuși ce trebuiesc remediate local sau total următoarele:

Nerespectarea prezentelor specificații.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Pozitionarea defectuoasă a placilor cu abateri fata de vertical si orizontala.

Nerespectarea continuitatii si dimensiunilor rosturilor pe cele doua directii.

Aplicarea la muchiile peretilor sau stâlpilor a unor placi normale si nu a placilor speciale cu muchia glazurata, asa cum este specificat.

Se vor înlocui aceste placi cu unele potrivite.

Nivelul finisajului nu este conform cu cele specificate în planurile din proiect.

Deteriorari ale placajului rezultate din protejarea necorespunzatoare a lucrarilor până la receptie: fisurari ale plăcilor, desprinderi ale placilor de stratul suport, pete, etc.

Comisia de receptie examinează lucrările fața de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul execuției de către organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Amploarea remedierilor sau înlocuirilor va fi hotarâta de Consultant. Aceste operatiuni nu vor antrena costuri suplimentare, ele fiind suportate integral de Antreprenor.

- In zonele cu defecte majore lucrările se refac integral.

Se vor considera defecte grave:

Nerespectarea cotelor finite de nivel ale pardoselii, conform proiectului.

Nerespectarea pantelor pardoselii către sifoanele de pardoseală, conform cu cele specificate în proiect.

Nerespectarea prezentelor specificații.

Notă: lucrările de pardoseli rămân întotdeauna vizibile si calitatea pardoselii in ceea ce priveste aspectul trebuie verificată după finalizare, dar si după finalizarea întregii lucrări. Dacă este necesar, se va face și o verificare în adâncime prin sondaj de control al celorlalte elemente ascunse ale pardoselii.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIPTII CARE TREBUIE RESPECTATE

Prescripții tehnice de bază (vezi anexa1-legi,standarde si normative)

Orice modificare ulterioară în cuprinsul prescripțiilor din lista de mai jos, ca și orice noi prescripții apărute după intrarea în vigoare a celei de față, sunt obligatorii chiar dacă nu concordă cu prevederile din textul alăturat.În consecință, utilizatorii prezentei prescripții trebuie să mențină la curent lista de mai jos, introducând treptat în ea modificările sau completările survenite.

Întocmit:



CS – FMA : CAIET DE SARCINI pentru FURNIZORII DE MATERIALE pentru TÂMPLĂRII DIN ALUMINIU.

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-FMSP

Acest capitol reprezintă proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate a tâmplăriilor și se citește împreună cu Caietul de Sarcini de punere în operă: CS-EL

II. PROPRIETĂȚILE FIZICE, CHIMICE, DE ASPECT ȘI CALITATE AL TÂMPLĂRIEI DIN LEMN

II.1. MATERIALE UTILIZATE (PRESCRIPȚII)

II.1.1. ELEMENTELE PENTRU CARE ESTE NECESARĂ COMANDAREA TÂMPLĂRIILOR DIN LEMN.

Tipul elementului	Planse care guvernează lucrarea. (amplasare)	nota
Tâmplării exterioare - usi si ferestre	Setul de planșe arhitectura, Tablou tamplarie	Vezi CS-EL
Tâmplării interioare- usi si ferestre	Setul de planșe arhitectura, Tablou tamplarie	Vezi CS-EL

Pentru toate lucrările de tâmplărie se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. MATERIALE UTILIZATE

Felul materialului	Dimensiunea de livrare	Indicații de folosire
Aluminiu	Conform tablou de tamplarie si planuri arhitectura.	Usi si ferestre exterioare, usi interioare

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice privind lucrările de montaj la tâmplăria din Aluminiu ce va fi livrată pe șantier de către producător.

MATERIALE UTILIZATE

Profile AL

Alegerea profilelor: Profilele trebuie astfel dimensionate incat sa asigure rezistenta suficienta la eforturile la care vor fi supuse fara a-si modifica forma si fara a modifica aspectul vreunui element de tamplarie (prin adaugare de montanti sau traverse in ochiuri prevazute a fi libere). Profilele se vor dimensiona astfel incat sa se obtina aceeasi dimensiune a elementelor componente similare (rame, cercevele, traverse si baghete), conform tabloului de tamplarii.

Dimensionarea

Intreaga constructie din aluminiu si sticla, inclusiv toate prinderile si imbinarile, trebuie astfel dimensionata incat orice incarcare statica sa fie descarcată pe structura de rezistenta a cladirii, fara a se deforma elementele din aluminiu.

Planeitate: Ferestrele vor fi de tipul coplanar.

Sudura: Sudura va fi aplicata doar elementelor a caror suprafata permite aceasta. Imbinarea profilelor trebuie sa rezulte plana si coplanara.

Criterii de alegere: Profilele vor fi alese astfel incat sa corespunda scopului propus.

Atat profilul exterior cat si cel interior trebuie solidarizate prin bariera termica.

Profilele astfel obtinute trebuie sa fie rezistente mecanic. Bariera termica trebuie sa aiba punctul de inmuiere peste 200 grade Celsius si o buna rezistenta la imbatranire. Trebuie sa reziste, fara influenta asupra rezistentei la imbatranire, la solicitarile mecanice, chimice si termice ce apar in timpul eloxarii sau vopsirii profilelor.

In plus trebuie sa reziste la efectul solutiilor de curatat.

Calitatea materialului: Grosimea peretelui de profil trebuie sa fie de cel putin 2,0 mm, exceptie facand baghetele.

Suprafata profilelor trebuie sa poata fi vopsita in camp electrostatic.

Materialele livrate vor corespunde cerintelor si scopului.

Baghete: Montarea geamului, daca nu se specifica altfel (in cadrul descrierii fiecărei pozitii) in prezentul Caiet de Sarcini, se va face in regim uscat, cu garnitura. Vor fi utilizate doar baghete ce asigura coplaneitatea cu rama sau canatul pe care sunt montate.

Influenta climei: Materialul utilizat trebuie sa reziste influentelor climatice (clima interioara, clima exterioara, radiatia solara, etc.).

Arcuirea profilelor: Sectiunea profilelor va fi astfel aleasa incat sa nu se depaseasca, sub actiunea vantului o arcuire mai mare de 1/300 din distanta intre doua prinderi respectiv 8 mm, iar pentru geam 6 mm.

Izolatie: Vor fi luate toate masurile necesare in scopul evitarii patrunderii apei. Nu se accepta sub nici o forma patrunderea apei catre incapere.

Posibilitati de completare/dezvoltare: Vor fi prevazute posibilitati de completare/dezvoltare cu glaf exterior sau interior, etc.

Verificari: Pentru verificarea imbinarilor de colt ale canatelor se va deschide canatul la 90° si se va aplica o forta de 400 N pentru o perioada de 60 secunde. In urma solicitarii nu trebuie sa apara deformatii.

Verificarea feroneriei: Pentru verificarea feroneriei se deschide fiecare canat 5 cm si pe latura cu cremon pe coltul superior se aplica o sarcina orizontala de 200 N timp de 60 secunde. In urma solicitarii nu trebuie sa se remarce o scadere a calitatii.

Feroneria

Norme: Pentru feronerie se vor respecta prevederile normei ONORM B 2225, in vigoare.

Cerinte: Se va utiliza doar feronerie ce beneficiaza de agrementare, caracterizata prin usurinta in utilizare, inchidere optima, montaj usor si rezistenta in timp.

Cerinte calitative: Feroneria este de tipul "ascuns"

Feroneria trebuie sa permita depanarea sau schimbarea in caz de defectiune.

Constructia feroneriei trebuie sa includa si "protectie la utilizare defectuoasa".

Posibilitati de ajustare: feroneria trebuie sa permita ajustarea sa dupa montaj, in scopul obtinerii unei inchideri perfecte, conform cerinte sistem.

Inchideri: Toate partile mobile ale feroneriei trebuie sa permita o buna inchidere, dar si usurinta de "vizitare".Partile mobile vor fi unse. Toate componentele feroneriei vor fi protejate contra coroziunii.

Blocari: Numarul blocatorilor se va alege astfel incat sa corespunda solicitarilor si sa impiedice patrunderea apei.

Mostre: La cererea Antreprenorului General / Beneficiarului se vor prezenta mostre, prospecte si caracteristici ale feroneriei alese. Feroneria va fi initial aleasa impreuna cu Arhitectul.

Amortizoare: Alegerea tipului de amortizor va fi precizata in oferta. Vor fi alese amortizoare de marca, cu posibilitati de reglare a vitezei si fortei de inchidere.

Anexe: In principiu, feroneria se va oferta ca set complet, incluzand maner/cremon, rozeta, balamale, etc. Siguranta in functionare si compatibilitatea partilor componente trebuie sa fie asigurata. Feroneria trebuie sa permita actionarea cu o singura mana.

Sticla

Prescriptii ale furnizorului: In paralel cu normele tehnice se aplica si prescriptiile furnizorului, respectiv producatorului, in scopul utilizarii corecte a materialelor alese.

Garantie: Contra patrunderii prafului in spatiul dintre foile de sticla, in cazul geamului termopan, se va acorda o garantie de min. 5 ani.

Controlul: Dimensionarea grosimii geamului, sub forma de breviar de calcul, se va prezenta Antreprenorului General / Beneficiarului spre verificare si aprobare.

Spatiul geamului :Profilul ramei (canatului) va permite aerisirea permanenta a spatiului din jurul geamului.

Sistemul de pastrare a distantei: Geamul termopan se va confectiona in sistem inchis de pastrare a distantei dintre foile de sticla. La caracteristici similare se pot utiliza si alte sisteme.

Contract de control: Un contract de control al calitatii incheiat intre producatorul de geam termopan si o firma autorizata de control al calitatii, trebuie prezentat Antreprenorului General / Beneficiarului.

Asigurarea calitatii: Este permisa doar utilizarea de produse si materiale a caror productie se bucura de certificatul de calitate ISO 9002. Aceasta trebuie documentata. La cerere se va prezenta si Manualul AQ, pentru ca in cazul unei inspectii in atelierele Ofertantului, Antreprenorul General / Beneficiarul sa aiba toate datele la indemana. Daca sunt necesare masuri de asigurare a calitatii specifice proiectului inclusiv documentatia aferenta, acestea vor fi discutate si negociate separat.

Garnituri

Alegerea garniturilor: Alegerea garniturilor se va face astfel incat sa corespunda profilelor utilizate.

Garniturile trebuie sa poata fi schimbate. Culoarea garniturilor va fi hotarata impreuna cu Beneficiarul.

Izolatie la ploaie: Izolatie trebuie sa impiedice patrunderea apei chiar si in cazul miscarii apei pe suprafata profilelor sau geamului sub influenta vantului (pana la o viteza de calcul de 100 km/h).

Producatorul tâmplăriei din aluminiu va respecta următoarele cerințele de performanță:

– Certificarea sistemului de management al calității pentru producerea tâmplăriei conform ISO 9001 : 2008 (existență Certificatului pentru sistemul de management al calității asigură autoritatea contractantă că firma conduce și coordonează corespunzător procesul de producție astfel încât performanțele stabilite de producătorul de sistem sau/și de agrementul tehnic sunt realizabile de către firma ofertantă)

– Certificare sistem de management al sănătății și securității ocupaționale pentru activitatea de producere/montaj tâmplărie conform OHSAS 18001-2007 (existența Certificatului sistemului de management al sănătății și securității operaționale conform OHSAS 18001- 2007 asigura autoritatea contractantă că firma ofertantă va lua toate măsurile stabilite pentru sistem astfel încât riscurile de producere a accidentelor pe șantier să fie minime)

Se vor atașa la Cartea tehnică a construcției agrementele, avizele tehnice, certificatele de calitate a materialelor puse în opera și atestatele de producător sau montator.

La execuție se vor folosi doar materiale și produse atestate conform HG 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, care aplică prevederile Directivei europene 89/106/CEE.

Contractorul va inainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (in masura in care acesta nu este impus de planuri si/sau desene ulterioare), tabelele de calcul și desene detaliate la scară. Producția poate incepe numai dupa verificarea pe teren și aprobarea acestora.

Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibrații audibile ca urmare a vântului, curenților de aer sau traficului auto.

Mostre:

Se vor prezenta mostre pentru alegerea inițială: materiale, profilaturi,culoare vopsele, feronerie,etc.

Vopsele: culoarea vopselelor se va alege de către proiectantul general si proiectantul arhitectură.

LUCRĂRI CONEXE

Lucrări conexe ce se vor corela cu lucrările de tâmplărie:

- executarea pereților despărțitori, niselor;
- executarea instalațiilor, fără montarea obiectelor de instalații;
- executarea instalațiilor electrice îngropate, fără montarea aparatelor;
- astuparea tuturor șanturilor, străpungerilor din pereți și planșee;
- executarea lucrărilor de învelitori, inclusiv streășini, igheaburi, burlane;
- executia pardoselilor.
- montarea oricaror instalatii exterioare a căror execuție ulterioară ar putea deteriora calitatea pardoselilor;
- **tencuieli interioare si exterioare**
- placaje de gips-carton și profilaturi la tavane
- hidroizolații, termoizolații,sape

CERINȚE DE CALITATE

La elaborarea prezentelor specificații s-au avut în vedere:

Cerințele esențiale conform HG nr. 796/2005

- rezistență mecanică și stabilitate a ferestrelor și ușilor ca cerințe privind siguranța în exploatare;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică.

Cerințele funcționale (arhitecturale, de exploatare, durabilitate)

Cerințele privind fabricarea ferestrelor și ușilor

Cerințele privind punerea în operă.

Tâmplăria va îndeplini prevederile SREN 14351-1/2006.

Detaliile de arhitectură aferente tabloului de tâmplărie au scopul de a determina aspectul tâmplăriei din lemn stratificat și nu elementele sale constructive sau funcționale, care cad în sarcina executantului și vor fi în concordanță cu standardul mai sus menționat. Aspectul impus reprezintă o cerință esențială în acest caz, tâmplăria urmând a fi montată la un monument istoric.

Nu se admit diferențe de culoare,dimensiune si calitate între tâmplăria livrată. Se va respecta tabloul de tâmplărie.

Dimensiunile golurilor va fi verificată la fata locului de catre executantul lucrării.

DEPOZITARE SI TRANSPORTUL

Tâmplăria va fi depozitată în încăperi uscate, ferite de ploaie și razele solare, ferit de vânt și de degradare prin lovire, prevăzându-se spații de circulație între stive.

Ramele cu geam termoizolator sau fara geam se vor transporta in pozitie verticala. Se va evita deteriorarea suprafetei ramelor. In cazul transportului de lunga distanta se recomanda utilizarea ambalajelor din carton si a distanțierelor din carton. Ramele se vor trata ca mai sus si trebuie transportate in siguranta, iar impactul trebuie evitat.

În cazul suprafețelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită mai mare de 50g, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.

Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiiilor. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria/geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea.

Canalele de drenare și bavurile trebuie să curăte pentru a evita blocajul. Materialele abrazive trebuie de asemenea îndepărtate de partile mobile pentru a evita zgărierea.

Ramele trebuie ținute la distanța de gudron și bitum pentru a nu se pata. Siliconul și alte materiale etansatoare în general nu au efect asupra ramelor, dar produsele pe baza de solvenți se vor evita.

Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra în situ însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv.

Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

Protejarea elementelor din aluminiu (de exemplu: ferestre, uși, etc.) până la momentul recepției lucrării se face cu folie de protecție. Costul foliei se adaugă pretului unitar pentru fiecare poziție.

În pretul unitar se vor include și costurile legate de transporturi, precum și cele rezultate din activități de încărcare, descărcare, etc

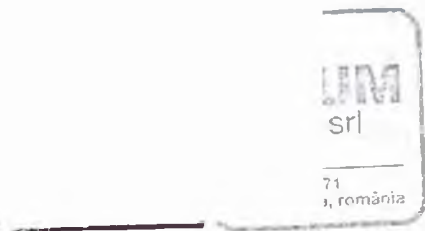
Transportul tâmplăriei se face cu mijloace de transport acoperite. Accesoriile metalice demontabile (șildurile și mânerele) vor fi livrate în lădițe bine ambalate pentru a evita deprecierea lor.

Elementele de rigidizare ale tâmplăriei (pervazuri, baghete) vor fi din lemn ,vor fi imbinat la 45° .

Înainte de începerea lucrărilor de montare a tâmplăriei trebuie verificate și recepționate lucrările de zidărie în ce privește planeitate, dimensiunile golurilor, numărul și poziția ghermelor și a diblurilor, recepționarea se va face conform Normativului C 56-75.

În cazul tâmplăriei executată pe căptușeli, pereții interiori pot fi tencuiți înainte de montarea tâmplăriei și în acest caz poziția ghermelor trebuie marcată vizual.

Întocmit:



CS – ELA: CAIET DE SARCINI pentru EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE TÂMLĂRII DIN LEMN.

I. CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI CS-EL

Nr. crt.	Materiale de referință	Referințe pe proiect	Detalii
(a)	Planșele pe baza cărora se execută lucrările.	4/2019 Arhitectura	Setul de planșe arhitectura, Tablou Tamplarie.
*	Alte note semnificative		Nu este cazul

(c) Proprietățile fizice, chimice, de aspect, calitate sunt date în Caietele de sarcini pentru furnizorii de materiale: CS-FM – lucrări de tâmplării (care conține: tâmplării interioare,exterioare, glafuri interioare)

II. ORDINEA DE EXECUȚIE, DIMENSIUNI, FORME, ASPECTUL EXECUȚIEI

II.1. CERINȚE DE CALITATE PENTRU TEHNOLOGII DE EXECUȚIE

II.1.1. Tâmplării realizate din lemn:

Tipul elementului	Caracteristici din prezenta lucrare	Note
Usi exterioare	Setul de planșe arhitectura, Tablou Tamplarie.	se citește CS-FM
Ferestre exterioare	Setul de planșe arhitectura, Tablou Tamplarie.	se citește CS-FM
Usi interioare	Setul de planșe arhitectura, Tablou Tamplarie.	se citește CS-FM
Glafuri interioare ferestre	Setul de planșe arhitectura, Tablou Tamplarie.	se citește CS-FM

Pentru toate lucrările menționate se citește memoriul tehnic, caietul de sarcini special, programul de control, respectiv piesele desenate.

II.1.2. Lucrări pregătitoare

II.1.2.1. Pregătirea suprafețelor de montaj

Se va verifica structura internă și externă și în caz ca se găsesc deteriorări aceste trebuie raportate Proiectantului înainte de începerea lucrărilor;

Sa va verifica dacă tamplăria nu a fost deteriorată în timpul transportului și ca sunt fabricate conform cerințelor Investitorului;

Sa va verifica dacă dimensiunile ferestrelor și usilor sunt corecte astfel încât să se potrivească în gol.

Se va muta orice aparatură/materiale, mobilă existentă lângă gol pentru a evita deteriorarea în timpul montării tamplăriei;

Se va curăța golul și se va pregăti pentru montare.

II.1.2.2. Controlul și recepția lucrărilor de trasare:

- toate golurile se vor măsura la fața locului de către executant premărgător execuției tamplăriei.
- se va verifica poziționarea elementelor în raport cu situația existentă pe șantier.
- În cazul unor diferențe de gabarit se va lua legătura cu proiectantul general sau proiectantul de specialitate.
- în final, se va face recepția și se vor consemna constatările într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

II.2. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Dacă nu se precizează altfel, elementele din aluminiu vor fi montate în stare completă.

Fixarea: Numărul, tipul și dimensionarea fixărilor, precum și diblurile vor fi stabilite conform încărcărilor și cerințelor menționate în proiect.

Protecția anticorozivă: Toate piesele de fixare se vor alege din materiale necorozive, sau protejate anticoroziv.

Protecția rosturilor: Rosturile dintre elementele din aluminiu și construcție se vor curăța.

Cerințe legate de fizica construcțiilor: Izolația trebuie să corespundă cerințelor de fizică a construcțiilor și să nu permită crearea de punți termice.

Fixarea ramelor: Fixarea ramelor la perete se va face în regim "ascuns". Eventualele găuri pentru șuruburi în rama de aluminiu vor fi acoperite cu capace din plastic.

Cerințe: Izolarea între rama de aluminiu și construcție, precum și între elemente și ramele oarbe, sau elemente și construcție, trebuie să respecte cerințele deja exprimate legate de izolare hidro, termo, fonica, etc.

Bariera de vapori: Materialele izolatoare din zona prinderilor la perete nu trebuie să intre în contact cu atmosfera interioară sau exterioară a clădirii. Dacă acest lucru nu este posibil atunci acestea vor fi prevăzute cu bariera de vapori.

Infiltrări de aer rece: Se va acorda o deosebită atenție ca prin rosturile deschise, respectiv decupări, să nu existe infiltrări de aer rece.

Permeabilitatea la aer: Legăturile elementelor de tamplărie sau fatada la construcție precum și îmbinările între profile vor fi astfel concepute și realizate încât să se minimizeze cantitatea de aer infiltrat.

Materiale izolatoare termice: Izolația termică se va realiza din materiale ce rezistă la căldură (până la cel puțin + 90°C), nu se degradează, și nu putrezesc, în cantitatea necesară atingerii valorii "k" prescrise de normele în vigoare pentru peretii exteriori.

Izolatii permanent elastice: Pentru izolarea dintre elementele de tamplarie si perete se vor utiliza materiale izolatoare permanent elastice, in timp ce pentru elementele de protectie antifoc se va utiliza silicon rezistent la foc. Izolantii diferiti ce vin in contact, nu trebuie sa dea nastere la reactii chimice distructive si nici sa atace suprafetele cu care vin in contact.

Admisia si evacuarea aerului: Daca nu se prescrie altfel, rostul inferior la portale, etc., va fi de 2 mm. Pentru ca eventualele cerinte sa fie luate in considerare, rosturile de aerisire se vor stabili cu Antreprenorul General / Beneficiarul.

Materiale permanent elastice: Rosturile ce nu vor fi acoperite cu profile, vor fi umplute cu materiale permanent elastice. Utilizarea spumei poliuretanică este permisa numai cu acceptul scris al Antreprenorului General / Beneficiarului. Culoarea materialelor permanent elastice se va stabili impreuna cu Antreprenorul General / Beneficiarul.

Materiale pentru inchis rosturile: Inaintea utilizarii se va face dovada calitatilor materialului.

Pregatirea inchiderii rosturilor: Inaintea aplicarii materialului de inchidere, rosturile se vor curata.

Planul de montaj: Pentru a preveni aglomerari in santier, ce pot duce chiar la blocarea lucrarilor, Antreprenorul de Specialitate va stabili impreuna cu Antreprenorul General un plan de livrari si montaj al elementelor din aluminiu.

Se va oferta confectionarea, livrarea si montajul elementelor din aluminiu, inclusiv prinderi, rame oarbe, profile de legatura si acoperire, feronerie, precum si toate lucrarile si activitatile necesare ce conduc la obtinerea unor lucrari fara defecte din punct de vedere arhitectural, al fizicii constructiilor, protectiei la foc, etc.

In pretul unitar vor fi incluse toate activitatile descrise atata vreme cat nu sunt cuprinse in pozitii speciale.

Includeri: Toate componentele (de ex.: silicon, suruburi, otel, dibluri, etc.) si activitatile vor fi incluse in pretul unitar.

Elementele exterioare din aluminiu vor fi despartite de cele interioare, sau de restul constructiei prin materiale izolatoare termice.

Geamul ferestrelor va fi termopan din 2 foi de sticla clara, cu o foaie tratata low-e. Constructia geamului termopan (grosimea sticlei, grosimea fantei de aer, etc.) va fi astfel calculata, incat sa corespunda coeficientilor de izolatia termica si fonica. Pentru sera sticla va fi duplex. In cazul spargerii geamului, cioburile raman prinse de folie, ceea ce duce la scaderea sau eliminarea totala a accidentarii oamenilor.

Izolarea termica, fonica, etc.

Izolarea termica si hidro: Se vor respecta prevederile ÖNORM B 8110. Efectele ploii in rafale si ale apei de condens vor fi astfel limitate incat sa se evite aparitia oricaror stricaciuni.

Izolarea fonica: In cazul izolarii fonice se vor respecta prevederile ÖNORM B 8115 precum si prevederile tabloului de tamplarie. Prinderile ferestrelor de cladire vor fi executate acordand atentie izolatiei fonice. In cazul placarilor cu tabla, sau a glafurilor exterioare din tabla, se vor respecta prescriptiile ÖNORM B 2225.

Permeabilitatea aerului: Se vor prezenta dovezi de respectare a prescriptiilor ÖNORM B 5300 privind limitarea permeabilitatii la aer si izolatia contra ploii in rafale.

Protectia contra efracției: Se vor respecta prevederile ÖNORM B 5338.

Cerinte de fizica constructiilor

Izolatie termica: Se cere utilizarea profilelor din aluminiu cu bariera termica, de ex. Schuco sau echivalent. Valoare k max. $2 \text{ W/mp} \cdot \text{grad}$. K . Pentru elementele din profile cu bariera termica, se vor evita punctele termice.

Izolatie fonica: Sub rezerva respectarii ÖNORM B 8115 – Izolatie fonica in constructii – elementele din aluminiu se vor incadra in cerintele de izolare fonica din prezentul Caiet de Sarcini. Pentru ferestre se pretinde atingerea unei valori de izolare fonica de 36 dB, valoare ce trebuie dovedita printr-un certificat emis de o institutie acreditata. Pentru o izolare fonica optima, prinderile la plansee, parapeti, lateral, precum si tipul de geam utilizat trebuie proiectate si executate cu deosebita atentie.

Protectia la ploaia in rafale si condens; Toate izolatiile hidro trebuie sa-si mentina pentru foarte mult timp calitatile. La stabilirea rosturilor si prinderilor se va alege marimea si adancimea rosturilor astfel incat sa ramana sub sarcinile admisibile, precum si o deosebita atentie alegerii materialelor izolatoare si profilelor. Usile si ferestrele vor fi astfel montate incat sa nu existe posibilitatea lezarii materialelor componente (bariera termica, geam, etc.) sau distrugerea partilor de constructie invecinate (tavan, pereti despartitori, etc.) prin infiltrari de apa sau condens.

drenaj: Sistemul va permite drenarea eventualelor infiltratii de apa .

Prelucrarea suprafetelor

Suprafete: Elementele vor fi livrate si montate cu suprafetele prelucrate.

Mostra: La cererea Antreprenorului general / Beneficiarului, Antreprenorul de Specialitate va prezenta, fara plata, mostre de culoare spre alegere / aprobare.

Vopsirea in camp electrostatic: Pulberea se va depune electrostatic, iar pentru fixare se va supune la caldura.

In principiu, profilele si tablele din aluminiu vor fi prevazute cu un grund de protectie, sub stratul de vopsea, grund ce va fi inclus in pretul unitar.

Lucrari suplimentare: La fiecare pozitie se va include in pretul unitar si costul lucrarilor suplimentare.

In cazul contactului dintre diferite materiale se vor lua masuri pentru evitarea coroziunii prin contact.

Suprafetele de contact intre otel si aluminiu se vor proteja contra coroziunii prin zincare plus strat intermediar constituit de o folie din plastic sau cauciuc, cu forma (dimensiuni) si rezistenta adecvata .

In principiu, toate partile confectionate trebuie sa poata fi usor de curatat si sa nu se incarce electrostatic.

Inaintea montajului toate prinderile vor fi verificate si eventualele greseli remediate. In cazul in care se constata greseli ale constructiei trebuie instiintat Antreprenorul General in scris.

Deformatia maxima: in directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.

VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD – rest de executat

Limite de toleranță pe verticala la tâmplăria instalată:

Cadru ferestre: 2 mm/m

Cadru usi: 2 mm/m

Se considera defecte ce nu se dămit următoarele:

- abateri mai mari decât cele menționate la capitolul 4.3 din acest caiet de sarcini.
- folosirea materialelor cu defecte de fabricație sau cu defecte survenite în urma manipulării, depozitării și a transportului.
- execuția defectuoasă ce nu corespunde cerințelor de calitate prezentate în acest caiet de sarcini

Lucrările de tâmplărie de aluminiu se vor executa numai în următoarele condiții climatice: iarna, la temperaturi de minim + 10 grd. C, vara între +10 și +30 grd. C, umiditate 65%. Lucrările de tâmplărie de aluminiu nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vânt puternic.

Oprirea execuției lucrărilor sub temperatura de + 10 C este determinată de condițiile termoclimatice reale existente efectiv pe șantier pe perioada realizării lucrărilor indiferent de anotimpul în care se produc aceste fenomene.

II.3. CONTROLUL CALITĂȚII

Verificări ce se efectuează înainte de a începe lucrările

Începerea execuției tâmplăriilor exterioare se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări ca suport:

- montare stalpi, grinzi principale, pană, contravânturi acoperis
- executare închideri exterioare perimetrare
- montare soclu perimetral
- executarea termoizolației

Verificări în timpul execuției lucrărilor și a lucrărilor executate.

Calitatea materialelor și corespondența lor cu cele oferite precum și intergitatea acestora.

Se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc și perete cu spumă poliuretanică, etanșarea cu silicon.

Verificări în vederea recepției

Se va verifica aspectul, poziționarea corectă a garniturilor și baghetelor, montarea feroneriei, montarea geamului, și funcționalitatea ferestrelor;

Se va verifica dacă mânerul ușilor sunt instalate în așa fel să prevină vătămări. Mânerul vertical tip bară sunt amplasate la distanță suficientă față de rostul dintre cele două foi de ușă pentru a preveni vătămarea (>8cm)

Recepția lucrărilor

Recepția preliminară

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Lucrările care nu îndeplinesc condițiile de calitate se refac corect.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum și constatările în cursul execuției de către organele de control. Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare.

Recepția finală

Va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării condițiilor în vigoare precum și a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

III. STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI ALTE PRESCRIPȚII CARE TREBUIE RESPECTATE

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și de către beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune întreruperea lucrărilor și anunțarea Proiectantului pentru ca de comun acord să se ia măsurile de remediere ce se impun.

Dimensiuni

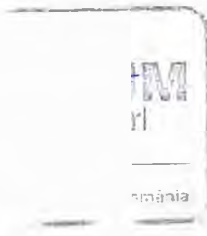
Dimensiunile reale vor fi preluate de pe șantier, înaintea începerii execuției. Dimensiunile prezentate în proiect sunt orientative. Toleranțele constatate vor fi mici și nu justifică o modificare ulterioară a preturilor unitare.

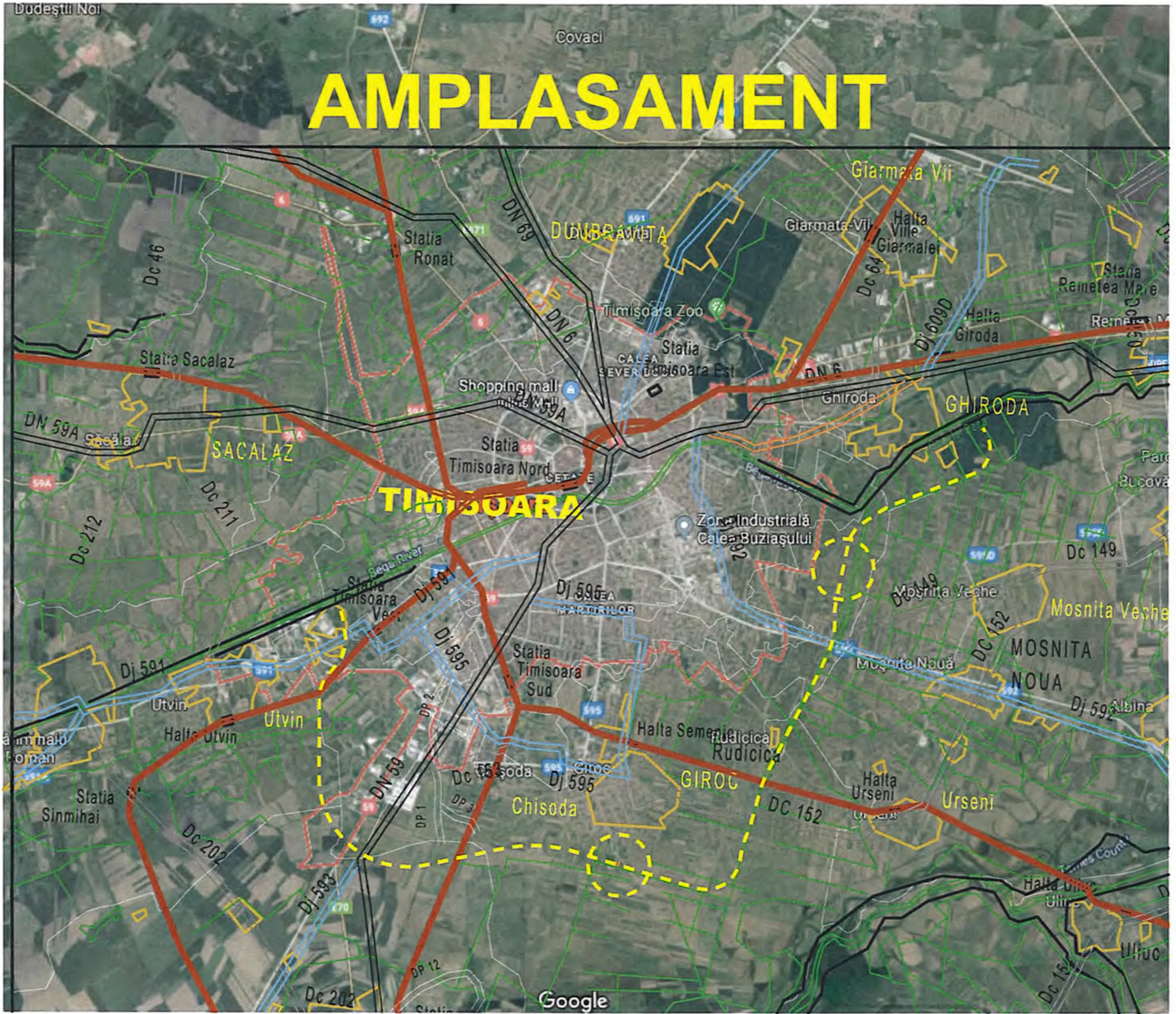
Toate ferestrele, ușile, portalele, etc., vor fi marcate cu bandă adezivă.

Instrucțiuni de folosire

Antreprenorul de Specialitate va înmâna Antreprenorului General / Beneficiarului instrucțiuni privind utilizarea, curățarea și întreținerea corectă a elementelor din aluminiu și sticlă cuprinse în prezentul caiet de sarcini.

Întocmit:






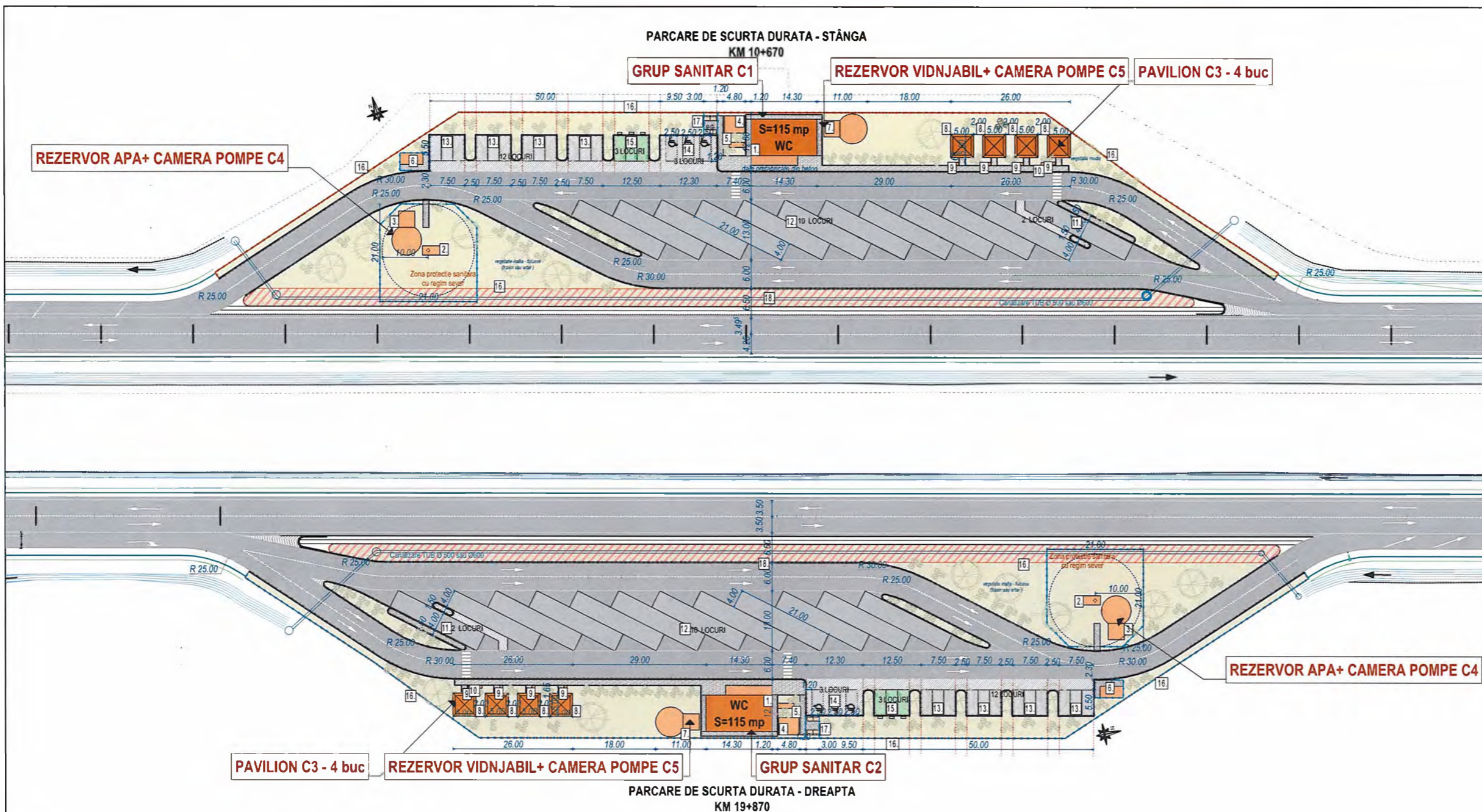


 Traseu propus

SC
MAUM
studio srl
CUI 39122771
Cluj-Napoca, România

ORDINAR ARHITECTURAL
DIN ROMANIA
1002

<p>INVESTITOR</p>  <p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p>  <p>D P CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p> 	<p>DENUMIRE PROIECT</p> <p>PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p> <p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p> <p>NUMAR PROIECT : 556</p>						
<p>FAZA PROIECT</p> <p>PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p> <p>Data : 03.2023</p> <p>VERIFICATOR TEHNIC</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA</p> <p>Plan de incadare</p> <p>Scara : 1:10000</p> <p>NUMAR PLANSA</p> <p>556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-001</p>
NR. REV.	DATA	SEM.N.							



1. GRUP SANITAR
2. PUT FORAT
3. BAZIN APA
4. MICROSTATIE EPURARE
5. STATIE POMPE UZATE
6. POST TRAFU
7. BAZIN VIDANJABIL
8. PAVILION DE ODIHNA ACOPERIT
9. COS DE GUNOI
10. CISMEA
11. PARCARE AUTOBUZE
12. PARCARE CAMIOANE
13. PARCARE AUTOTURISME
14. PARCARE AUTOTURISME PERSOANE CU MOBILITATE REDUSA
15. STATII INCARCARE ELECTRICA
16. IMPREJMUIRE
17. PUBELE GUNOI
18. SPATII PROTECTIE



S.TEREN : 15710 mp
 S.CONSTRUCȚII : 230,4 mp
 S.DESFAȘURATĂ : 230,4 mp
 S.UTILĂ TOTAL : 206,3 mp

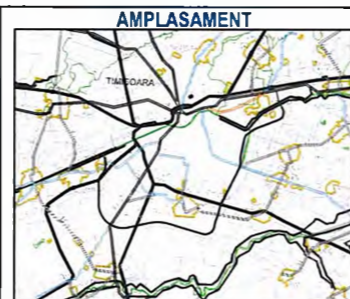
NR.LOCURILOR DE PARCARE AUTO:
 automobile : 36 locuri
 camioane : 20 locuri
 autobuze : 4 locuri

NR.DE GARAJE AUTO:
 POT : EXISTENT 0%
 POT : PROPUS 1,46%
 CUT : EXISTENT 0,00
 CUT : PROPUS 0,0015

LEGENDA:

- cladiri propuse
- zona propusa dezvoltari ulterioare
- alei auto
- parcar
- parcar cu statie de incarcare electrica
- alei pietonale
- spatiu verde, vegetatie propusa
- punct gospodaresc - colectare selectiva
- acces pietonal / auto
- imprejmuire

Categoria de importanta clasa de importanta "C" - conform HG 766-94
 "III" conform P100-1/06
 Clasa de importanta "III" conform STAS 10100/0-75
 Zona seismică de calcul: ag=0,20g, Tc=0,7s conform Normativ P 100/1-2006
 Zonarea valorilor de ref. ale presiunii dinamice a vântului: qb=0,6 kPa conf CR 1-1-4/2012
 Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă: s0k = 1,50 kN/m2 conform CR-1-1-3-2005



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

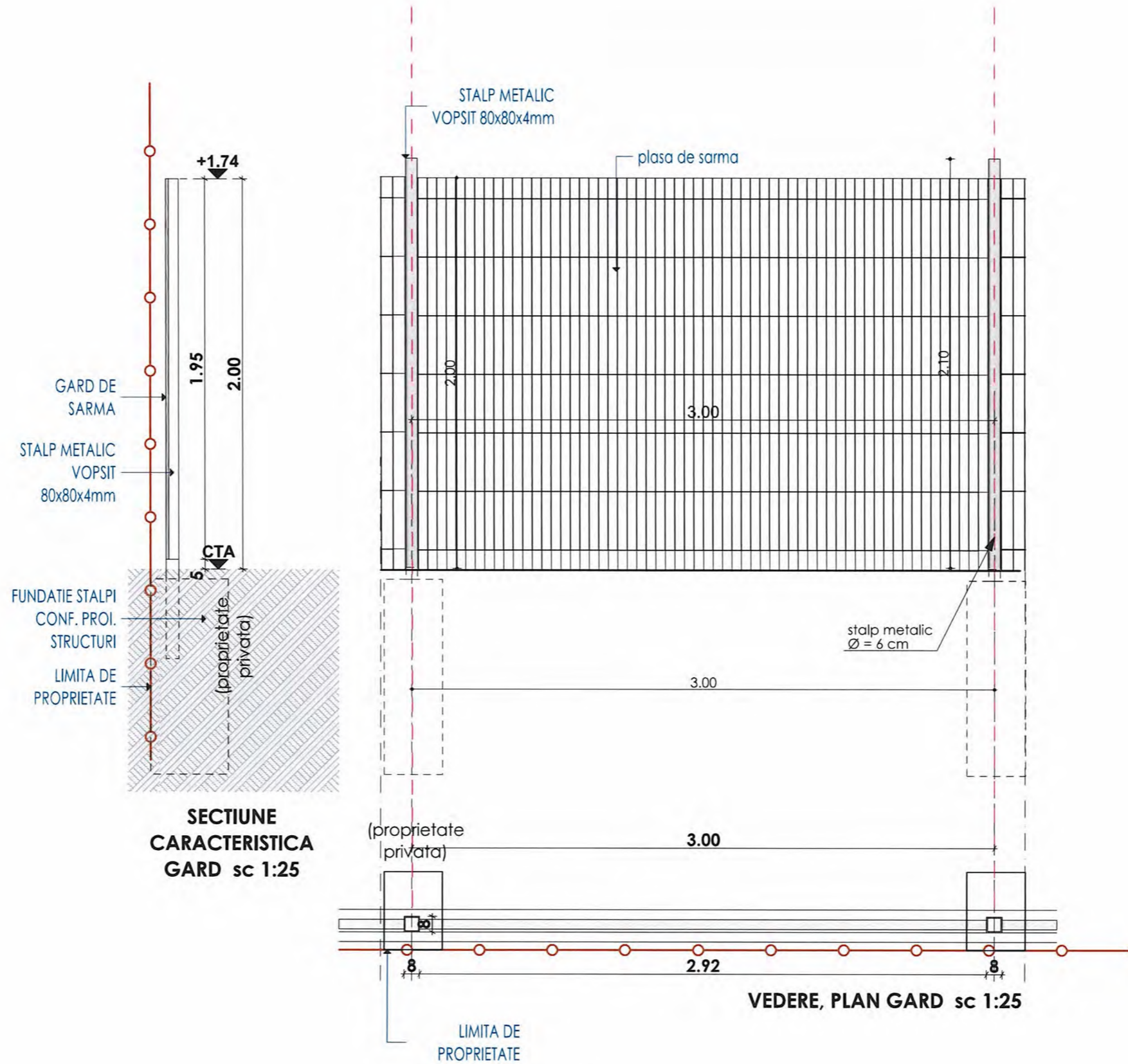
REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA
 Plan de situatie Parcare de scurta durata

Scara : 1:1000

NUMAR PLANSA
 556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-002








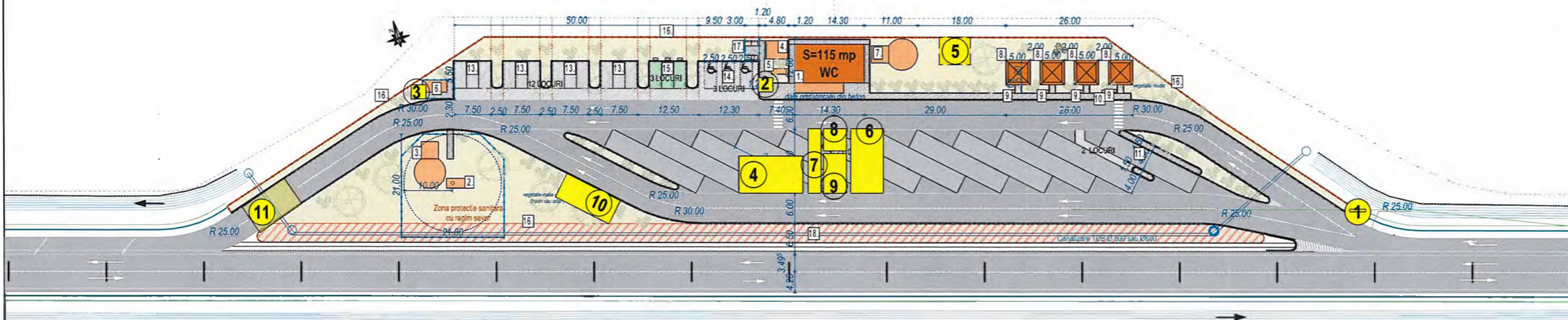
**SECTIUNE
CARACTERISTICA
GARD sc 1:25**

VEDERE, PLAN GARD sc 1:25



INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	REVIZII			DENUMIRE PLANSĂ Gard imprejmuire	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA		SEMN.
NR. REV.	DATA	SEMN.							

PARCARE DE SCURTA DURATA - STANGA
KM 10+670



PARCARE DE SCURTA DURATA - DREAPTA
KM 19+870

1. PANOUL SANTIER
2. ROBINET APA
3. POST TRAFU
4. BIROU SEF DE LUCRU, DEPOZIT MATERIALE VALOROASE
5. TOALETA ECOLOGICA
6. DEPOZIT ELEMENTE STRUCTURALE METALICE
7. DEPOZIT ARMATURI
8. PLATFORMA DEPOZITARE NISIP
9. PLATFORMA DEPOZITARE MATERIALE
10. CONTAINER PT. DEPOZITAREA MOLOZULUI
11. PLATFORMA BETONA - RAMPA DE SPALARE AUTO

S.TEREN : 15710 mp
 S.CONSTRUCȚII : 230,4 mp
 S.DESFAȘURATĂ : 230,4 mp
 S.UTILĂ TOTAL : 206,3 mp

NR.LOCURILOR DE PARCARE AUTO:
 automobile : 36 locuri
 camioane : 20 locuri
 autobuze : 4 locuri

NR.DE GARAJE AUTO:
 POT : EXISTENT 0%
 POT : PROPUS 1,46%
 CUT : EXISTENT 0,00
 CUT : PROPUS 0,0015

LEGENDA:

- cladiri propuse
- zona propusa dezvoltari ulterioare
- alei auto
- parcuri
- parcuri cu statie de incarcare electrica
- alei pietonale
- spatiu verde, vegetatie propusa
- punct gospodaresc - colectare selectiva
- acces pietonal / auto
- imprejmuire
- organizare santier

Categoria de importanta
 clasa de importanta
 Clasa de importanta:
 Zona seismică de calcul:
 Zona valorilor de ref. ale
 presiunii dinamice a vântului:
 Valoarea caracteristică a
 încărcării din zăpadă:

"C" - conform HG 766-94
 "III" conform P100-1/06
 "III" conform STAS 10100/0-75
 ag=0,20g, Tc=0,7s conform Normativ P 100/1-2006
 qb=0,6 kPa conf CR 1-1-4/2012
 s0k = 1,50 kN/m2 conform CR-1-1-3-2005

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSĂ
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			Plan organizare santier Parcare de scurta durata
Scara : 1:1000			NUMAR PLANSĂ
			556-VOTM-PT-CCI-02-PSS-004

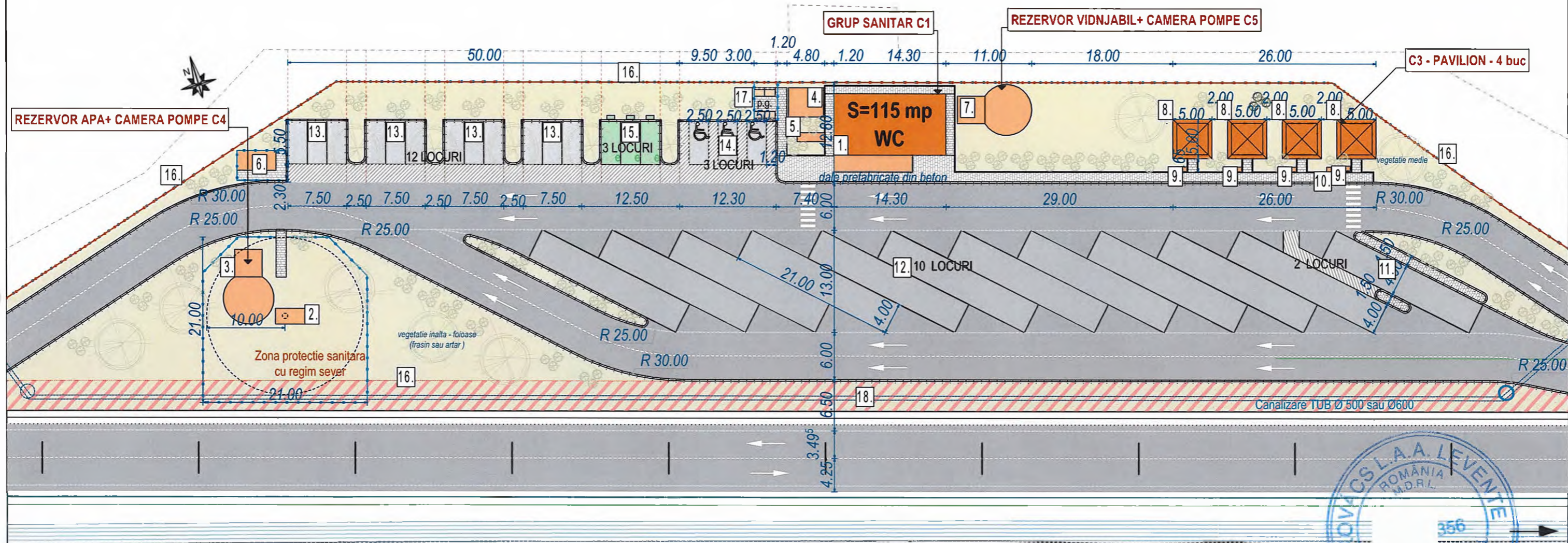
SC MAUM studio srl

ORDINUL ARHITECTURILOR DIN ROMANIA
4902

CDI 50110771
Cluj-Napoca, România

Arhitect cu drept de semnătură

PARCARE DE SCURTA DURATA - STÂNGA KM 10+670



S.TEREN : 7855 mp
 S.CONSTRUCȚII : 115,2 mp
 S.DESFAȘURATĂ : 115,2 mp
 S.UTILĂ : 103,15 mp

NR.LOCURILOR DE PARCARE AUTO:
 automobile : 18 locuri
 camioane : 10 locuri
 autobuze : 2 locuri

NR.DE GARAJE AUTO: -
 POT : EXISTENT 0%
 POT : PROPUȘ 1,46%
 CUT : EXISTENT 0,00
 CUT : PROPUȘ 0,0015

- LEGENDA:**
- limita proprietate parcela studiata
 - cladiri propuse
 - zona propusa dezvoltari ulterioare
 - alei auto
 - parcuri
 - parcuri cu statie de incarcare electrica
 - alei pietonale
 - spatiu verde, vegetatie propusa
 - punct gospodaresc - colectare selectiva
 - acces pietonal / auto
 - imprejmuire

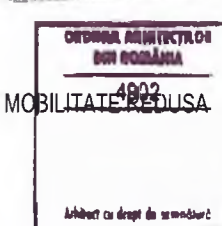
Categoria de importanta
 clasa de importanta
 Clasa de importanta:
 Zona seismică de calcul:
 Zonarea valorilor de ref. ale
 presiunii dinamice a vântului:
 Valoarea caracteristică a
 încărcării din zăpadă:

"C" - conform HG 766-94
 "III" conform P100-1/06
 "III" conform STAS 10100/0-75
 $ag=0,20g, Tc=0,7s$ conform Normativ P 100/1-2006

$qb=0,6 kPa$ conf CR 1-1-4/2012

$s0k = 1,50 kN/m2$ conform CR-1-1-3-2005

1. GRUP SANITAR
2. PUT FORAT
3. BAZIN APA
4. MICROSTATIE EPURARE
5. STATIE POMPE UZATE
6. POST TRAFU
7. BAZIN VIDANJABIL
8. PAVILION DE ODIHNA ACOPERIT
9. COS DE GUNOI
10. CISMEA
11. PARCARE AUTOBUZE
12. PARCARE CAMIOANE
13. PARCARE AUTOTURISME
14. PARCARE AUTOTURISME PERSOANE CU MOBILITATE REDUSA
15. STATII INCARCARE ELECTRICA
16. IMPREJMUIRE EXTERIOARA
17. PUBELE GUNOI
18. SPATII PROTECTIE

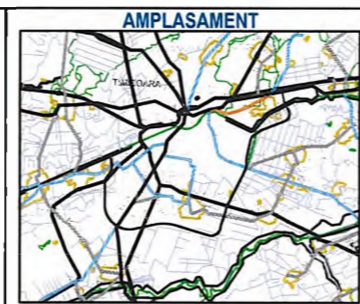


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT
S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

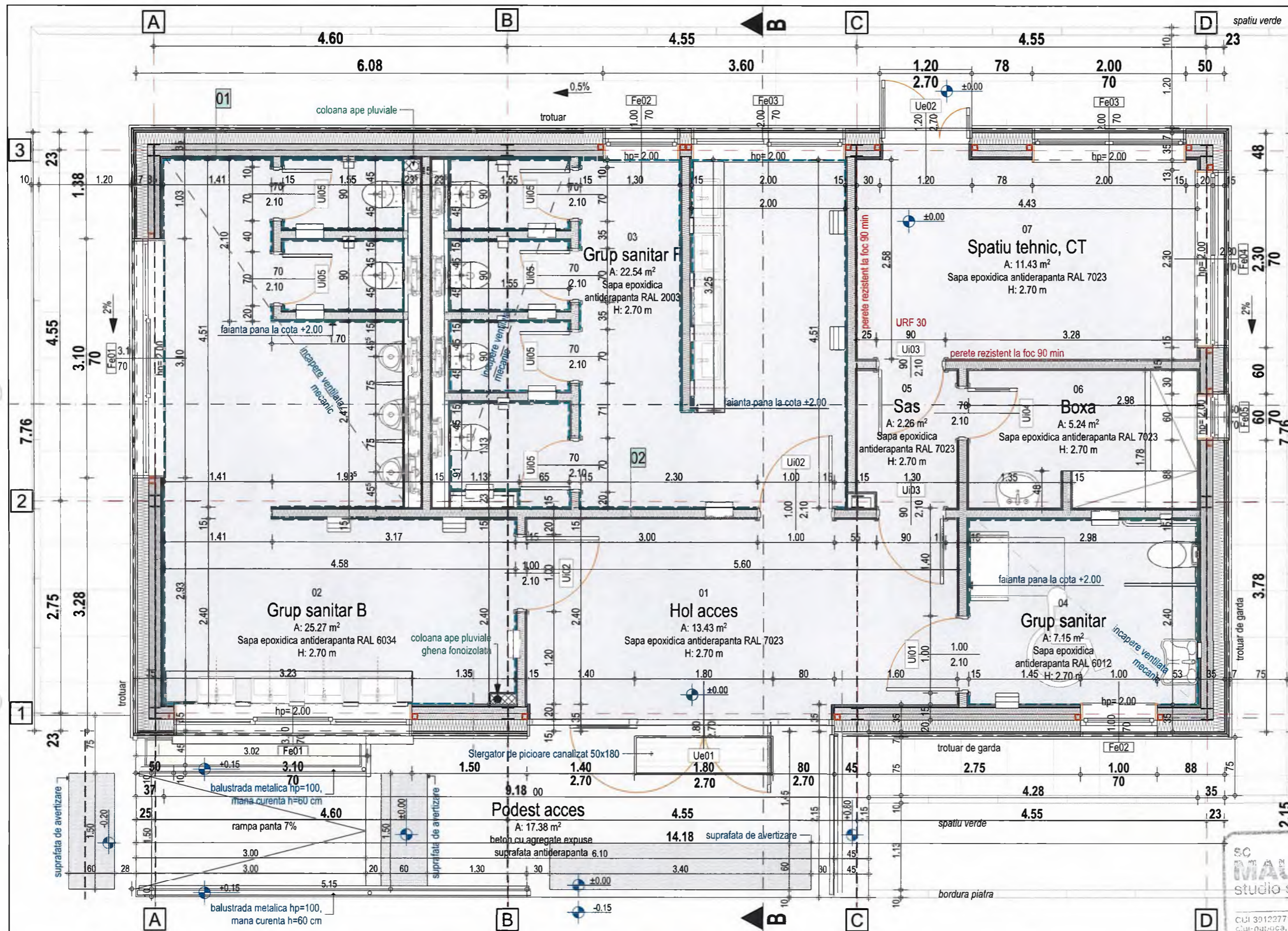
DENUMIRE PLANSA

Plan de situatie - Parcare stanga

Scara : 1:500

NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-12-PSS-100



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp
00. Podest acces	17,38 mp



façadă tablă ondulată
prindere fațadă - spațiu

15 cm Placi sandwich fațadă termoizolate
16x15 cm Stâlpi și structură metalică, între:
15 cm Termoizolație vată minerală
1 strat Barieră la vapori
10 mm Placă de construcție OSB
2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice

02- PERETE INTERIOR

2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala +
Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice
10 mm Placă de construcție OSB
7,5 cm Structură profile metalice, între:
7,5 cm Fonoizolație vată minerală
1 strat Barieră la vapori
10 mm Placă de construcție OSB
2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala +
Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importanță:
C, conform HG 766-97
Clasa de importanță: -
III, conform P100 -1 - 2013
Clasa de importanță:
III, conform STAS 10100/0-75
Grad de rezistență la foc:
II -structura metalică
Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
sk = 1,50 conform CR-1-1-3-2012

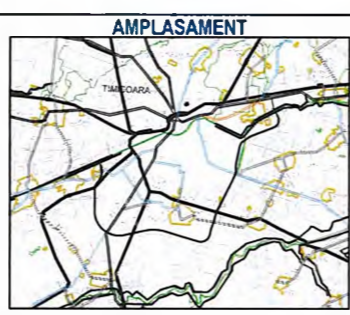


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

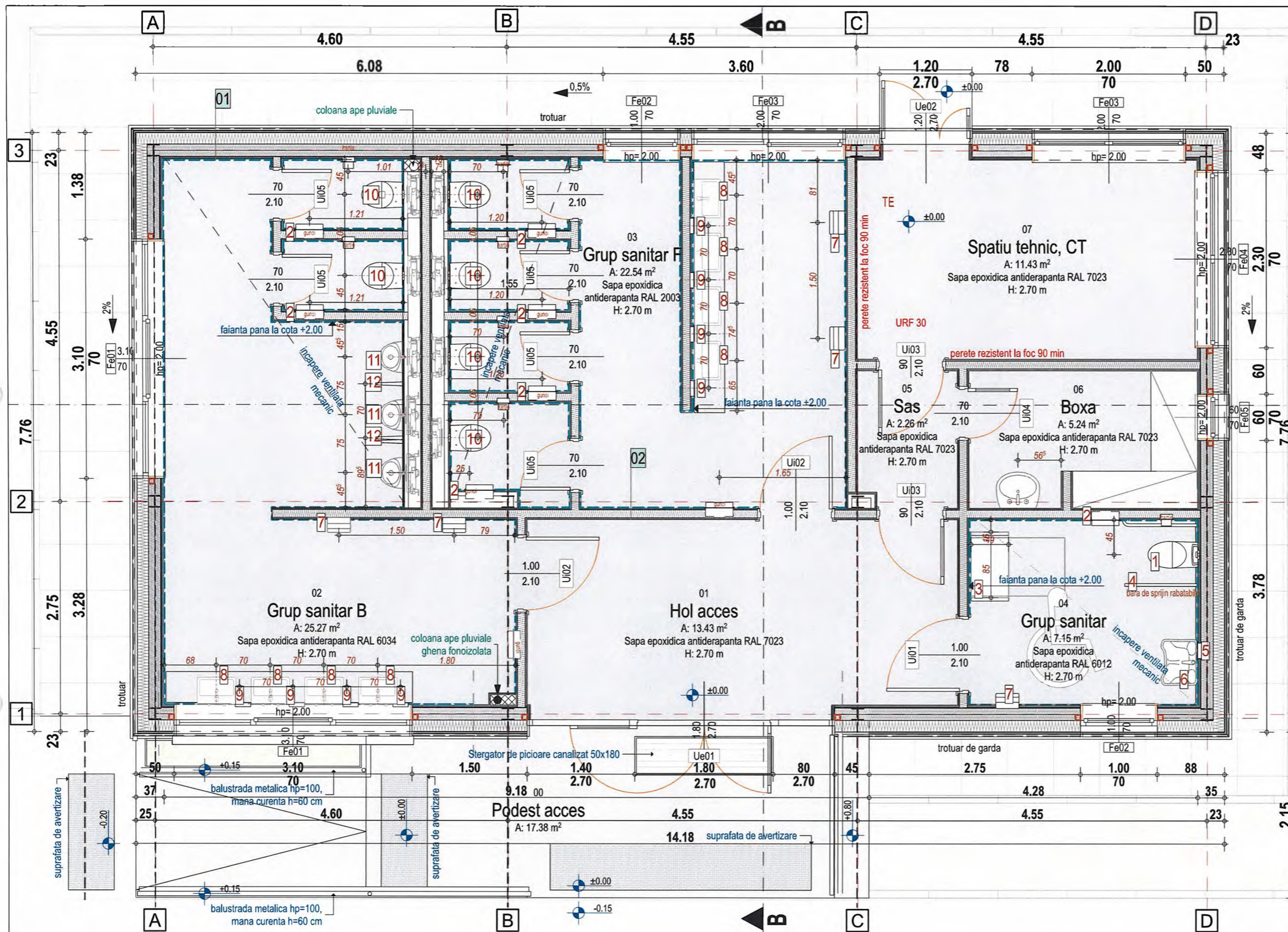
DENUMIRE PLANSA

Plan parter grup sanitar

Scara : 1:50

NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-101



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp
00. Podest acces	17,38 mp



Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a incarcarii din zapada:
sk = 1,50 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012

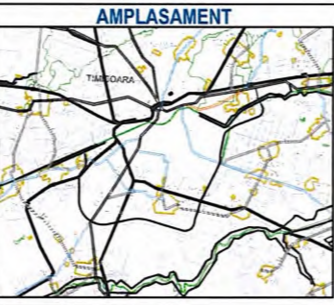


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

THE WAY TO MAKE BETTER THE LIMITS
D P CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

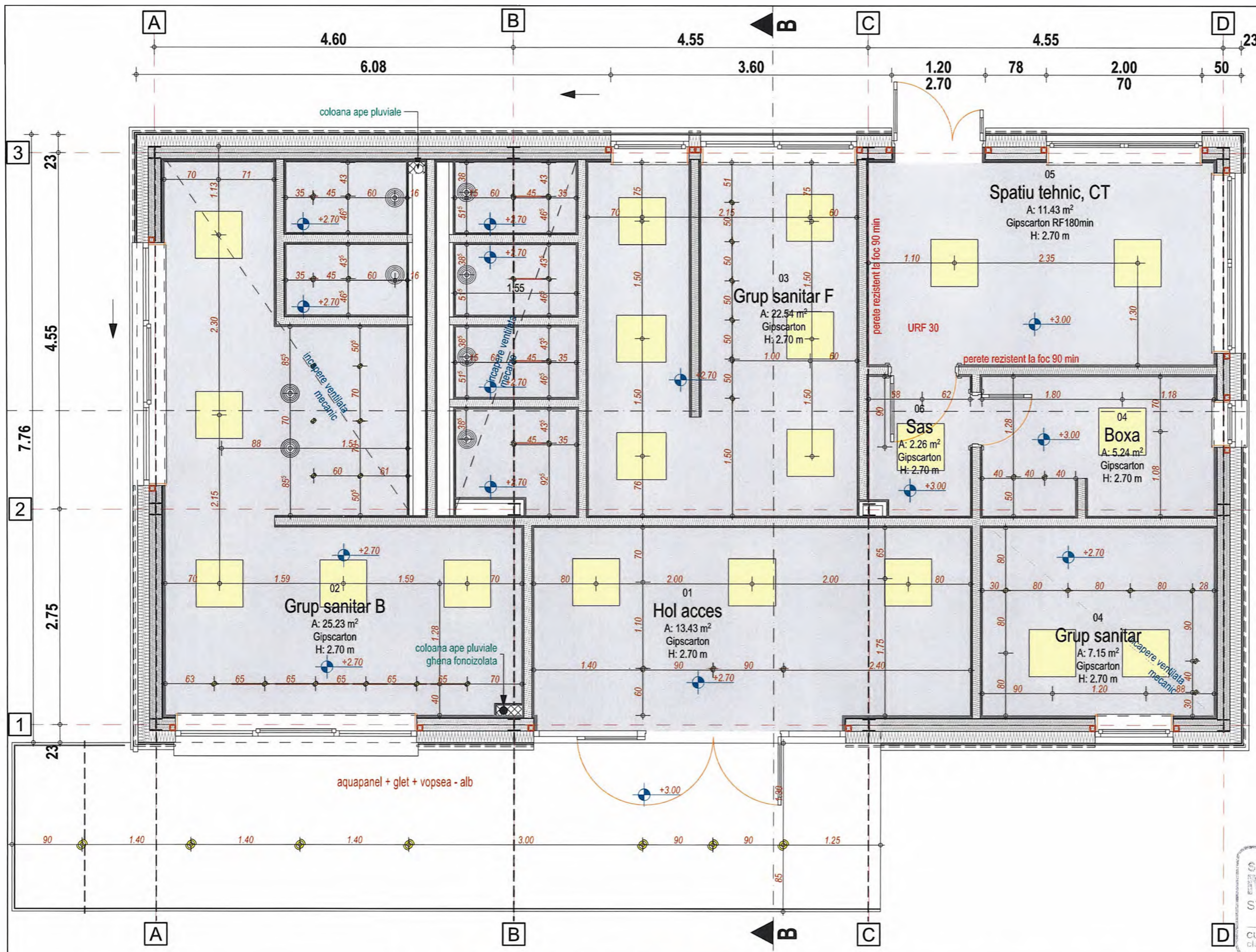
NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

NR. REV.	REVIZII		DENUMIRE PLANSA
	DATA	SEMN.	
			Plan mobilier grup sanitar
Scara : 1:50			NUMAR PLANSA
			556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-102



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp

- corp de iluminat interior tip panou 60x60 LED, montaj incastat - IP 44
- corp de iluminat interior LED, montaj incastat - IP 44
- corp de iluminat exterior LED, montaj aplicat - IP 66
- ventilator extractie tavan activare prin senzor de prezenta
- tavan beton tencuit - culoare alb
- tavan gipscarton rezistent la apa - vopsit culoare alb

Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a incarcării din zapada:
s=... conform CR-1-1-3-2012

SC
MAUM
 studio srl
 CUI 59122771
 Cluj-Napoca, România

4902
 Addat cu drept de autor

INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D P CONSULT S.A.

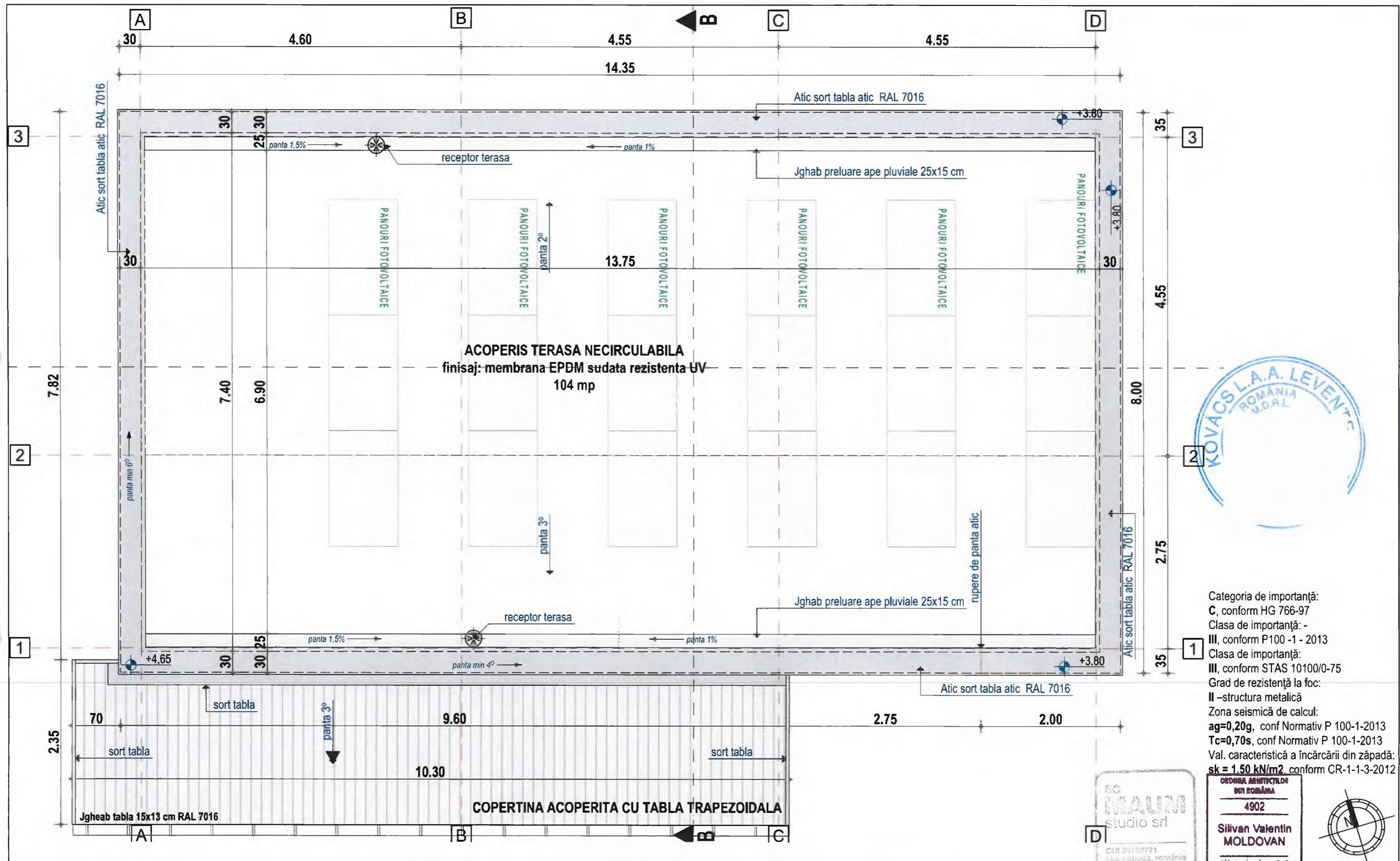
AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT
 NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023
 NUMAR PROIECT : 556

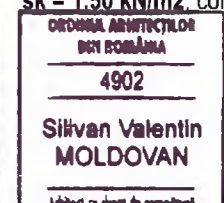
FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT
 Data : 03.2023
 VERIFICATOR TEHNIC
 arh. S. V. MOLDOVAN

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA
Plan tavane grup sanitar
 Scara : 1:50
 NUMAR PLANSA
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-103



Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
 $ag=0,20g$, conf Normativ P 100-1-2013
 $Tc=0,70s$, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
 $sk = 1,50 kN/m^2$, conform CR-1-1-3-2012

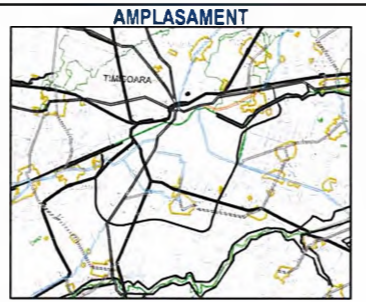


INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA		
Plan invelitoare grup sanitar		
Scara : 1:50		
NUMAR PLANSA		
556-VOTM-PT-CCI-12-PDT-104		

01 - Placa pe sol	
1 cm	Sapa epoxidica antiderapanta
1 strat	Hidroizolatie pensulata (in bai), urcata pe pereti Amorsa
4 cm	Sapa slab armata
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
2 straturi	Hidroizolatie membrana bituminoasa
10 cm	Placa beton slab armat (conf. proiect structuri)
1 strat	Folie separatie PE
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
5 cm	Sapa slab armata sustinere termoizolatie
1 strat	Folie separatie PE
20 cm	Umplutura pietris monogranular compactat Pamant compactat

02 - Finisaj terasa acces	
5 cm	Beton cu agregate expuse antiderapant
4-6 cm	Beton panta 2% rezistent la inghet
1 strat	Folie PE
1 strat	Hidroizolatie membrana termosudabila
10 cm	Placa slab armata
20 cm	Pietris 50% - 7-15 50% 15-30 Pamant natural

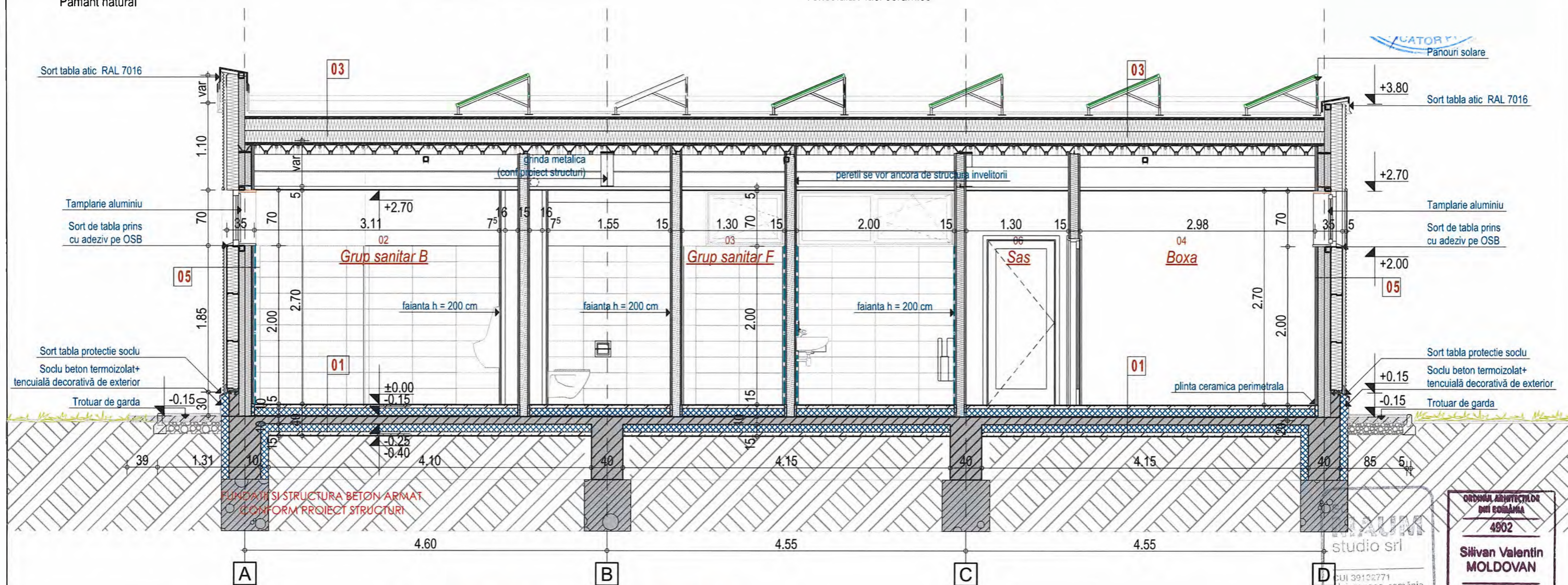
03 - Finisai acoperis	
1 strat	HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTA MIN.2,5%+suport folie
25 cm	IZOLATIE TERMICA PLACI VATA MINERALA RIGIDA cu canale ventilare
1 strat	FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
85 mm	TABLA CUTATA SUPTOR IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% - conform proiect structuri
1 strat	TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

04 - Finisai copertina peste acces	
85 mm	TABLA CUTATA SUPTOR IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
1 strat	TAVAN placa pe bază de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

05- PERETE EXTERIOR	
18 mm	Panou de fațadă tabla ondulata
3 cm	Structura prindere fatada - spațiu ventilare
15 cm	Placi sanwich fațadă termoizolate
16x15 cm	Stâlp și structură metalică, intre: 15 cm Termoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

06- PERETE INTERIOR	
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice
10 mm	Placă de construcție OSB
7,5 cm	Structură profile metalice, intre: 7,5 cm Fonoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importantă:
C, conform HG 766-97
Clasa de importantă: -
III, conform P100 -1 - 2013
Clasa de importantă:
III, conform STAS 10100/0-75
Grad de rezistență la foc:
II -structura metalică
Zona seismică de calcul:
ag=0,25g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=1,00s, conf Normativ P 100-1-2013
Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
sk = 2,0 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012



INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA

Sectiunea AA grup sanitar

Scara : 1:50

NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-12-SCT-105

**ORDINUL ARHITECTURII
DEI ROMANIA**
4902

**Silvan Valentin
MOLDOVAN**
Arhitect cu drept de semnatura

- 01 - Placa pe sol**
- 1 cm Sapa epoxidica antiderapanta
 - 1 strat Hidroizolatie pensulata (in bai), urcata pe pereti Amorsa
 - 4 cm Sapa slab armata
 - 10 cm Termoizolatie polistiren extrudat
 - 2 straturi Hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 10 cm Placa beton slab armat (conf. proiect structuri)
 - 1 strat Folie separatie PE
 - 10 cm Termoizolatie polistiren extrudat
 - 5 cm Sapa slab armata sustinere termoizolatie
 - 1 strat Folie separatie PE
 - 20 cm Umplutura pietris monogranular compactat Pamant compactat

- 02 - Finisaj terasa acces**
- 5 cm Beton cu agregate expuse antiderapant
 - 4-6 cm Beton panta 2% rezistent la inghet
 - 1 strat Folie PE
 - 1 strat Hidroizolatie membrana termosudabila
 - 10 cm Placa slab armata
 - 20 cm Pietris 50% - 7-15 50% 15-30 Pamant natural

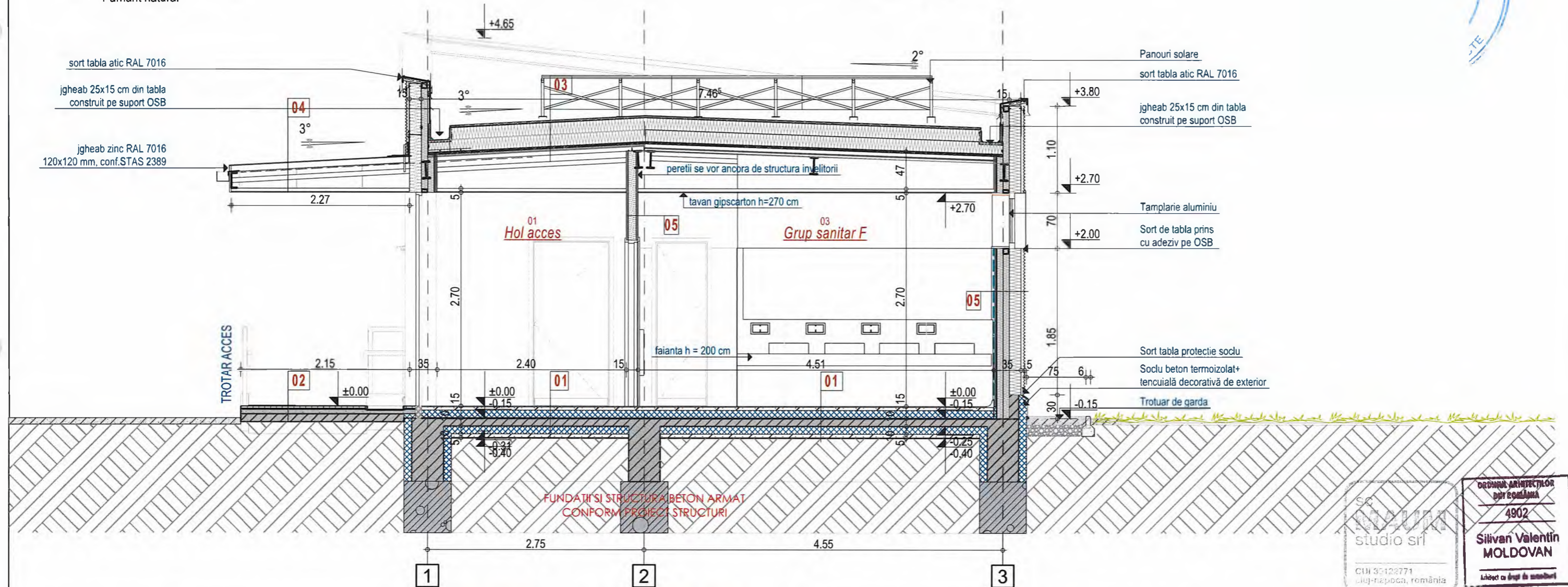
- 03 - Finisaj acoperis**
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTA MIN.2.5%+suport folie
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATA MINERALA RIGIDA cu canale ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2.5% - conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

- 04 - Finisaj copertina peste acces**
- 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2.5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN placa pe bază de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

- 05- PERETE EXTERIOR**
- 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
 - 3 cm Structura prindere fatada - spațiu ventilare
 - 15 cm Placi sanwich fațadă termoizolate
 - 16x15 cm Stâlp și structură metalică, intre: 15 cm Termoizolație vată minerală
 - 1 strat Barieră la vapori
 - 10 mm Placă de construcție OSB
 - 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gipscarton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

- 06- PERETE INTERIOR**
- 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala + Gipscarton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice
 - 10 mm Placă de construcție OSB
 - 7,5 cm cm Structură profile metalice, intre: 7,5 cm Fonoizolație vată minerală
 - 1 strat Barieră la vapori
 - 10 mm Placă de construcție OSB
 - 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala + Gipscarton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importantă:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importantă: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importantă:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistență la foc:
II -structura metalică
 Zona seismică de calcul:
ag=0,25g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=1,00s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
sk = 2,0 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012

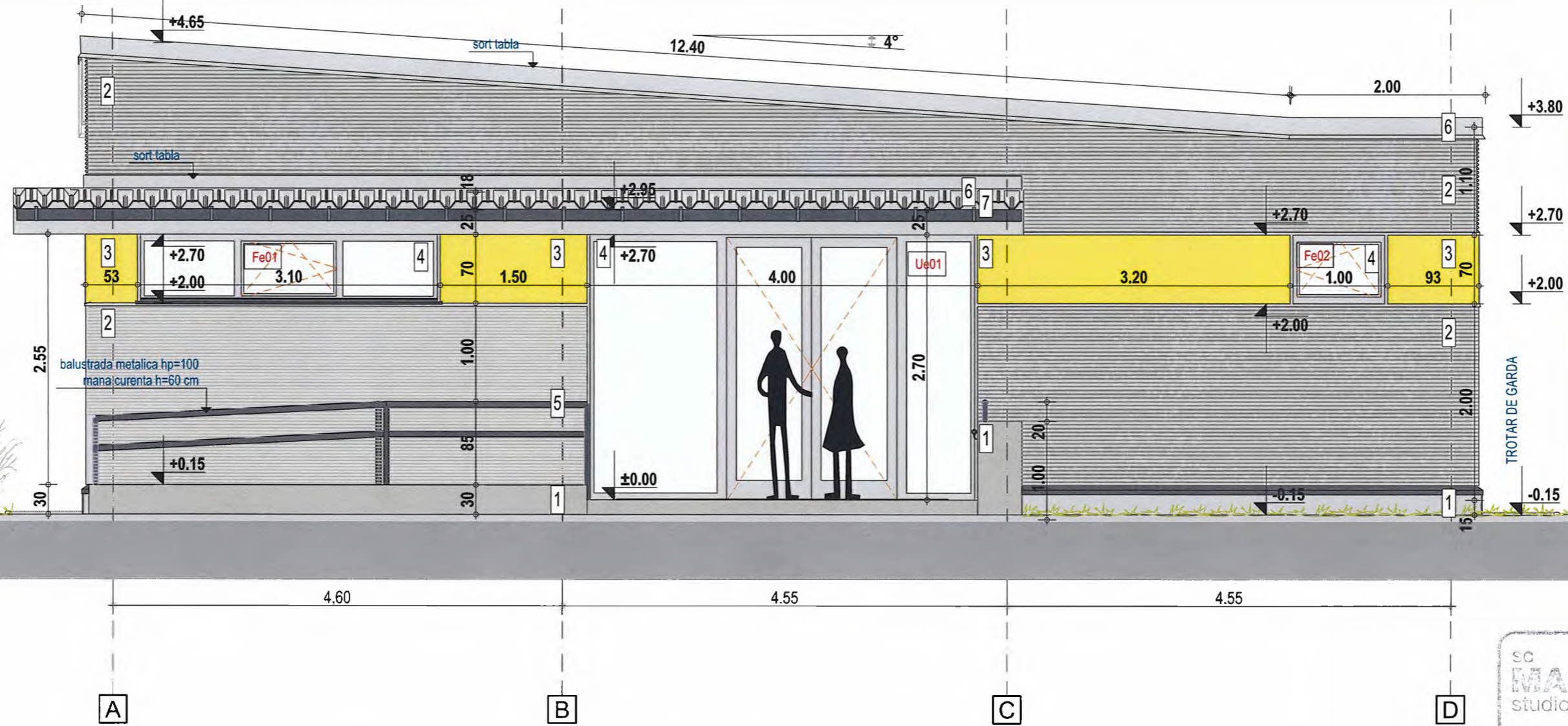


studio srl
 CUI 35128771
 Iulij-napoca, romania

ORDINUL ARHITECTURILOR
 DIN ROMANIA
 4902
Silvan Valentin MOLDOVAN
 Lăbășet ca drept de semnătură

INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA Sectiunea BB grup sanitar Scara : 1:50 NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-12-SCT-106
			NR. REV.	DATA		SEMN.						
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC											

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016



SC
MAUM
studio srl
CUI 59122771
Cluj-Napoca, România

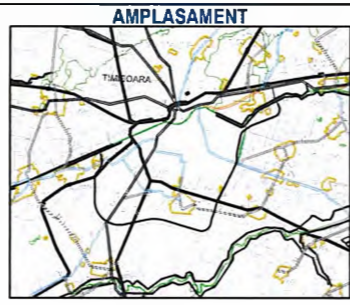
ORDINA ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
4902
Arhitect cu drept de semnatura

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT
S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ

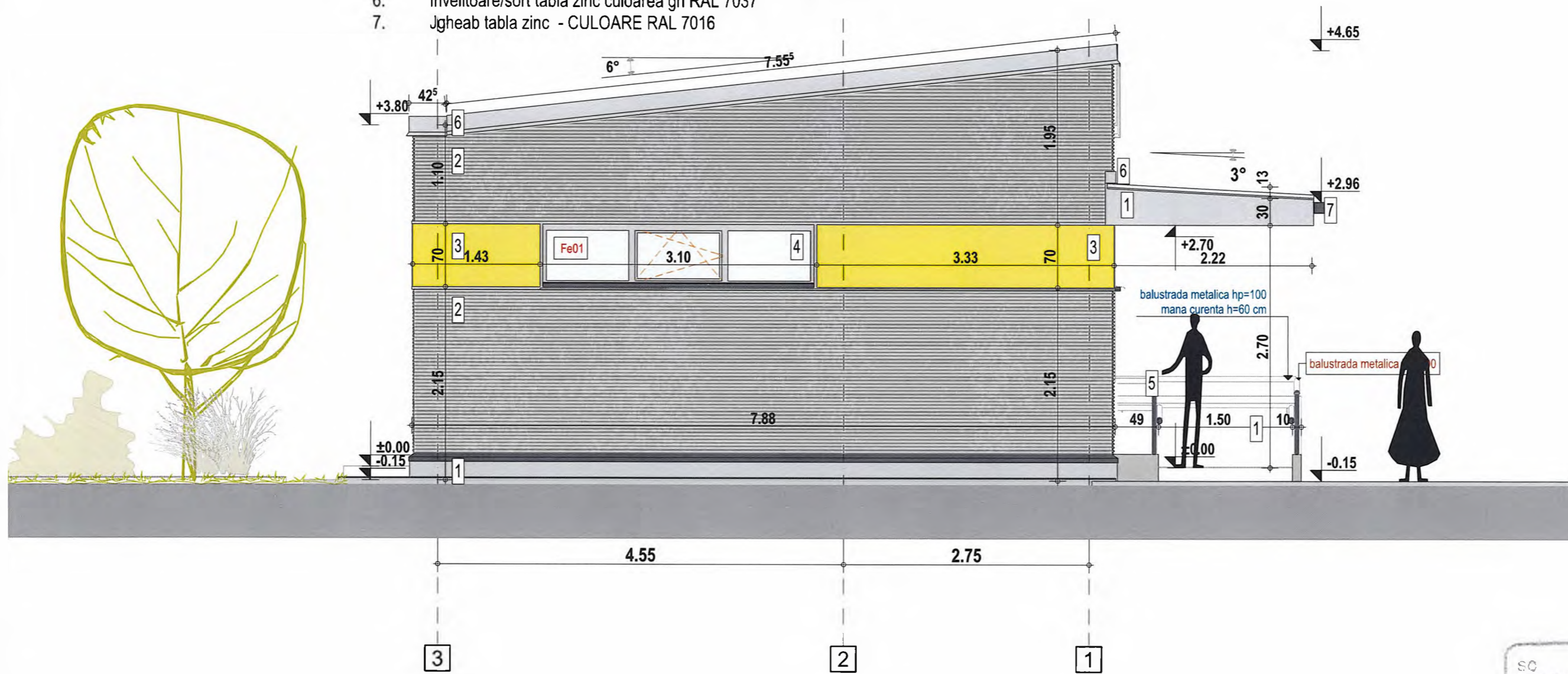
FatadaA EST grup sanitar

Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-107

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016



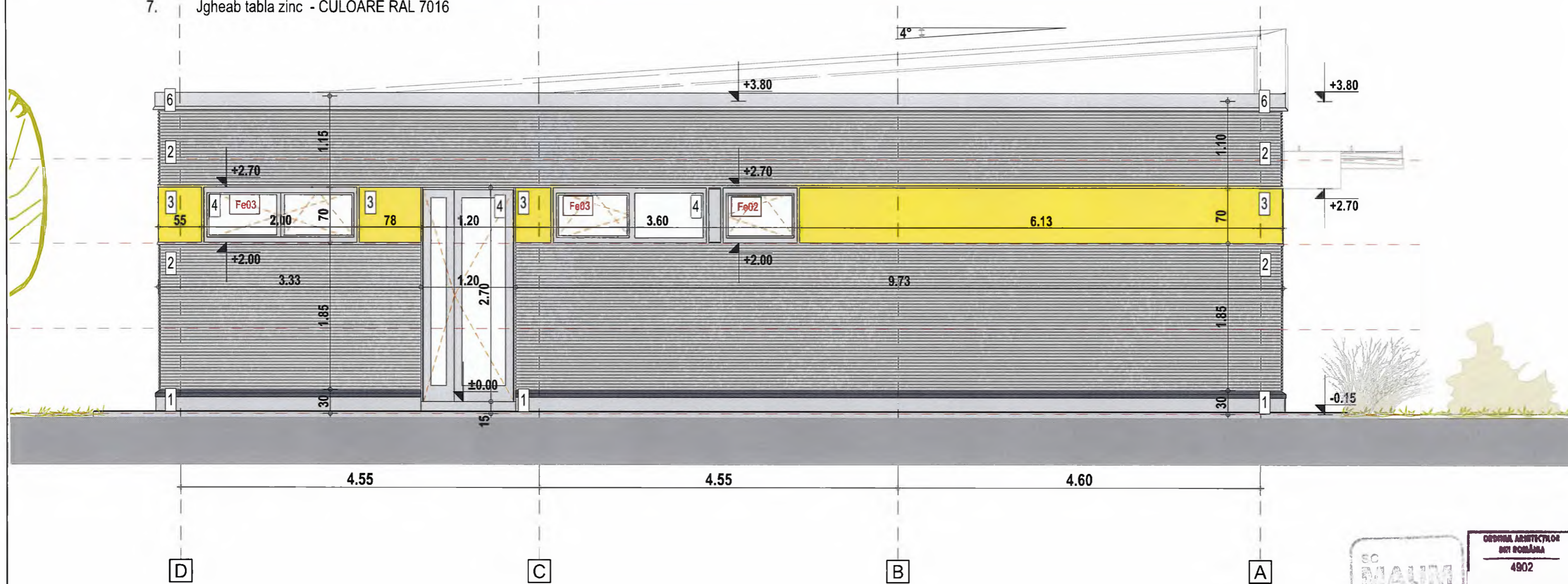
SC
MAUM
studio srl

CUI 39122771
cluj-napoca, romania

<p>INVESTITOR</p> <p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D.P. CONSULT D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT</p> <p>PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"</p> <p>ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT</p> <p>PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>
			<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>
			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			Fatada SUD grup sanitar
			Scara : 1:50
			NUMAR PLANSA
			556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-108

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016



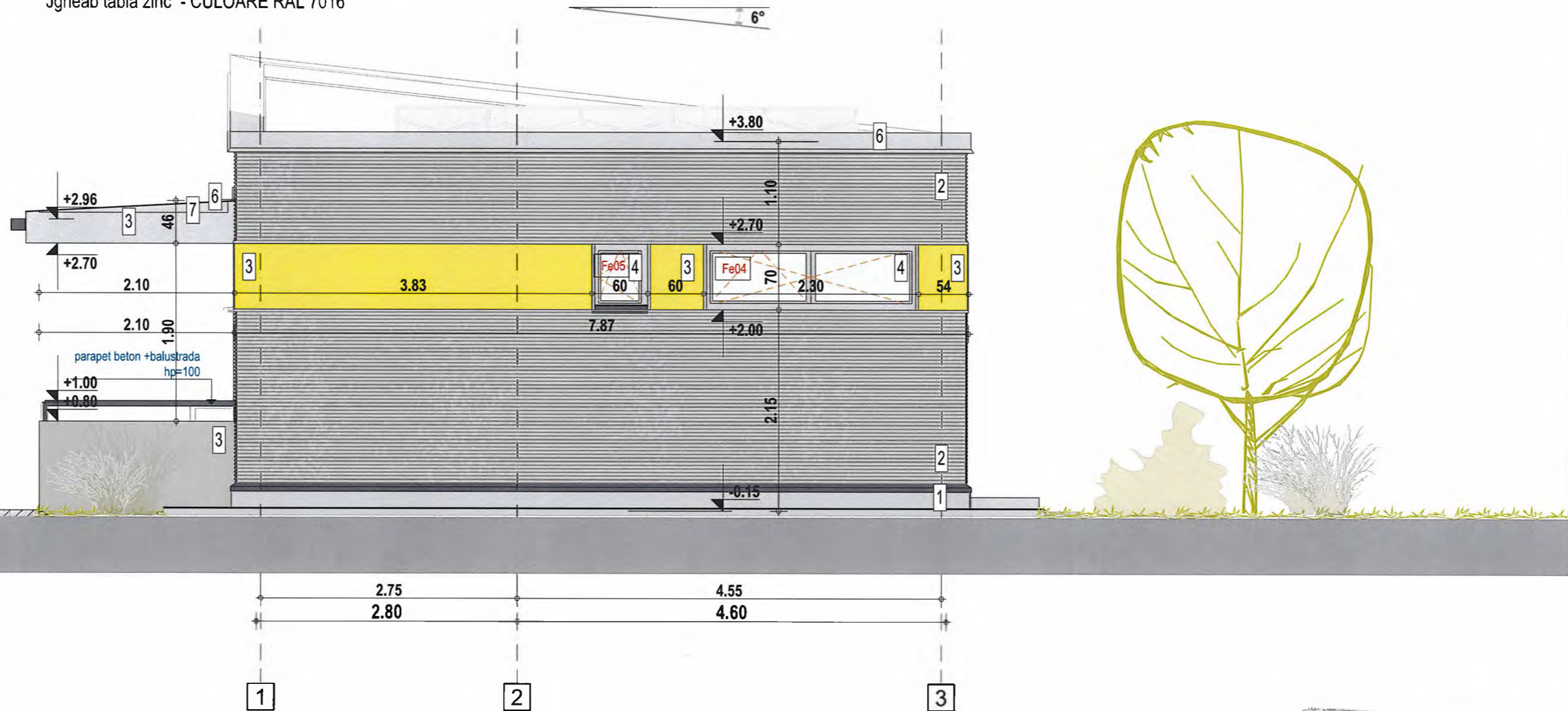
ORDINUL ARHITECTILOR
DEI ROMÂNIA
4902

SC
NAJUM
studio srl

CUJ 3512/071
Cluj-Napoca, România

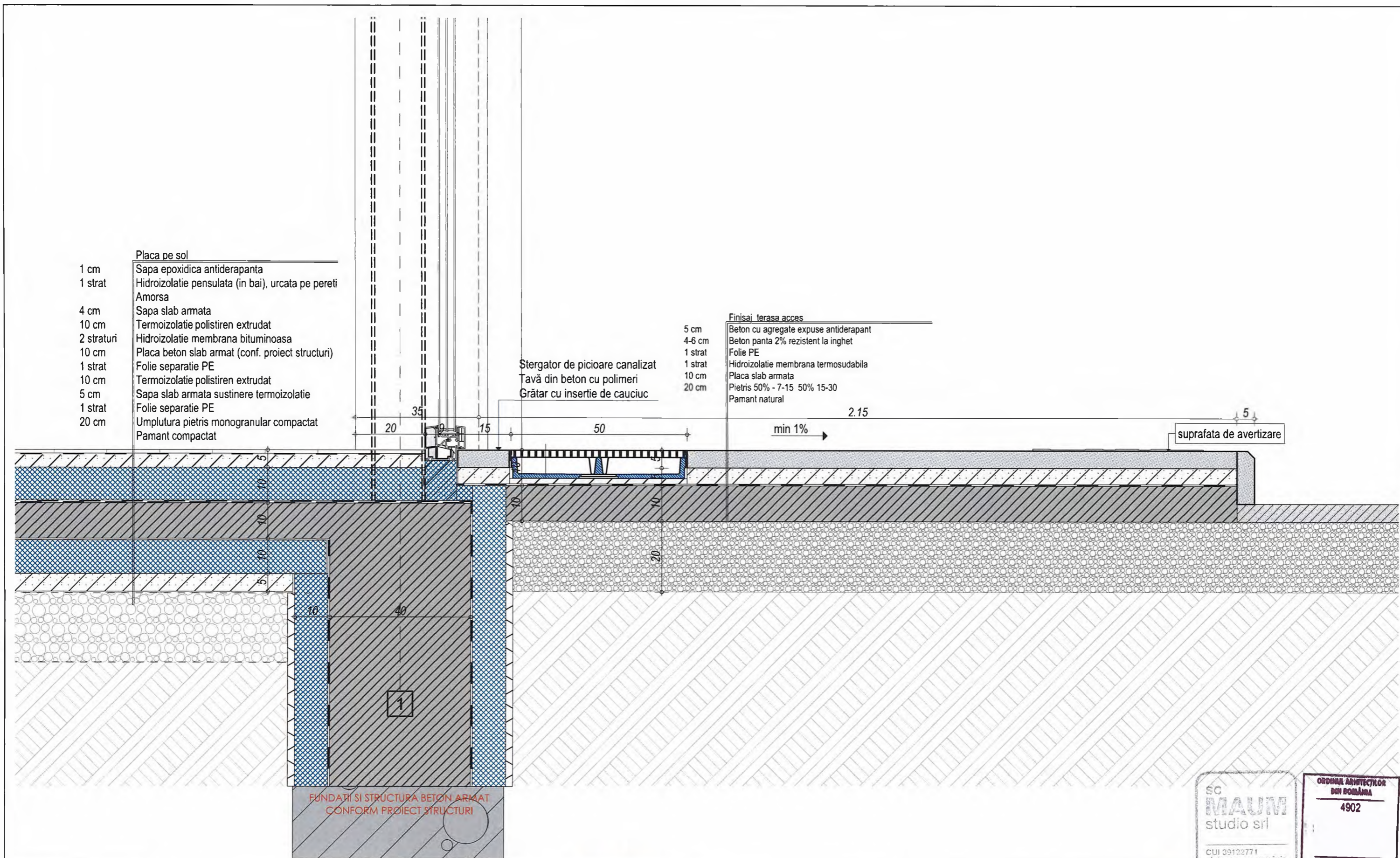
<p>INVESTITOR</p> <p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>THE ONLY TO BUILD BEYOND THE LIMITS CONSULT D P CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVIZII			NR. REV.	DATA	SEMN.				<p>DENUMIRE PLANSA Fatada VEST grup sanitar</p>
			REVIZII												
NR. REV.	DATA	SEMN.													
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>	<p>Scara : 1:50</p>													
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>			<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	<p>NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-109</p>											

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSĂ
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			Fatada NORD grup sanitar
			Scara : 1:50
			NUMAR PLANSĂ
			556-VOTM-PT-CCI-12-PEV-110



SC
MAUNI
studio srl
CUI 39123771
cluj-napoca, romania

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
4902
Arhitect cu drept de semnatura

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

CONSULT
D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

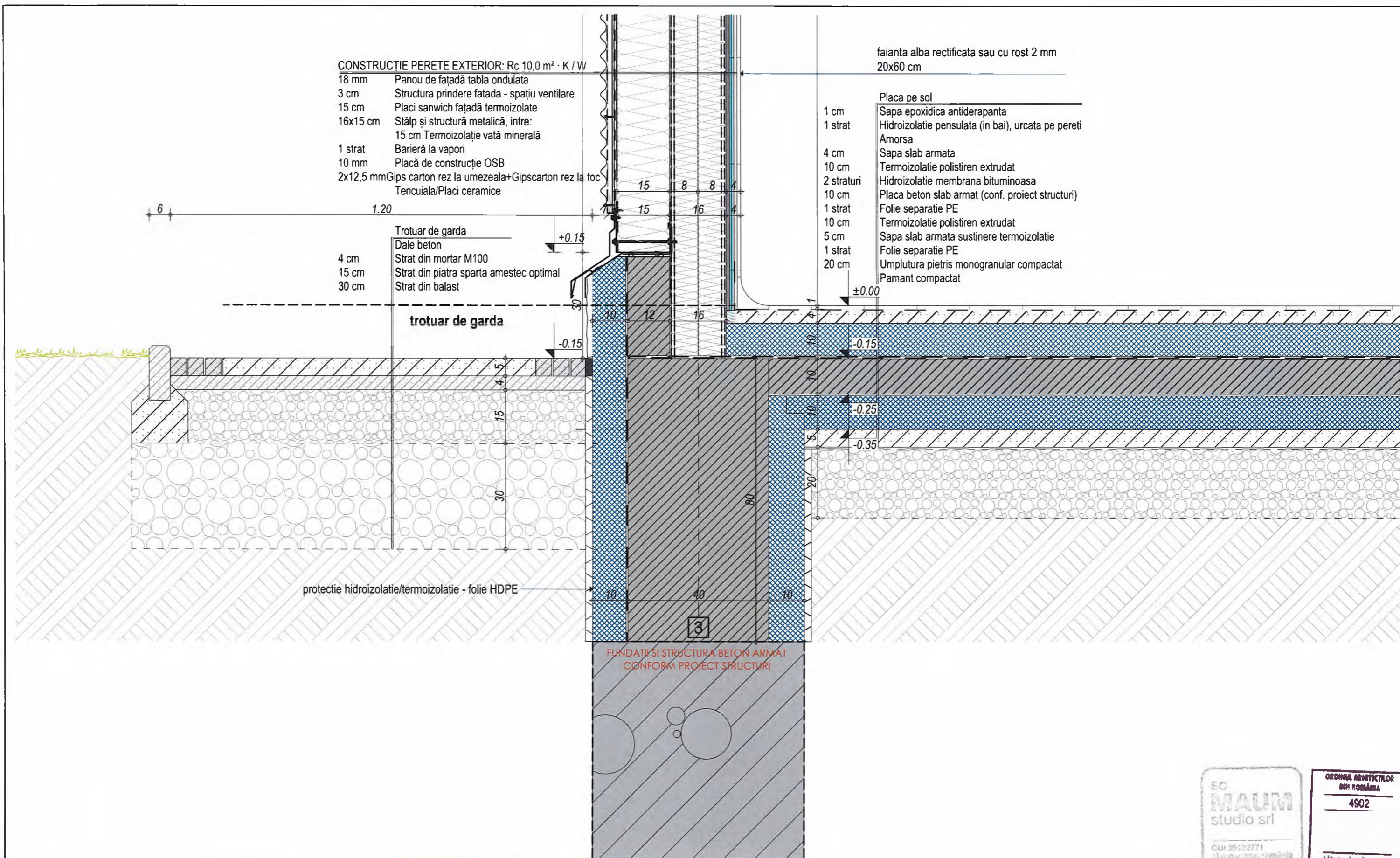
DENUMIRE PLANSĂ

Detaliu 01 - Terasa acces

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-12-DT-111

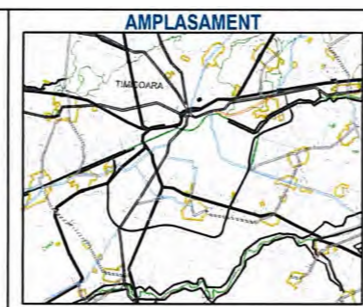


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

THE ONLY TO GO BEYOND THE LIMITS
CONSULT
D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data: 03.2023

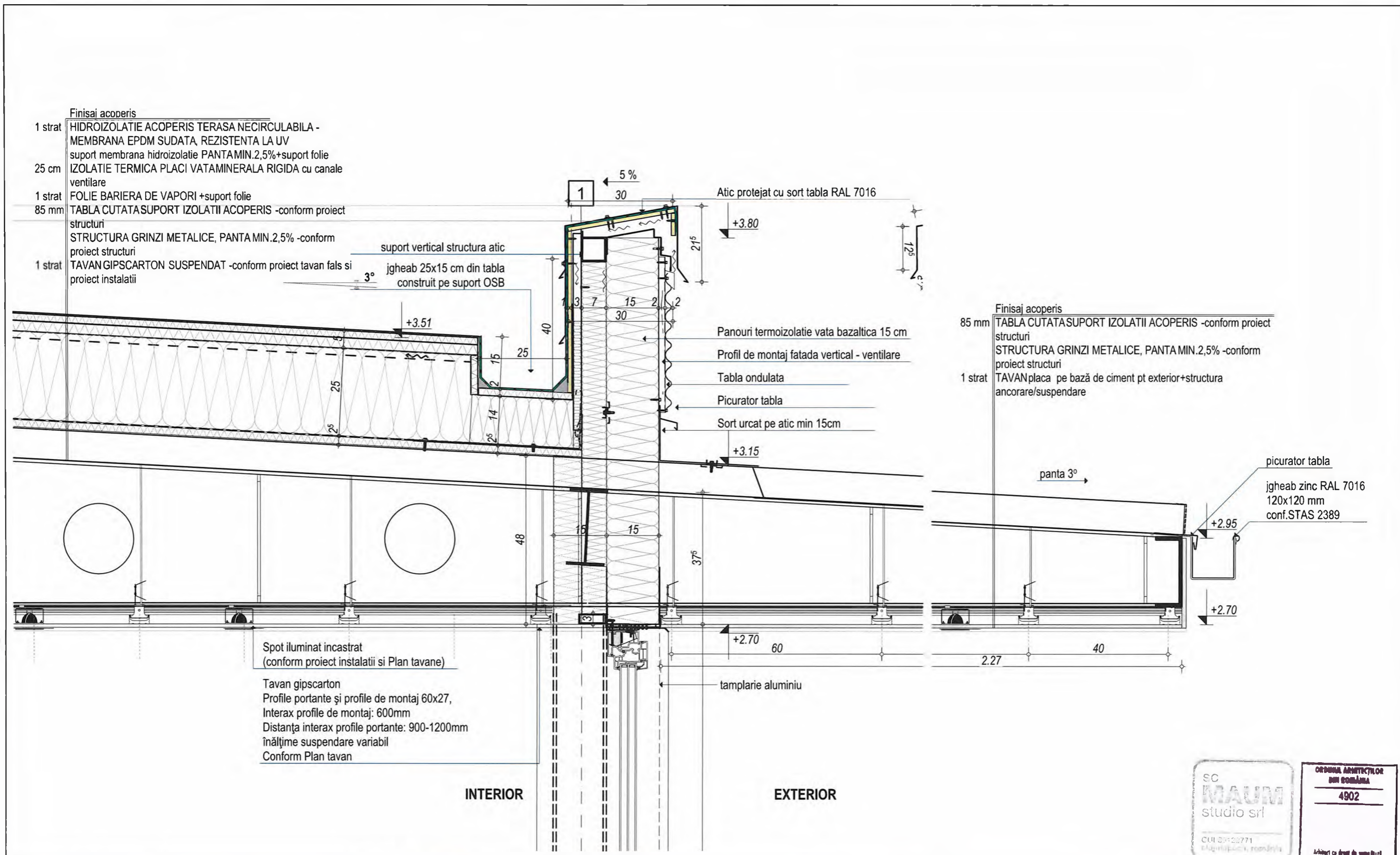
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
Detaliu 02 - Detaliu fundatie +
trotuar garda

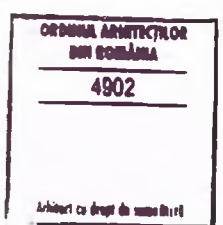
Scara: 1:10

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-112



- Finisaj acoperis
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTAMIN.2,5%+suport folie
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

- Finisaj acoperis
- 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN placa pe baza de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

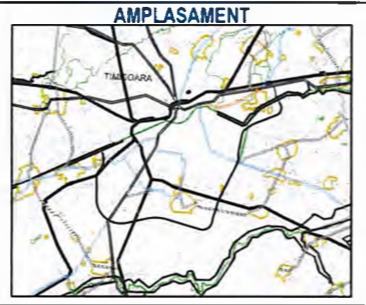


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
Detaliu 03 - Copertina peste acces

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-113

atic protejat cu sort tabla RAL 7016

panouri termoizolatie vata bazaltica 15 cm
tabla ondulata

CONSTRUCTIE PERETE EXTERIOR:

- 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
- 3 cm Structura prindere fatada - spațiu ventilare
- 15 cm Placi sandwich fațadă termoizolate
- 16x15 cm Stâlp și structură metalică, între:
15 cm Termoizolație vată minerală
- 1 strat Barieră la vapori
- 10 mm Placă de construcție OSB
- 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice

tamplarie aluminiu

EXTERIOR

INTERIOR

sort de tabla prins cu adeziv
pe OSB

faianta

- Finisaj acoperis**
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA -
MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV
suport membrana hidroizolatie PANTAMIN.2,5%+suport folie
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale
ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATASUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect
structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTAMIN.2,5% -conform
proiect structuri
 - 1 strat TAVANGIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si
proiect instalatii

Spot iluminat incastat
(conform proiect instalatii si Plan tavane)

Tavan gips carton
Profile portante și profile de montaj 60x27,
Interax profile de montaj: 600mm
Distanța interax profile portante: 900-1200mm
Înălțime suspendare variabila
Conform Plan tavan

INVESTITOR




COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE SA.

PROIECTANT GENERAL



CONSULT
D P CONSULT S.A.

AMPLASAMENT



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA

Detaliu 04 - Atic spate

Scara : 1:10

NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-12-DT-114

SC
MAUM
studio srl

CUJ 3910/771
Cluj Napoca, Romania

ORDINUL ARHITECTURILOR
DIN ROMANIA
4902

Adresa cu drept de semnatura

atic protejat cu sort tabla RAL 7016

5% → 3

+3.80

membrana PVC urcata pe atic, executata conf. fisa tehnica prod.

OSB

panouri termoizolatie vata bazaltica 15 cm

tabla ondulata

suport vertical structura atic, intre: termoizolatie

1.10

15

bariera de vapori

bariera de vapori

CONSTRUCTIE PERETE EXTERIOR: $R_c 10,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

- 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
- 3 cm Structura prindere fatada - spațiu ventilare
- 15 cm Placi sandwich fațadă termoizolate
- 16x15 cm Stâlp și structură metalică, între: 15 cm Termoizolație vată minerală
- 1 strat Barieră la vapori
- 10 mm Placă de construcție OSB
- 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

+2.70

+2.70

Spot iluminat incastat (conform proiect instalatii si Plan tavane)

Tavan gips carton
 Profile portante și profile de montaj 60x27,
 Interax profile de montaj: 600mm
 Distanța interax profile portante: 900-1200mm
 înălțime suspendare variabila
 Conform Plan tavan

tamplarie aluminiu

EXTERIOR

INTERIOR

70

70

70

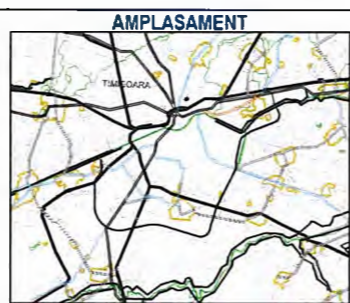
sort de tabla prins cu adeziv pe OSB

+2.00

min 1% min 1%

faianta

1.85



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

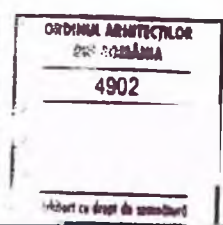
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

Data : 03.2023

NUMAR PROIECT : 556

VERIFICATOR TEHNIC

- Finisai acoperis
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTAMIN.2,5%+suport folie ventilare
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATASUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVANGIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii



REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
Detaliul 05 - Atic lateral
Scara : 1:10
NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-115

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

CONSULT D.P. CONSULT S.A.

SIMBOL: Ue01		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - UȘĂ (4 canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dublu		
400x270	398x279	10.8	1	10.8			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

SIMBOL: Ue02		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - UȘĂ (doua canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dublu asimetric		
120x270	118x269	3.24	1	3.24			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

SIMBOL: Fe01		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (trei canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dreapta		
310x70	308x68	2.17	2	4.34			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

SIMBOL: Fe02		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (un canat)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant stanga		
100x70	98x68	0.70	2	1.40			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

SIMBOL: Fe03		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (doua canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dubla		
200x70	198x68	1.40	1	1.40			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

SIMBOL: Fe03		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (trei canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dubla		
230x70	228x68	1.61	1	1.61			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara		

NOTA:

- Înainte de executarea tâmplăriei producatorul va releva și va verifica dimensiunile golurilor și va verifica rezistența.
- Modificările se vor face numai cu acordul beneficiarului și al proiectantului.
- Toate pozițiile sunt reprezentate în vedere dinspre exterior spre interior sau dinspre partea în care balamalele nu sunt aparente (pentru tâmplăria interioară).
- Între tâmplărie și goul structural este reprezentat un spațiu de 1 cm care se va umple cu spumă poliuretanică.
- Profilul în secțiune al tâmplăriei va fi propus de producător și aprobat de beneficiar și proiectant.
- Culoarea tamplăriei va fi gri antracit RAL



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL CONSULT D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			Tablou de tamplarie 1 Scara : 1:50 NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCL-12-DT-116

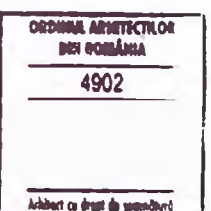
SIMBOL: Fe04		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (un canat)				SIMBOL: Ui01					TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)					SIMBOL: Ui02		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile	GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile	GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTALS/TOT NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile			
60x70	58x68	0.42	1	0.42	Oscilobatant stanga	100x210	98x209	2.10	1	2.10	Batant dreapta	100x210	98x209	2.10	1	1	2	4.20	Batant stanga, dreapta			
					DESCRIERE						DESCRIERE						DESCRIERE					
					<p>geam antiefracție</p>																	
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara 						<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara - usa cu sistem autoinchidere - usa pt grup sanitar pentru persoane cu dificultati de mers 						<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara 					

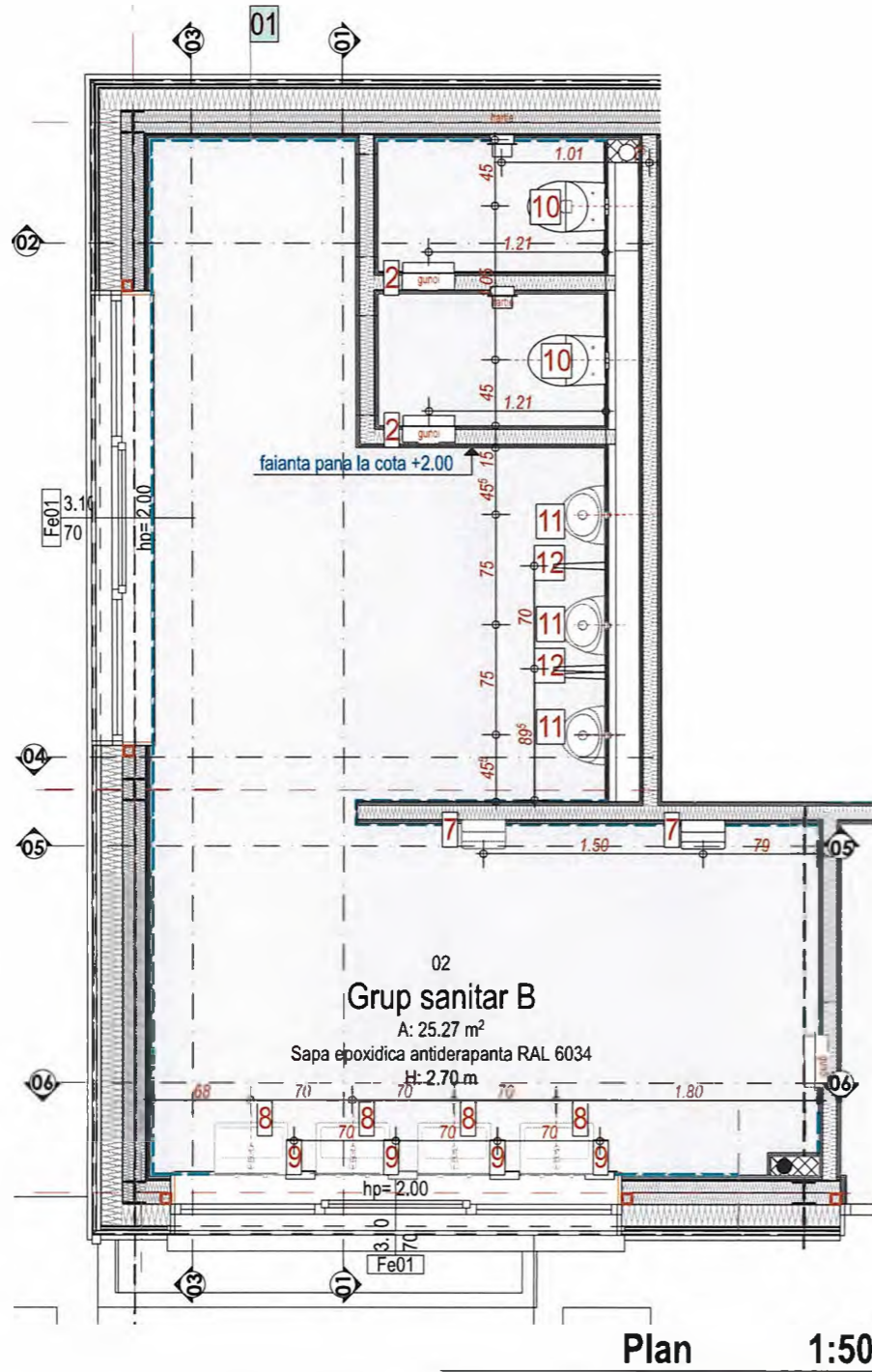
SIMBOL: Ui03		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)					SIMBOL: Ui04					TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)					SIMBOL: Ui05		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)					
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile	GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile	GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Ochiuri mobile			
90x210	88x209	1.89	1	1	2	3.78	Batant stanga, dreapta	70x210	68x209	1.47	1	1.47	Batant dreapta	70x210	68x209	1.47	3	3	6	8.82	Batant stanga			
							DESCRIERE						DESCRIERE						DESCRIERE					
							<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara - rezistent la foc min 30 min 						<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - vedere exterioara 						<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si gamituri de cauciuc - se vor realiza gauri de ventilatie - vedere exterioara 					

NOTA:

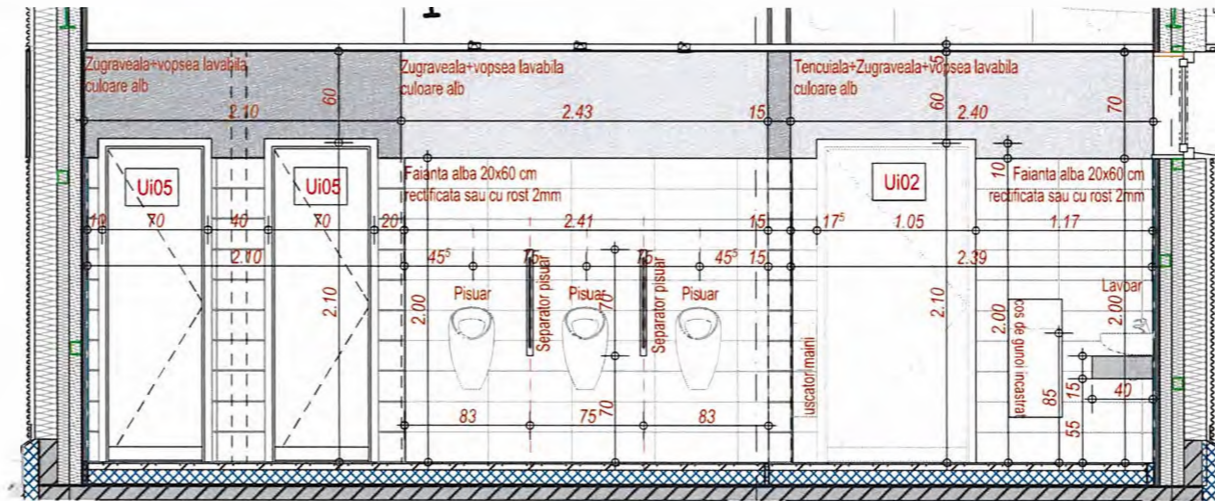
- Înainte de executarea tâmplăriei producatorul va releva și va verifica dimensiunile golurilor și va verifica rezistența.
- Modificările se vor face numai cu acordul beneficiarului și al proiectantului.
- Toate pozițiile sunt reprezentate în vedere dinspre exterior spre interior sau dinspre partea în care balamalele nu sunt aparente (pentru tâmplăria interioară).
- Între tâmplărie și golul structural este reprezentat un spațiu de 1 cm care se va umple cu spumă poliuretanică.
- Profilul în secțiune al tâmplăriei va fi propus de producător și aprobat de beneficiar și proiectant.
- Culoarea tamplăriei va fi gri antracit RAL

INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA Tablou de tamplarie 2
			NR. REV.	DATA		SEMN.						
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-12-DT-117										
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC								

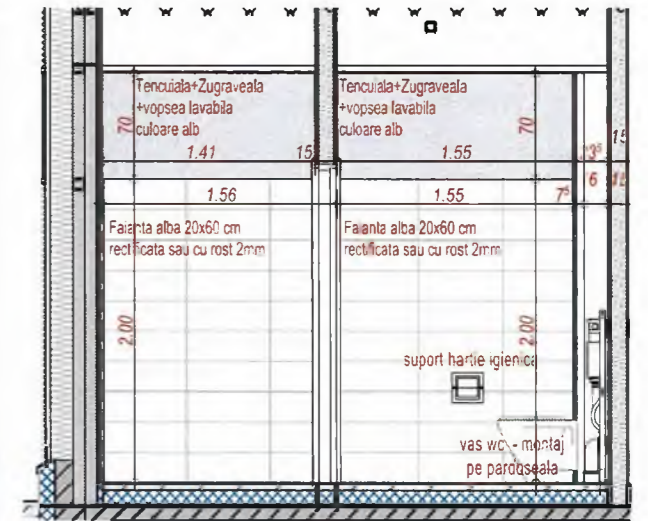




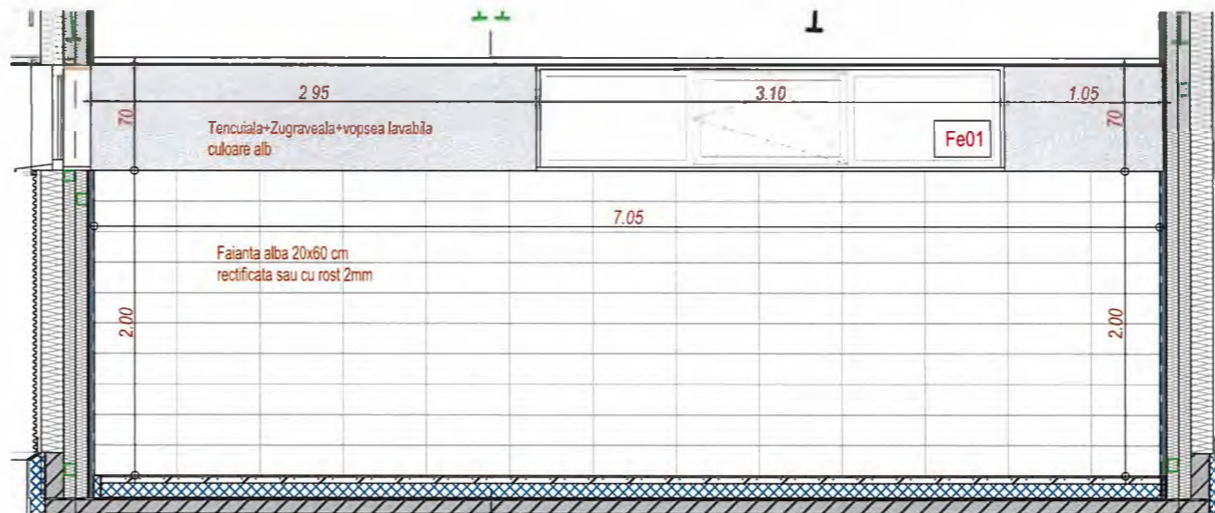
Plan 1:50



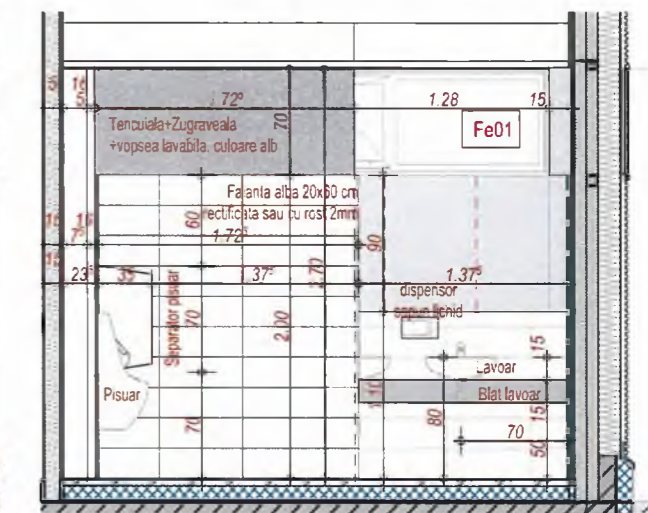
Vedere 01 1:50



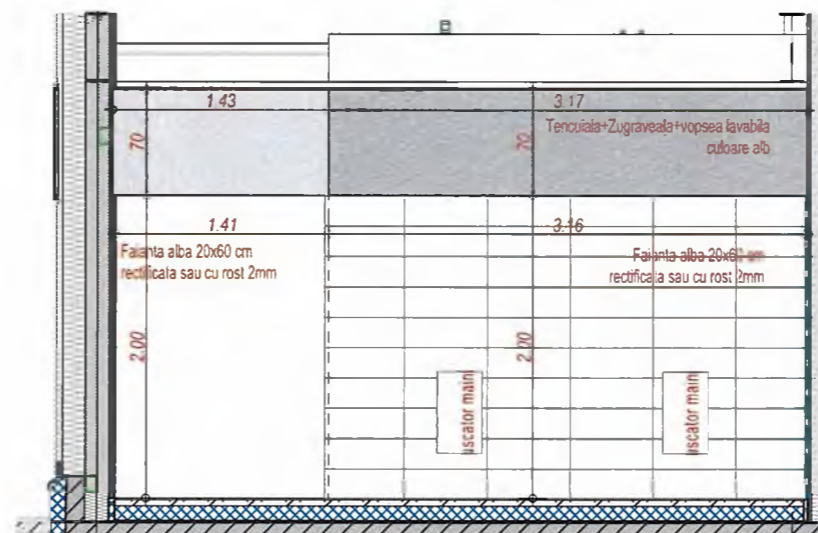
Vedere 02 1:50



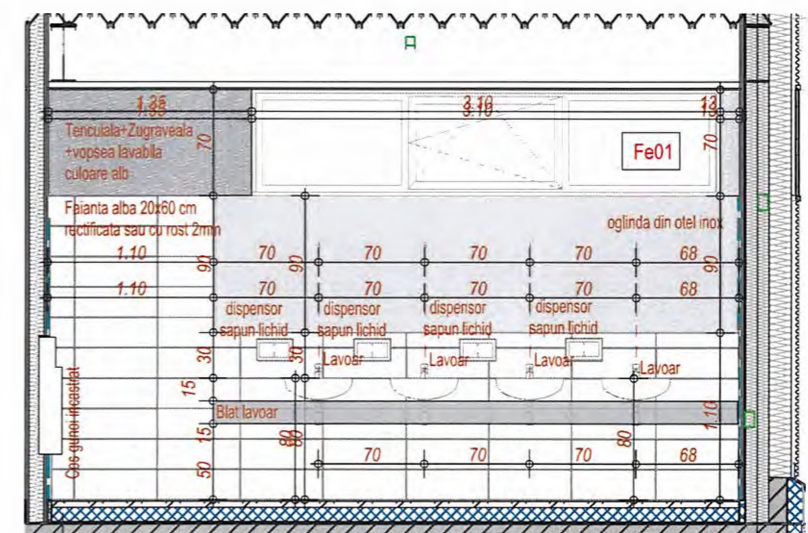
Vedere 03 1:50



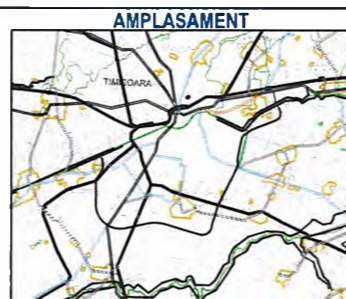
Vedere 04 1:50



Vedere 05 1:50



Vedere 06 1:50



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

SC MAUM studio sri

4902

Desfasurarea bazei barbatii

Scara : 1:50

NUMAR PLANSA

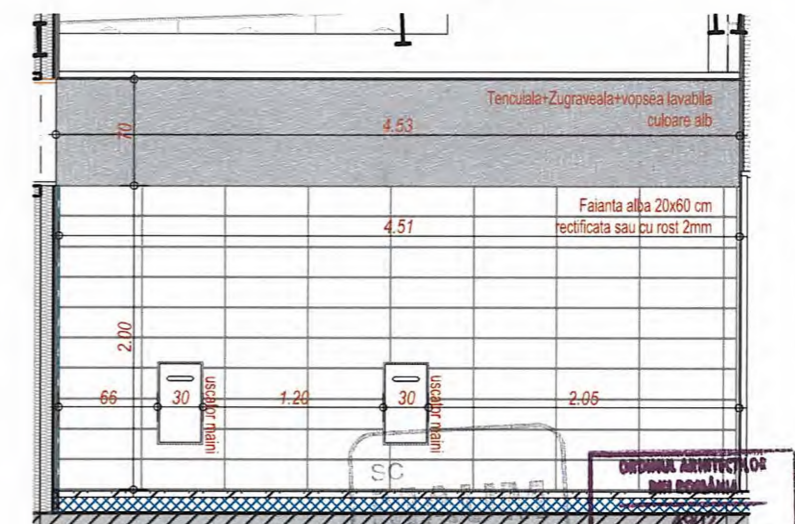
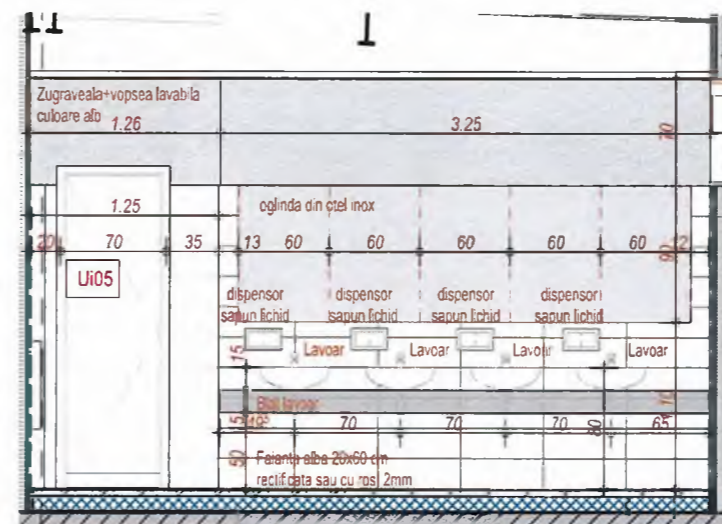
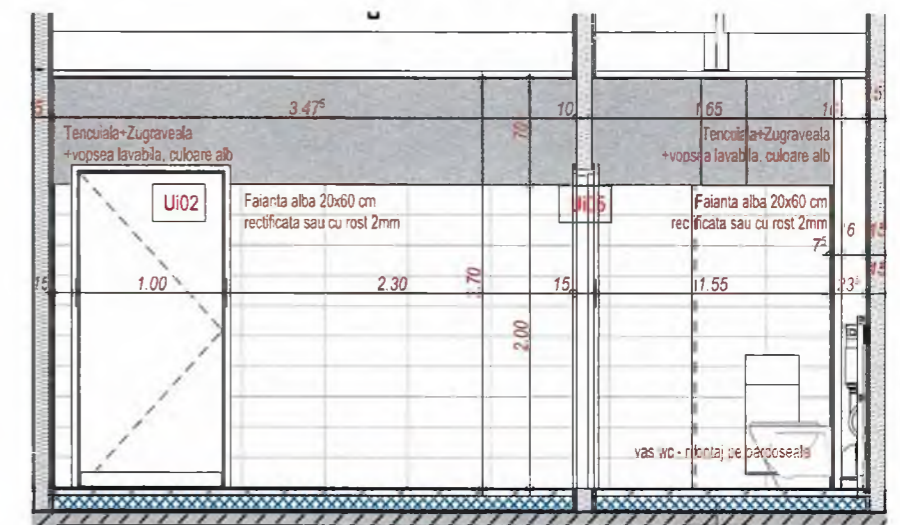
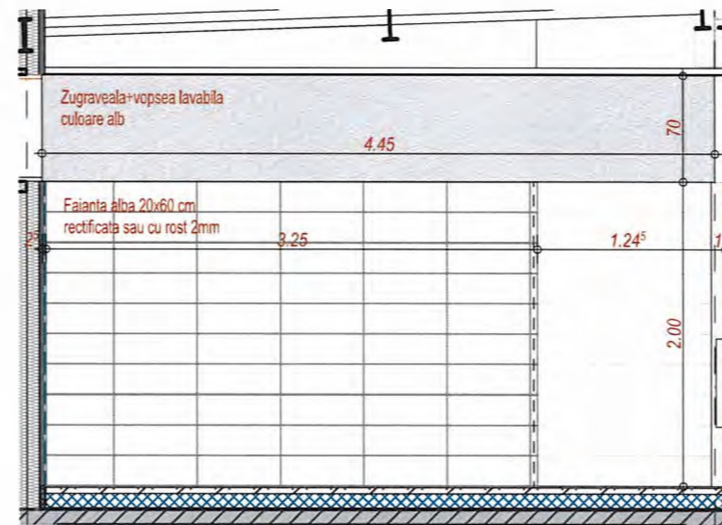
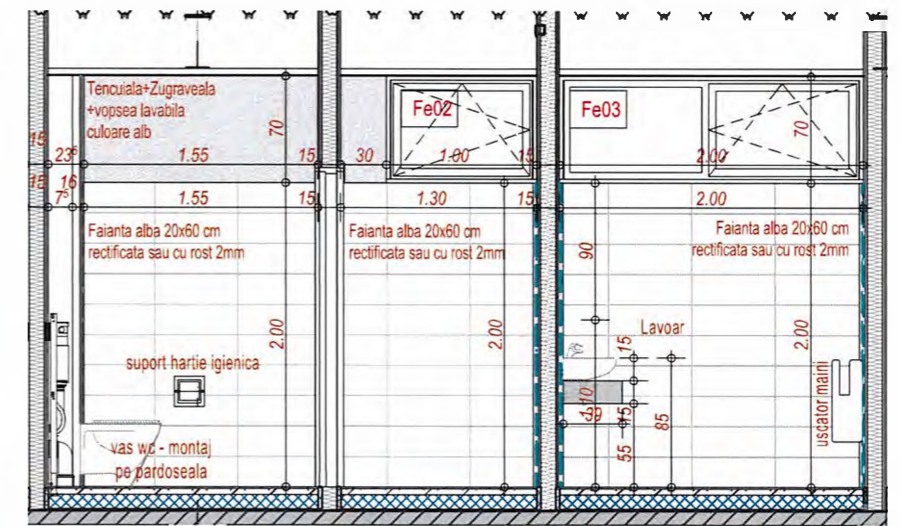
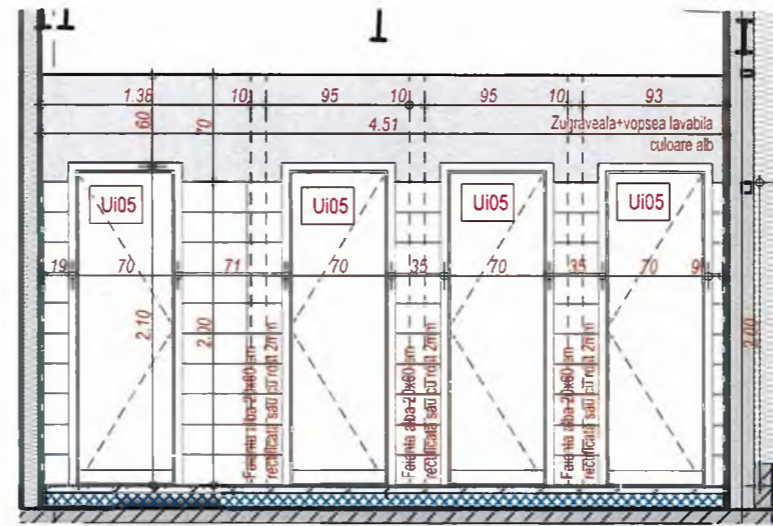
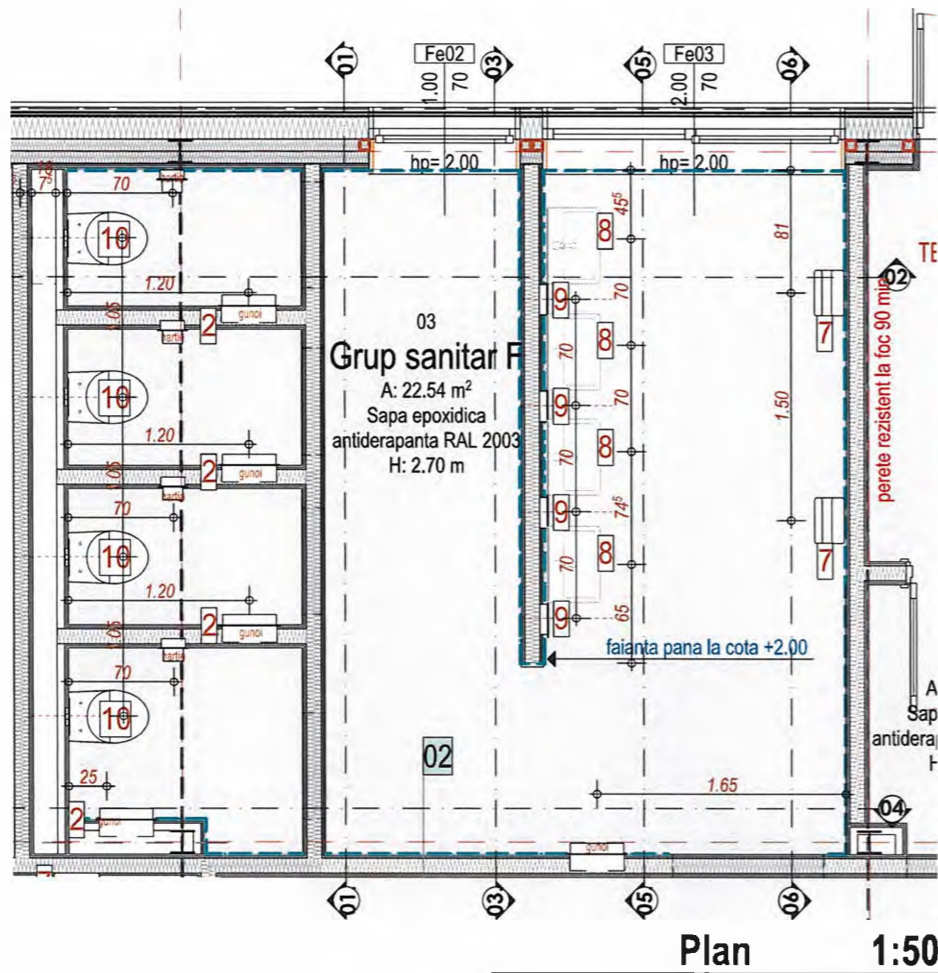
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-118

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

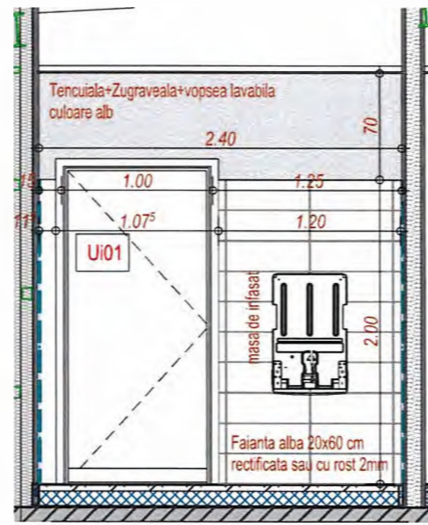
DENUMIRE PLANSA

Desfasurata baie femei

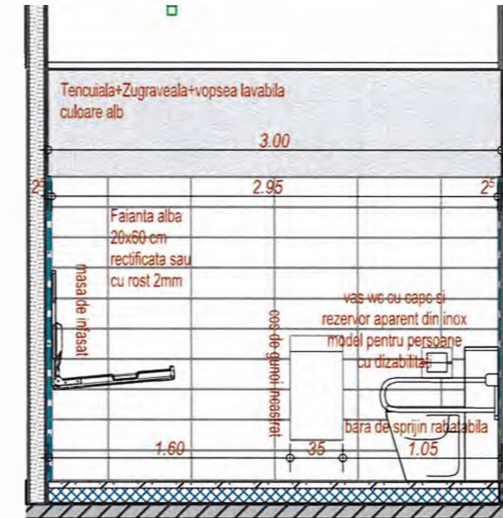
Scara : 1:50

NUMAR PLANSA

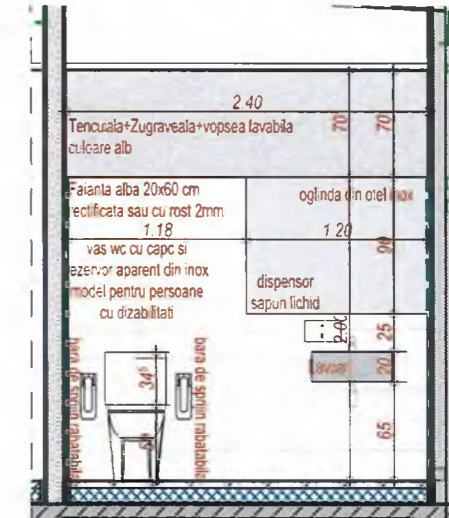
556-VOTM-PT-CCI-12-DT-119



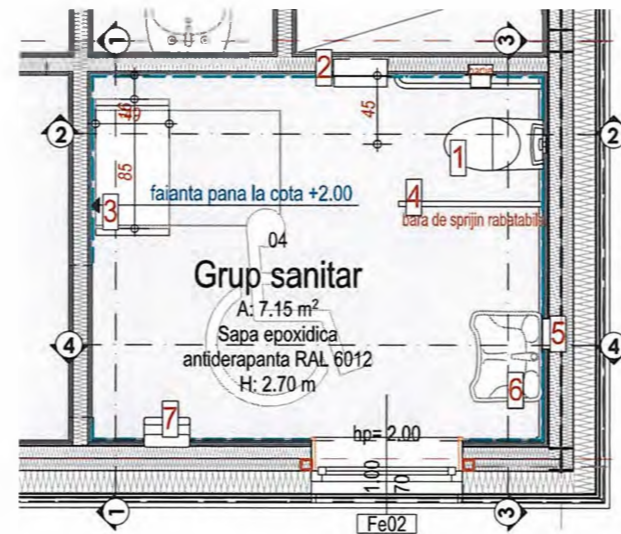
Vedere 01 1:50



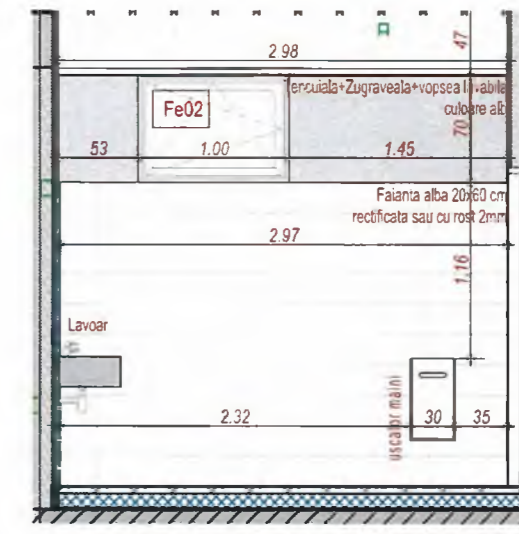
Vedere 02 1:50



Vedere 03 1:50



Plan 1:50

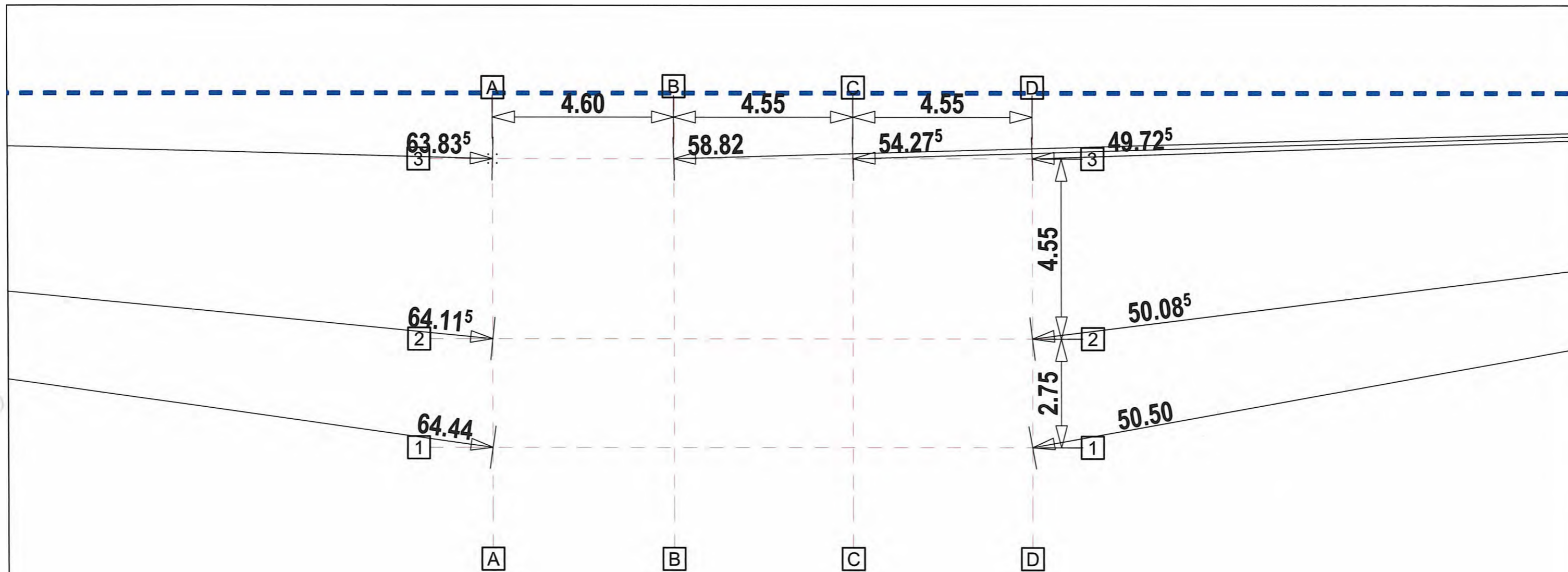


Vedere 04 1:50



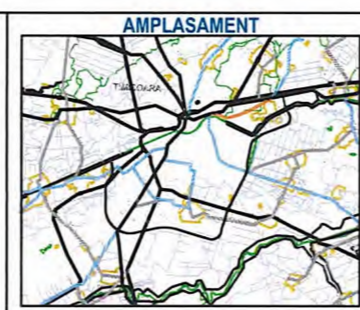
INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSĂ
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			Desfasurata baie persoane cu dizabilitati
			Scara : 1:50
			NUMAR PLANSĂ 556-VOTM-PT-CCI-12-DT-120



INVESTITOR

PROIECTANT GENERAL



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

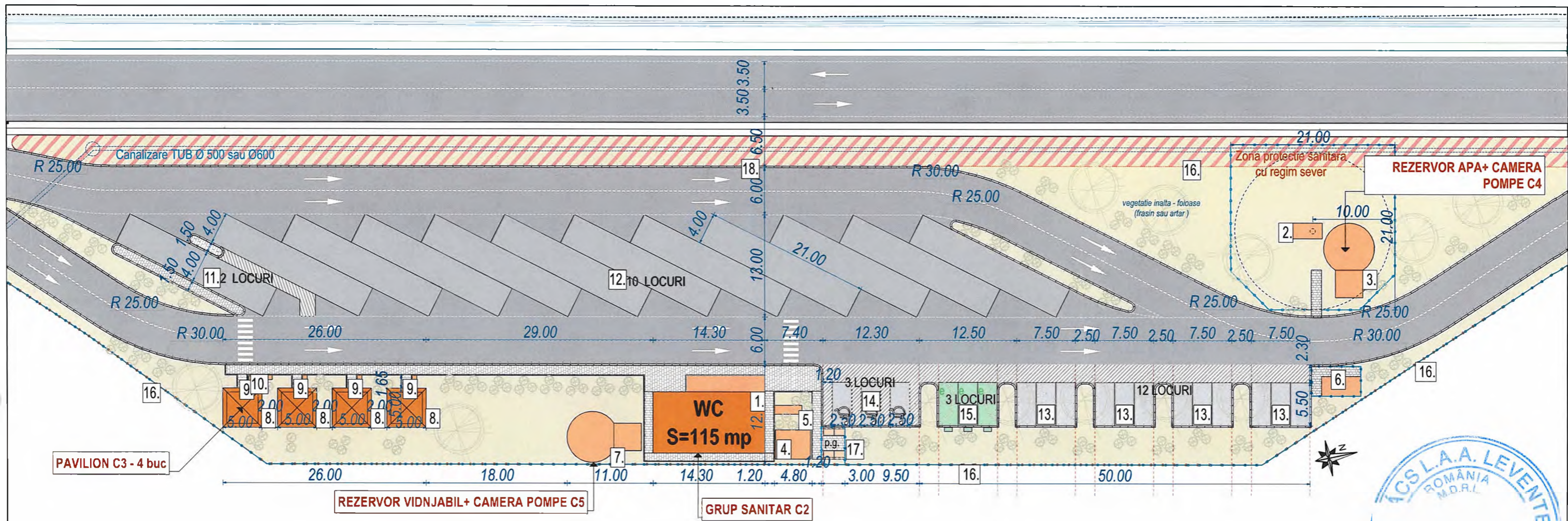
DENUMIRE PLANSA

Plan de trasare C1

Scara : 1:100

NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-12-PSS-121



**PARCARE DE SCURTA DURATA - DREAPTA
KM 19+870**



S.TEREN : 7855 mp
 S.CONSTRUCȚII : 115,2 mp
 S.DESFAȘURATĂ : 115,2 mp
 S.UTILĂ : 103,15 mp

NR.LOCURILOR DE PARCARE AUTO:
 automobile : 18 locuri
 camioane : 10 locuri
 autobuze : 2 locuri

NR.DE GARAJE AUTO: -
 POT : EXISTENT 0%
 POT : PROPUS 1,46%
 CUT : EXISTENT 0,00
 CUT : PROPUS 0,0015

- LEGENDA:**
- limita proprietate parcela studiată
 - cladiri propuse
 - zona propusa dezvoltari ulterioare
 - alei auto
 - parcar
 - parcar cu stație de incarcare electrica
 - alei pietonale
 - spatiu verde, vegetatie propusa
 - punct gospodaresc - colectare selectiva
 - acces pietonal / auto
 - imprejmuire

Categoria de importanta
 clasa de importanta
 Clasa de importantă:
 Zona seismică de calcul:
 Zonarea valorilor de ref. ale
 presiunii dinamice a vântului:
 Valoarea caracteristică a
 încărcării din zăpadă:

"C" - conform HG 766-94
 "III" conform P100-1/06
 "III" conform STAS 10100/0-75
 $ag=0,20g, Tc=0,7s$ conform Normativ P 100/1-2006

$qb=0,6$ kPa conf CR 1-1-4/2012

$s0k = 1,50$ kN/m2 conform CR-1-1-3-2005

1. GRUP SANITAR
2. PUT FORAT
3. BAZIN APA
4. MICROSTATIE EPURARE
5. STATIE POMPE UZATE
6. POST TRAFU
7. BAZIN VIDANJABIL
8. PAVILION DE ODIHNA ACOPERIT
9. COS DE GUNOI
10. CISMEA
11. PARCARE AUTOBUZE
12. PARCARE CAMIOANE
13. PARCARE AUTOTURISME
14. PARCARE AUTOTURISME PERSOANE CU MOBILITATE REDUSĂ
15. STATII INCARCARE ELECTRICA
16. IMPREJMUIRE EXTERIOARA
17. PUBELE GUNOI
18. SPATII PROTECTIE

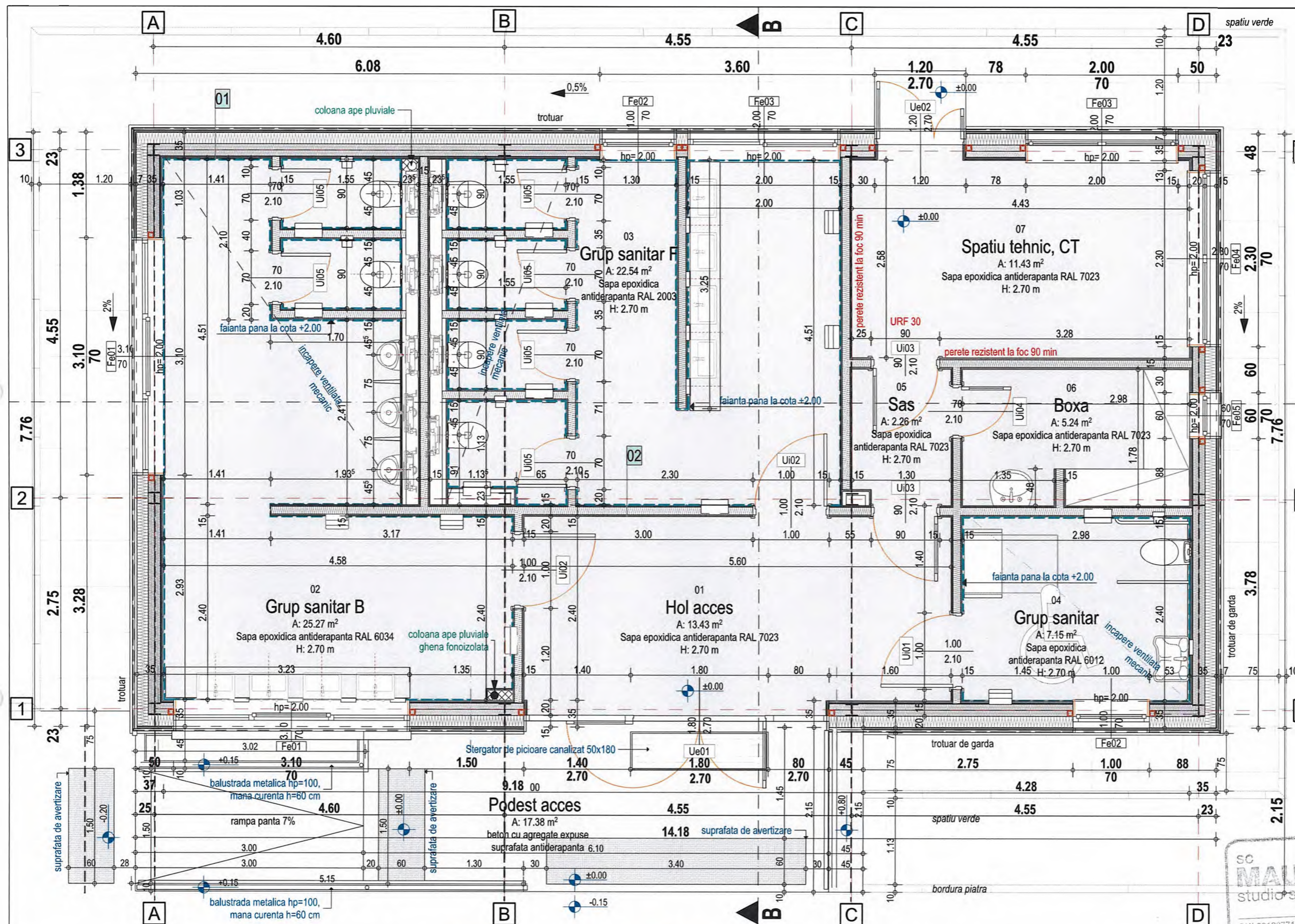
SC MAUM studio srl
 CUI 39122771
 Cluj-Napoca, România

ORDINUL ARHITECTURILOR DIN ROMANIA
 REGISTRUL SA

Arhitect cu drept de semnătură

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

NR. REV.	REVIZII		DENUMIRE PLANSA
	DATA	SEMN.	
			Plan de situatie - Parcare dreapta
			Scara : 1:500
			NUMAR PLANSA
			556-VOTM-PT-CCI-22-PSS-200



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp
00. Podest acces	17,38 mp

01- PERETE EXTERIOR
 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
 3 cm Structura prindere fatada - spatiu ventilare
 15 cm Placi sanwich fațadă termoizolate
 16x15 cm Stâlp și structură metalică, între:
 15 cm Termoizolație vată minerală
 1 strat Barieră la vaporii
 10 mm Placă de construcție OSB
 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

02- PERETE INTERIOR
 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice
 10 mm Placă de construcție OSB
 7,5 cm Structură profile metalice, între:
 7,5 cm Fonoizolație vată minerală
 1 strat Barieră la vaporii
 10 mm Placă de construcție OSB
 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalică
 Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
sk = 1,50 kN/m², conform CR-1-1-3-2012

SC MAJUM studio srl
 CUI 39122771
 Cluj-Napoca, România

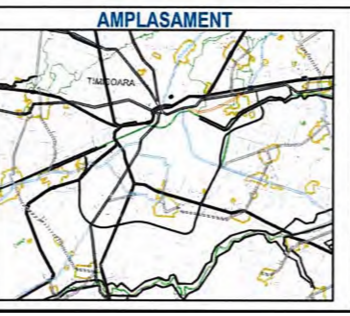


INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data: 03.2023

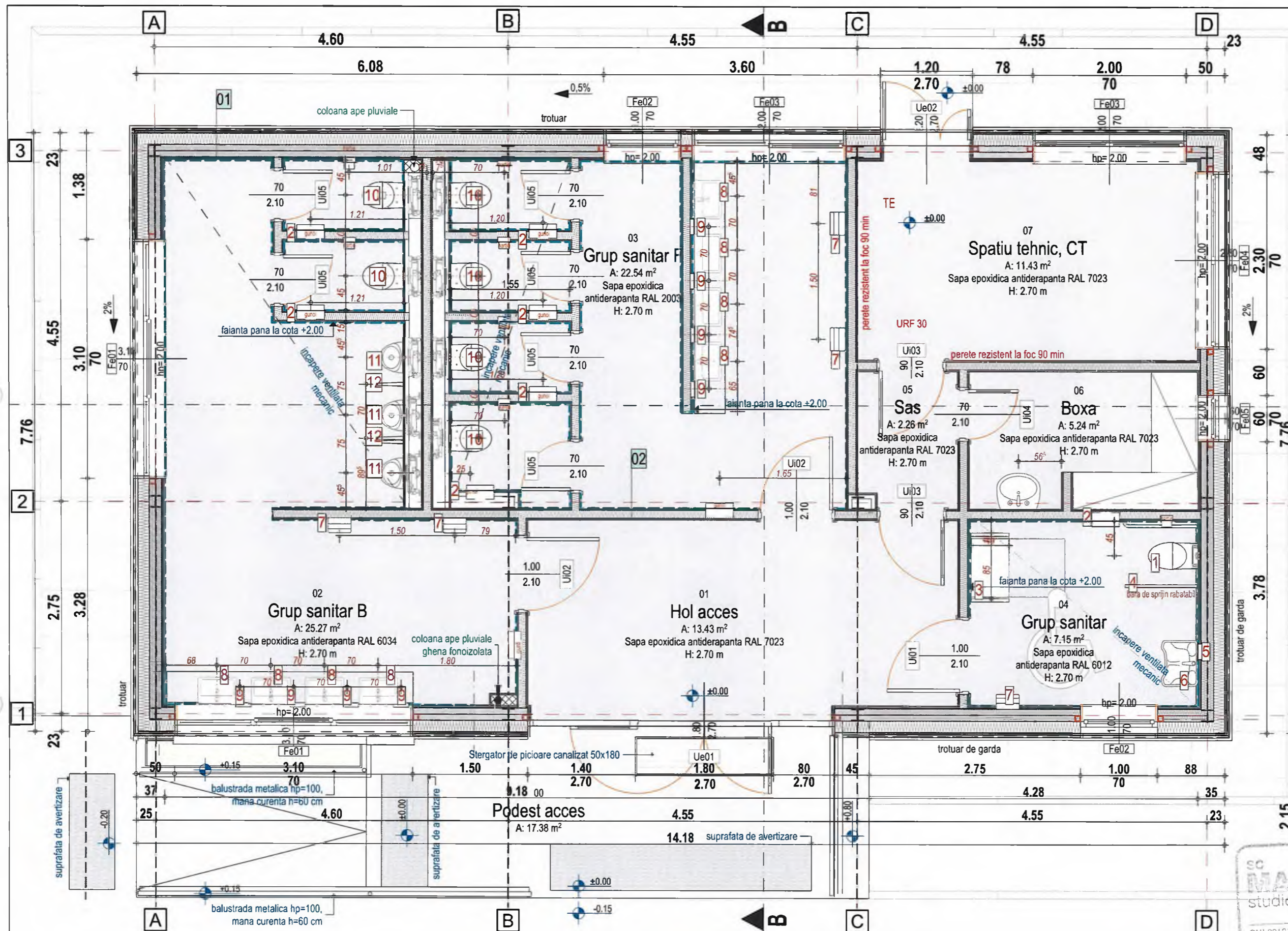
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
PLAN PARTER GRUP SANITAR

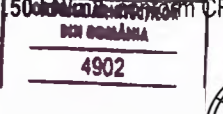
Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-201



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp
00. Podest acces	17,38 mp

Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a incarcării din zapada:
sk = 1,50 conform Normativ CR-1-1-3-2012

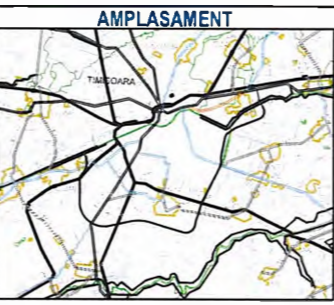


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

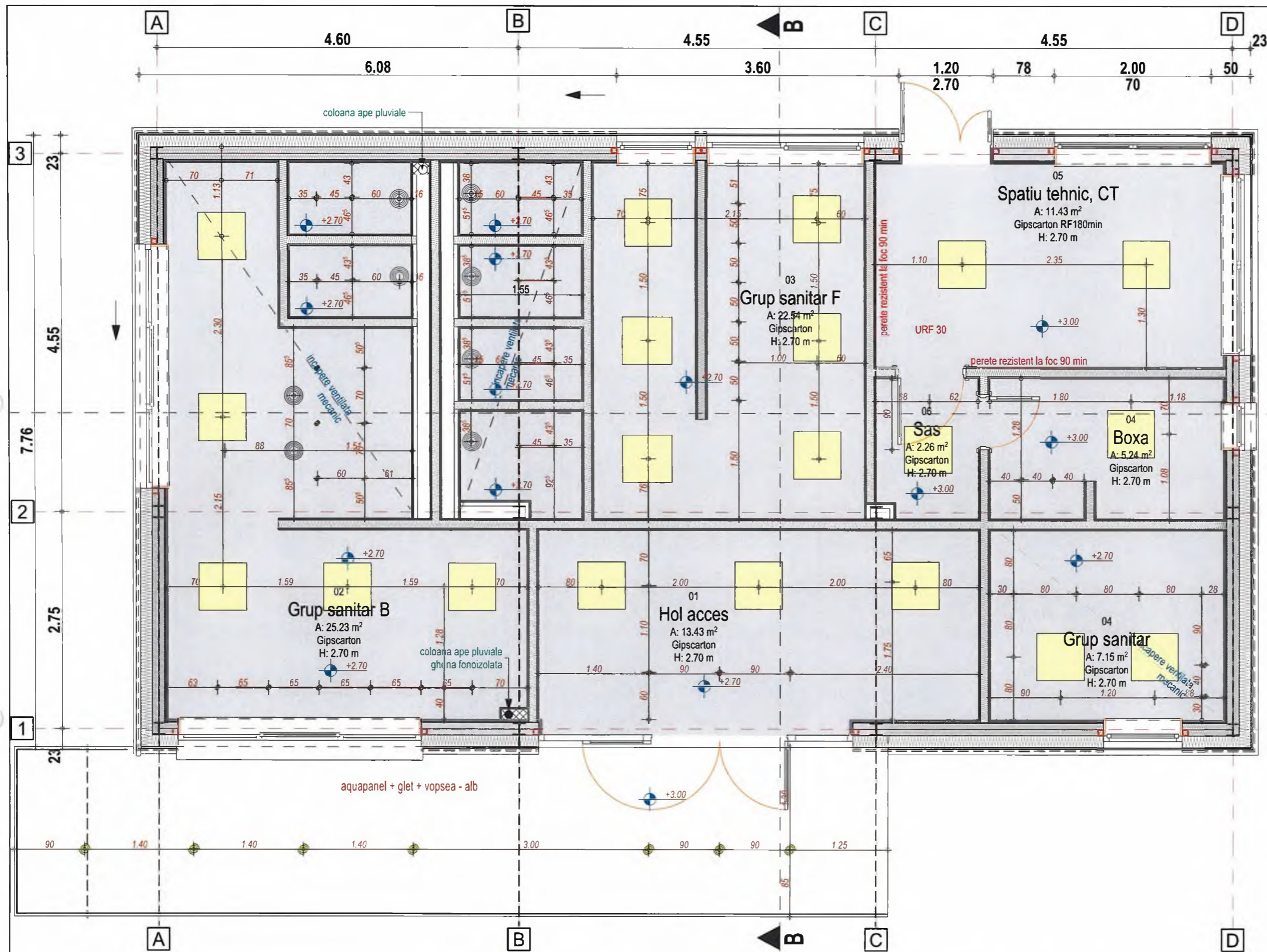
DENUMIRE PLANSĂ

PLAN MOBILIER - GRUP SANITAR

Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-202



S. construita	112,50 mp
S. desfasurata	112,50 mp
01. Hol acces	13,43 mp
02. Grup sanitar B	25,23 mp
03. Grup sanitar F	22,54 mp
04. Grup sanitar	7,15 mp
05. Sas	2,26 mp
06. Boxa	5,24 mp
07. Spatiu tehnic, CT	11,43 mp
TOTAL	87,28 mp

- corp de iluminat interior tip panou 60x60 LED, montaj incastat - IP 44
- corp de iluminat interior LED, montaj incastat - IP 44
- corp de iluminat exterior LED, montaj aplicat - IP 66
- ventilator extractie tavan activare prin senzor de prezenta
- tavan beton tencuit - culoare alb
- tavan gips carton rezistent la apa - vopsit culoare alb

Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
 $ag=0,20g$, conf Normativ P 100-1-2013
 $Tc=0,70s$, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a incarcării din zapada:
 $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$, conform CR-1-1-3-2012

ORDINUL ARHITECTONIC
 DIN ROMANIA
 ANUL 2002

MAUM
 studio srl

CUI 38123771
 Cluj-Napoca, România

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

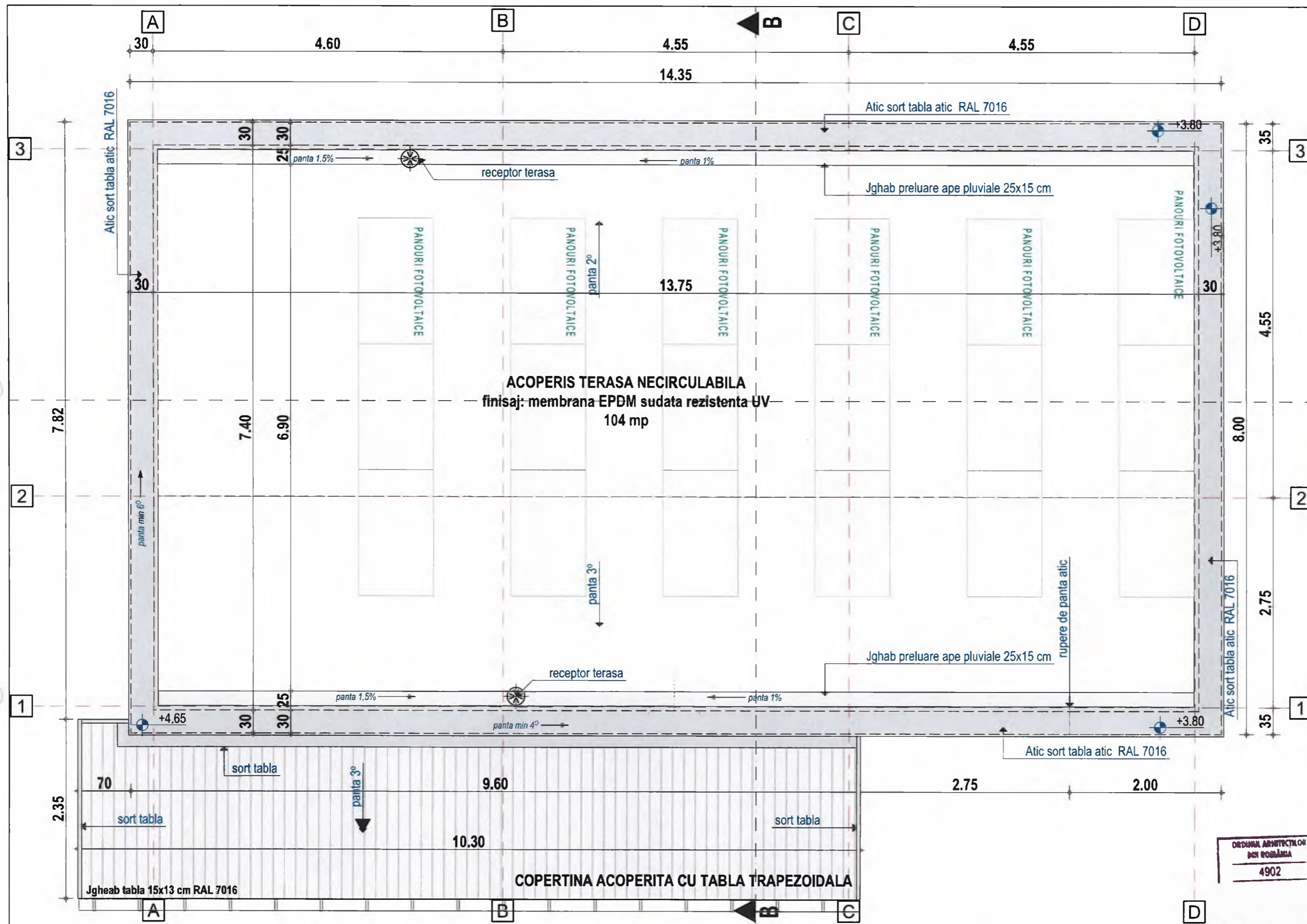
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

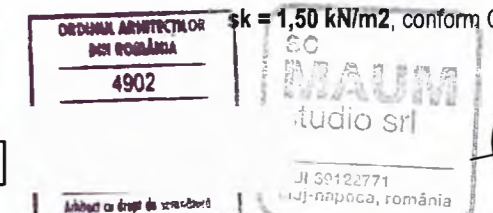
DENUMIRE PLANSĂ
**PLAN TAVANE PARTER GRUP
 SANITAR**

Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-203



Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
ag=0,20g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=0,70s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a încărcării din zăpadă:
sk = 1,50 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012

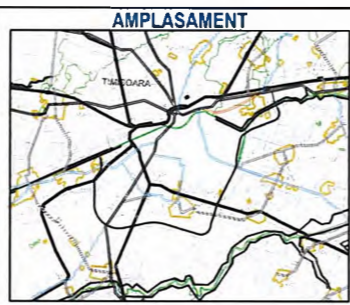


INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data: 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSA
PLAN INVELITOARE GRUP SANITAR

Scara: 1:50

NUMAR PLANSA
 556-VOTM-PT-CCI-22-PDT-204

01 - Placa pe sol	
1 cm	Sapa epoxidica antiderapanta
1 strat	Hidroizolatie pensulata (in bai), urcata pe pereti Amorsa
4 cm	Sapa slab armata
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
2 straturi	Hidroizolatie membrana bituminoasa
10 cm	Placa beton slab armat (conf. proiect structuri)
1 strat	Folie separatie PE
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
5 cm	Sapa slab armata sustinere termoizolatie
1 strat	Folie separatie PE
20 cm	Umplutura pietris monogranular compactat Pamant compactat

03 - Finisaj acoperis	
1 strat	HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTA MIN.2,5%+suport folie
25 cm	IZOLATIE TERMICA PLACI VATA MINERALA RIGIDA cu canale ventilare
1 strat	FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
85 mm	TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% - conform proiect structuri
1 strat	TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

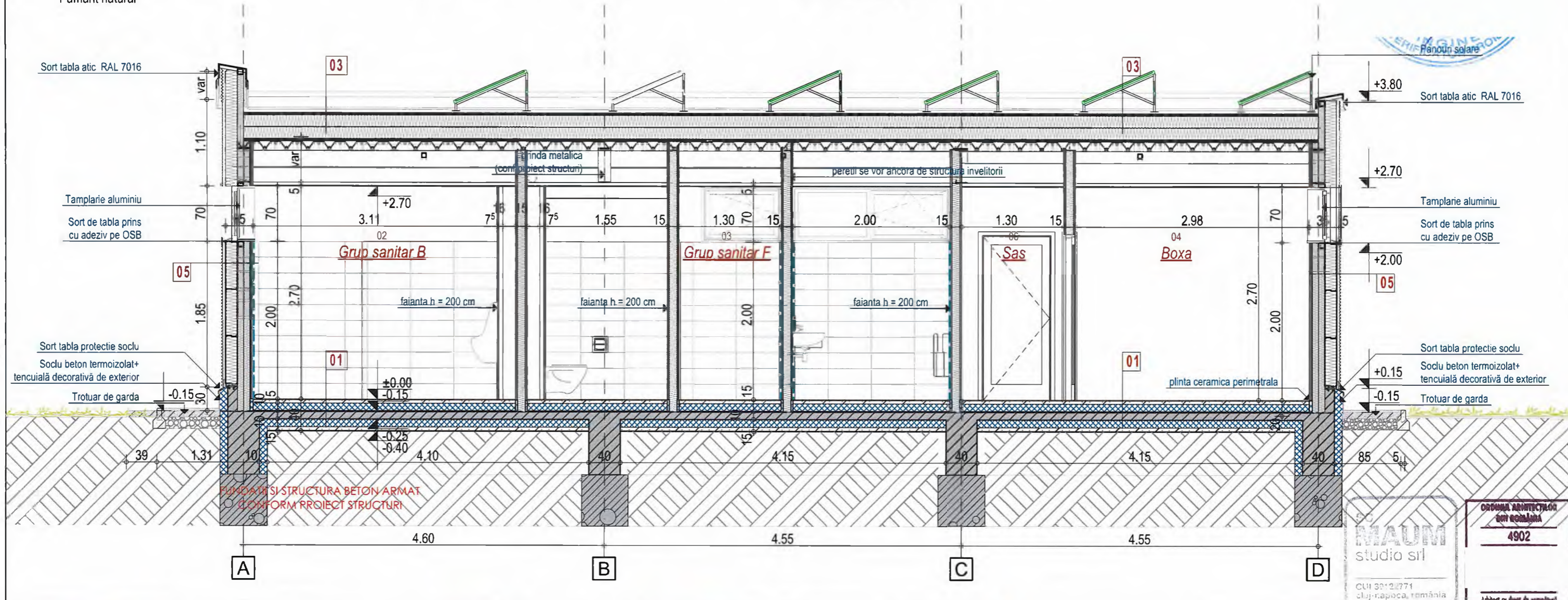
05- PERETE EXTERIOR	
18 mm	Panou de fațadă tabla ondulata
3 cm	Structura prindere fatada - spațiu ventilare
15 cm	Placi sanwich fațadă termoizolate
16x15 cm	Stâlp și structură metalică, intre: 15 cm Termoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importanta:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importanta: -
 III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importanta:
 III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistenta la foc:
II -structura metalica
 Zona seismică de calcul:
ag=0,30g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=1,00s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristica a încărcării din zăpadă:
sk = 2,5 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012

02 - Finisaj terasa acces	
5 cm	Beton cu agregate expuse antiderapant
4-6 cm	Beton panta 2% rezistent la inghet
1 strat	Folie PE
1 strat	Hidroizolatie membrana termosudabila
10 cm	Placa slab armata
20 cm	Pietris 50% - 7-15 50% 15-30 Pamant natural

04 - Finisaj cobertina peste acces	
85 mm	TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
1 strat	TAVAN placa pe baza de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

06- PERETE INTERIOR	
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice
10 mm	Placă de construcție OSB
7,5 cm cm	Structură profile metalice, intre: 7,5 cm Fonoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice



INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

CONSULT
D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA
SECTIUNEA AA GRUP SANITAR

Scara : 1:50

NUMAR PLANSA
556-VOTM-PT-CCI-22-SCT-205

MAUM studio srl

CLJ 3312/771
 Cluj-Napoca, Romania

ORDINA ARHITECTONIC ROMANIA
 4902

01 - Placa pe sol	
1 cm	Sapa epoxidica antiderapanta
1 strat	Hidroizolatie pensulata (in bai), urcata pe pereti Amorsa
4 cm	Sapa slab armata
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
2 straturi	Hidroizolatie membrana bituminoasa
10 cm	Placa beton slab armat (conf. proiect structuri)
1 strat	Folie separatie PE
10 cm	Termoizolatie polistiren extrudat
5 cm	Sapa slab armata sustinere termoizolatie
1 strat	Folie separatie PE
20 cm	Umplutura pietris monogranular compactat Pamant compactat

02 - Finisaj terasa acces	
5 cm	Beton cu agregate expuse antiderapant
4-6 cm	Beton panta 2% rezistent la inghet
1 strat	Folie PE
1 strat	Hidroizolatie membrana termosudabila
10 cm	Placa slab armata
20 cm	Pietris 50% - 7-15 50% 15-30 Pamant natural

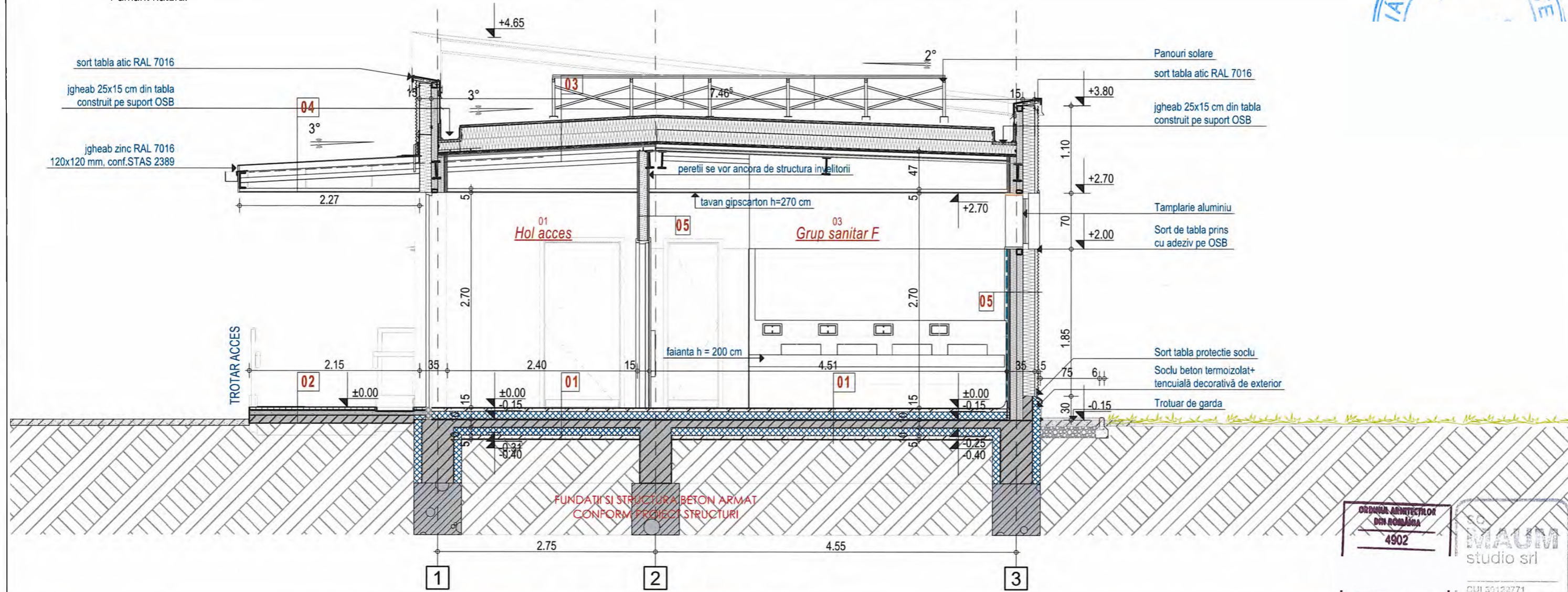
03 - Finisaj acoperis	
1 strat	HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTA MIN.2.5%+suport folie
25 cm	IZOLATIE TERMICA PLACI VATA MINERALA RIGIDA cu canale ventilare
1 strat	FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
85 mm	TABLA CUTATA SUPTOR IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

04 - Finisaj copertina peste acces	
85 mm	TABLA CUTATA SUPTOR IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
1 strat	STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2.5% -conform proiect structuri
1 strat	TAVAN placa pe baza de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

05- PERETE EXTERIOR	
18 mm	Panou de fațadă tabla ondulata
3 cm	Structura prindere fatada - spațiu ventilare
15 cm	Placi sanwich fațadă termoizolate
16x15 cm	Stâlp și structură metalică, intre: 15 cm Termoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

06- PERETE INTERIOR	
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice
10 mm	Placă de construcție OSB
7,5 cm	Structură profile metalice, intre: 7,5 cm Fonoizolație vată minerală
1 strat	Barieră la vapori
10 mm	Placă de construcție OSB
2x12,5 mm	Gips carton rez la umezeala + Gips carton rez la foc Tencuiala/Placi ceramice

Categoria de importantă:
C, conform HG 766-97
 Clasa de importantă: -
III, conform P100 -1 - 2013
 Clasa de importantă:
III, conform STAS 10100/0-75
 Grad de rezistență la foc:
II -structura metalică
 Zona seismică de calcul:
ag=0,30g, conf Normativ P 100-1-2013
Tc=1,00s, conf Normativ P 100-1-2013
 Val. caracteristică a încărcării din zăpadă:
sk = 2,5 kN/m2, conform CR-1-1-3-2012



INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D.P. CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

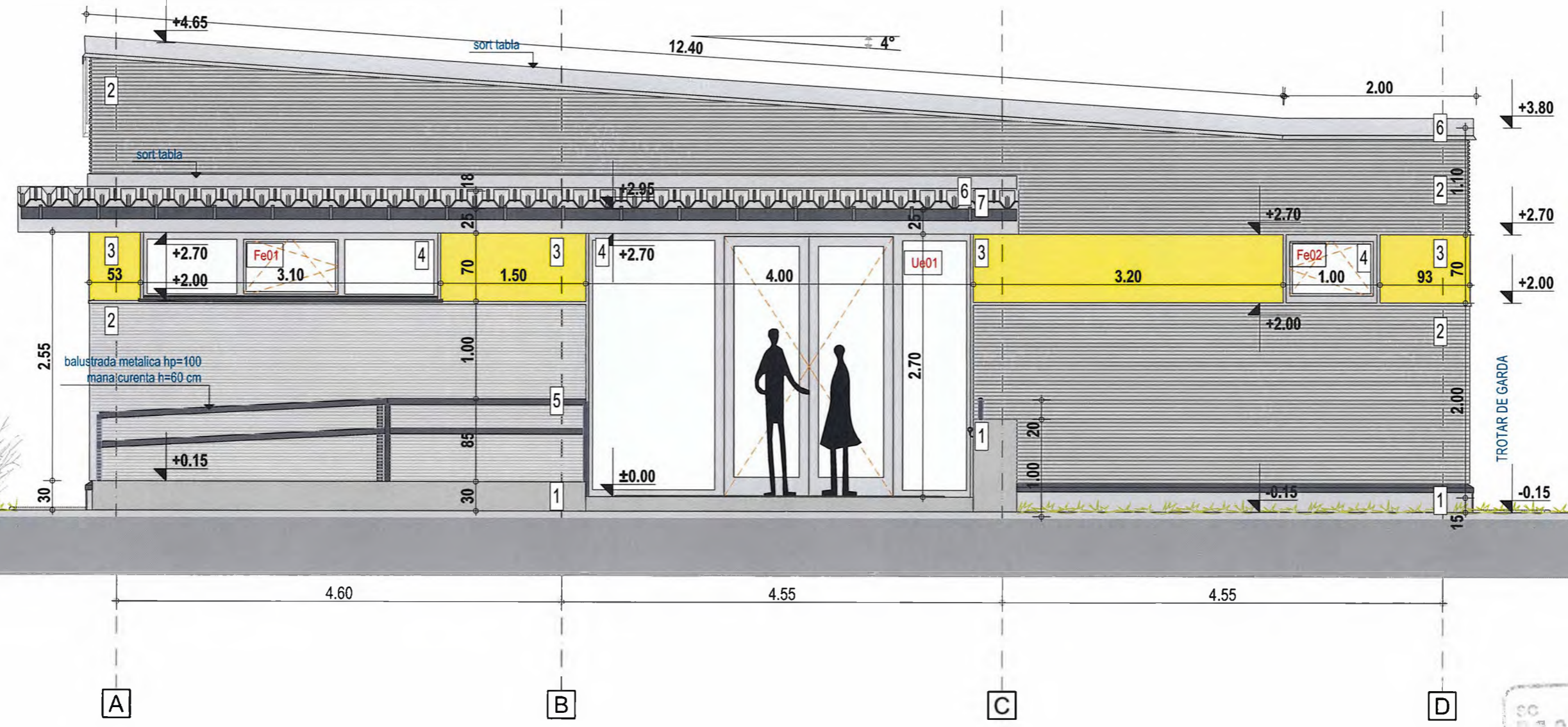
DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT
 NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023
 NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT
 Data : 03.2023
 VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSĂ
SECTIUNEA BB GRUP SANITAR
 Scara : 1:50
 NUMAR PLANSĂ
 556-VOTM-PT-CCI-22-SCT-206

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016



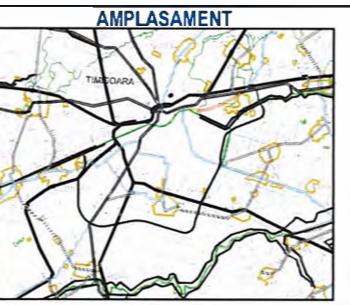
ORDINUL ARHITECTILOR
din ROMANIA
4902

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA

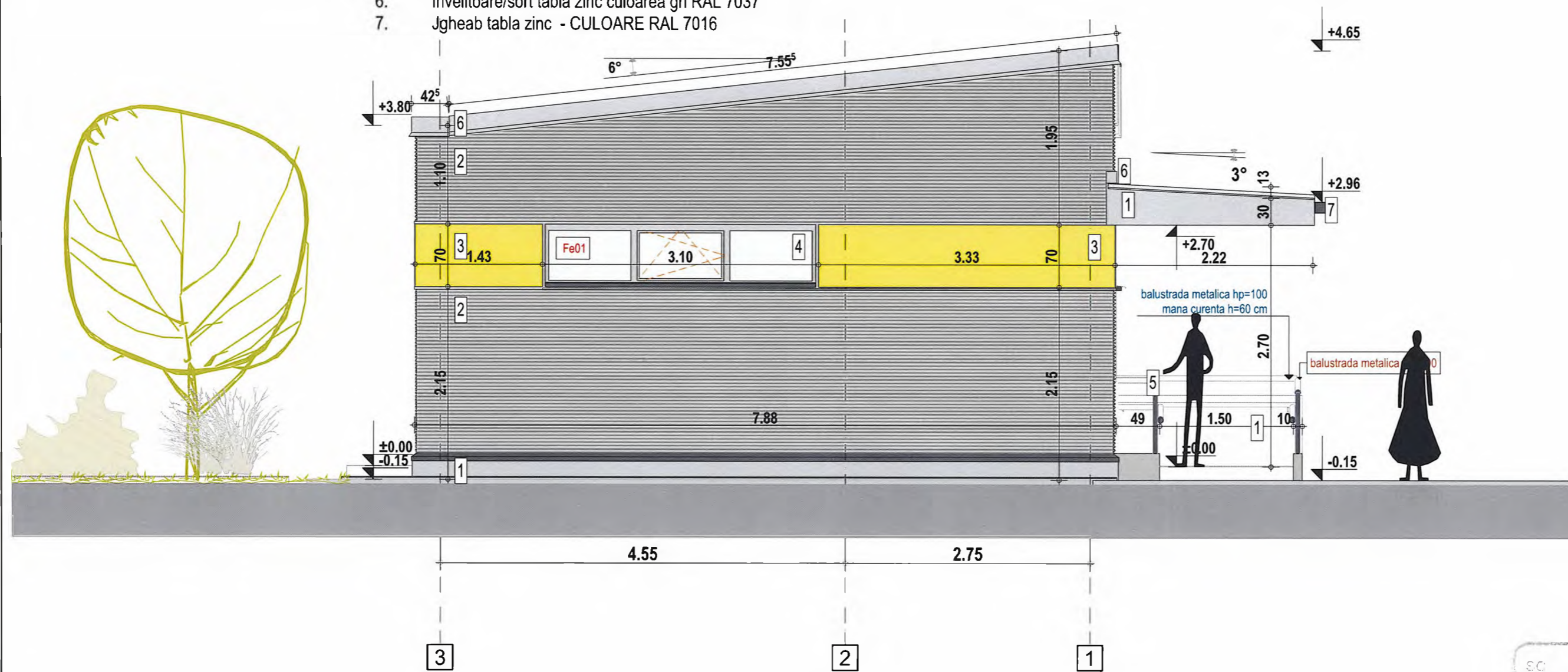
FATADA VEST GRUP SANITAR

Scara : 1:50




NUMAR PLANSA

556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-207

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016

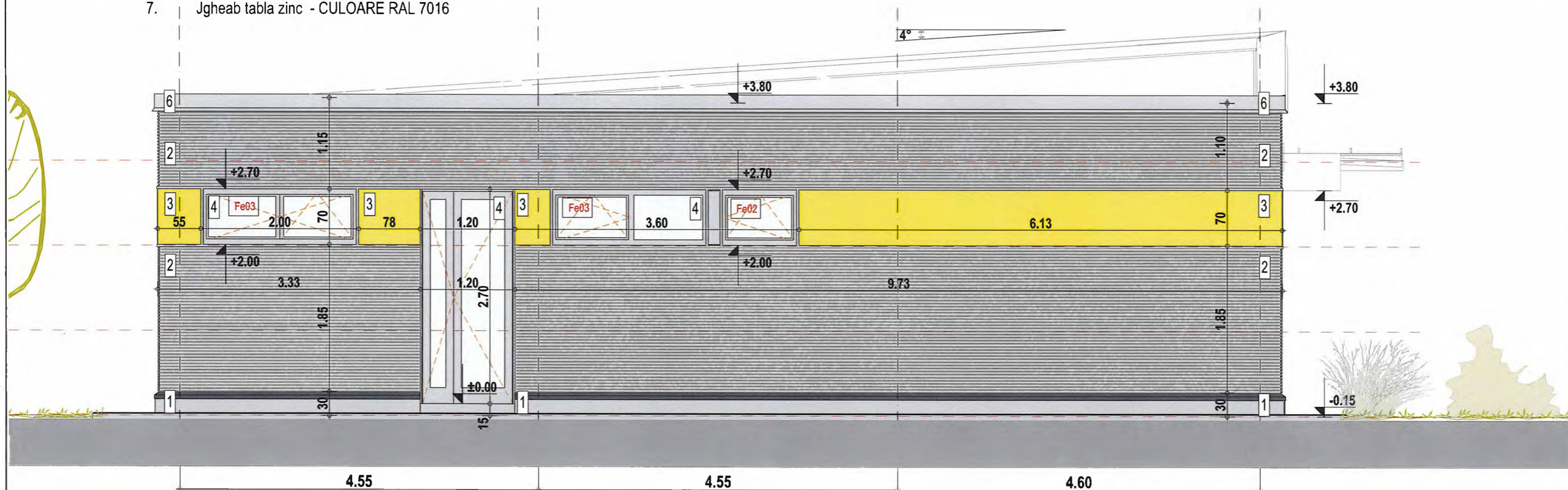



ORDINA ARHITECTI OR
DIN ROMANIA
4902
Arhitect cu drept de semnatura

INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			FATADA NORD GRUP SANITAR
			Scara : 1:50
			NUMAR PLANSA
			556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-208

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016





SC
MAUM
studio srl

CIU 2012/771
Cluj-Napoca, România

ORDINUL ARHITECTILOR
DEI ROMÂNIA

4902

Arhitect cu drept de semnătură

INVESTITOR

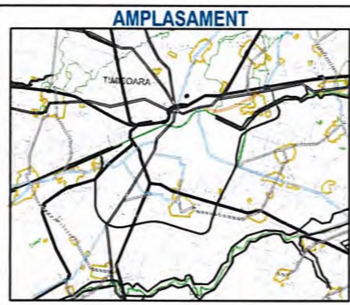


COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL



THE WAY TO GO BEYOND THE LIMITS
CONSULT
D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data: 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ

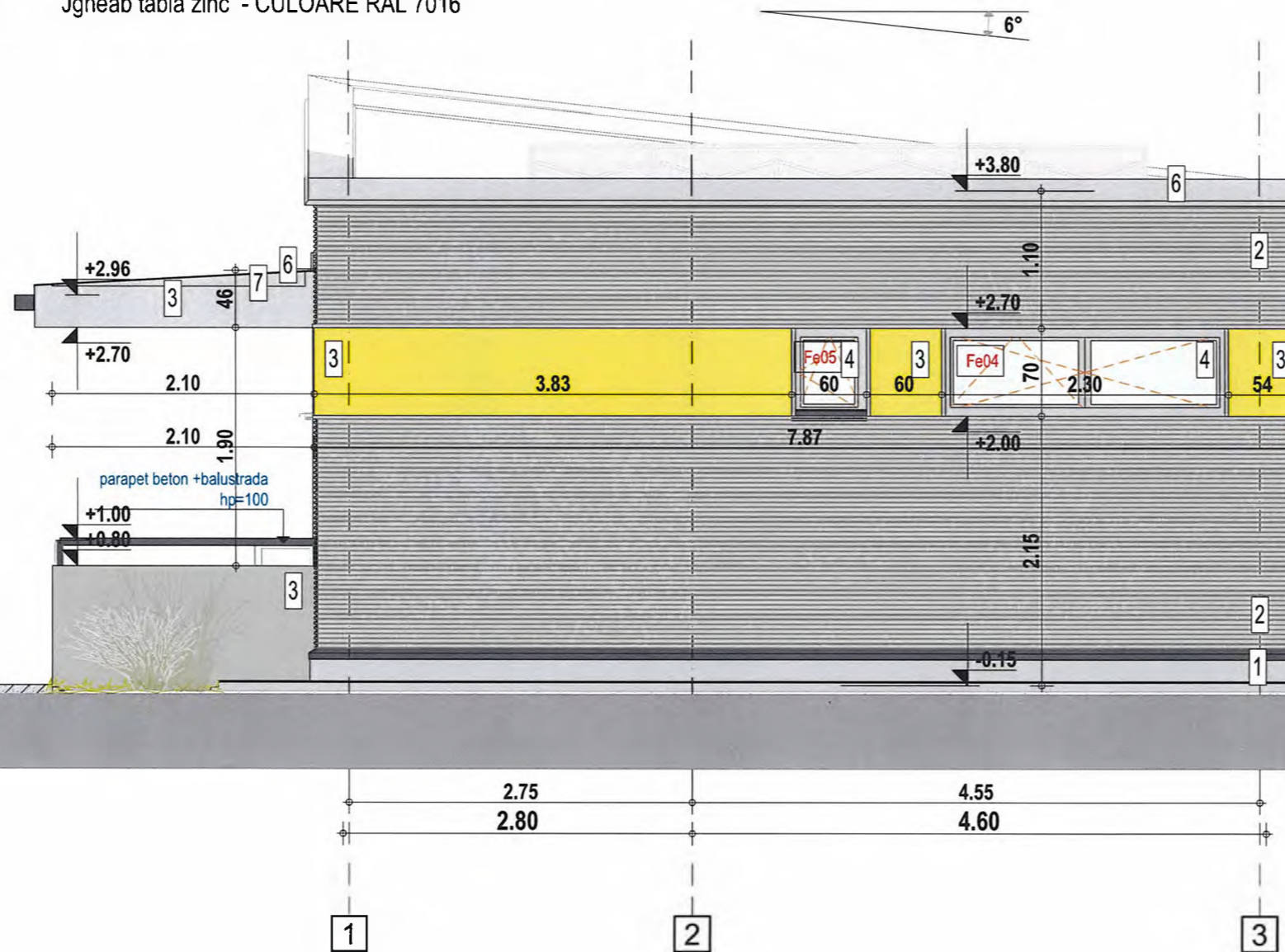
FATADA EST GRUP SANITAR

Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-209

1. Tencuiala - CULOARE RAL 7037
2. Panouri tabla profilata - CULOARE RAL 7037
3. Panouri tabla- CULOARE GALBEN RAL 1021
4. Tamplarie exterior aluminiu - CULOARE RAL 7037
5. Balustrada metalica hp=100 cm - culoarea gri antracit - RAL 7016
6. Invelitoare/sort tabla zinc culoarea gri RAL 7037
7. Jgheab tabla zinc - CULOARE RAL 7016

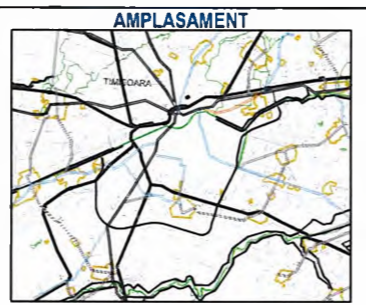


INVESTITOR

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

 D P CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

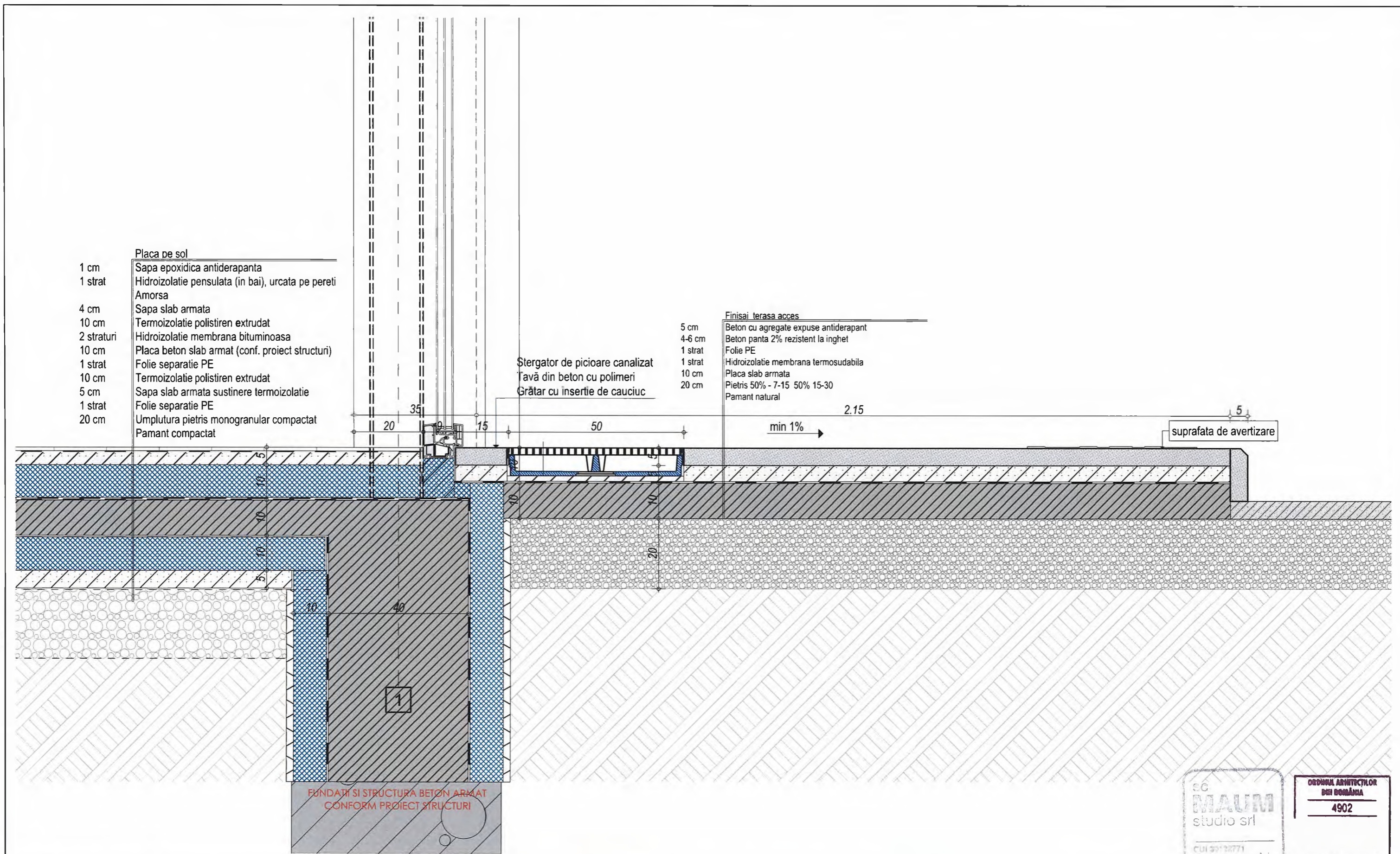
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSĂ
FATADA SUD GRUP SANITAR

Scara : 1:50

NUMAR PLANSĂ
 556-VOTM-PT-CCI-22-PEV-210

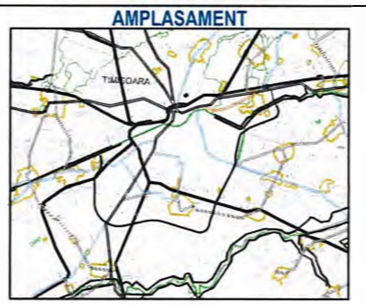


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

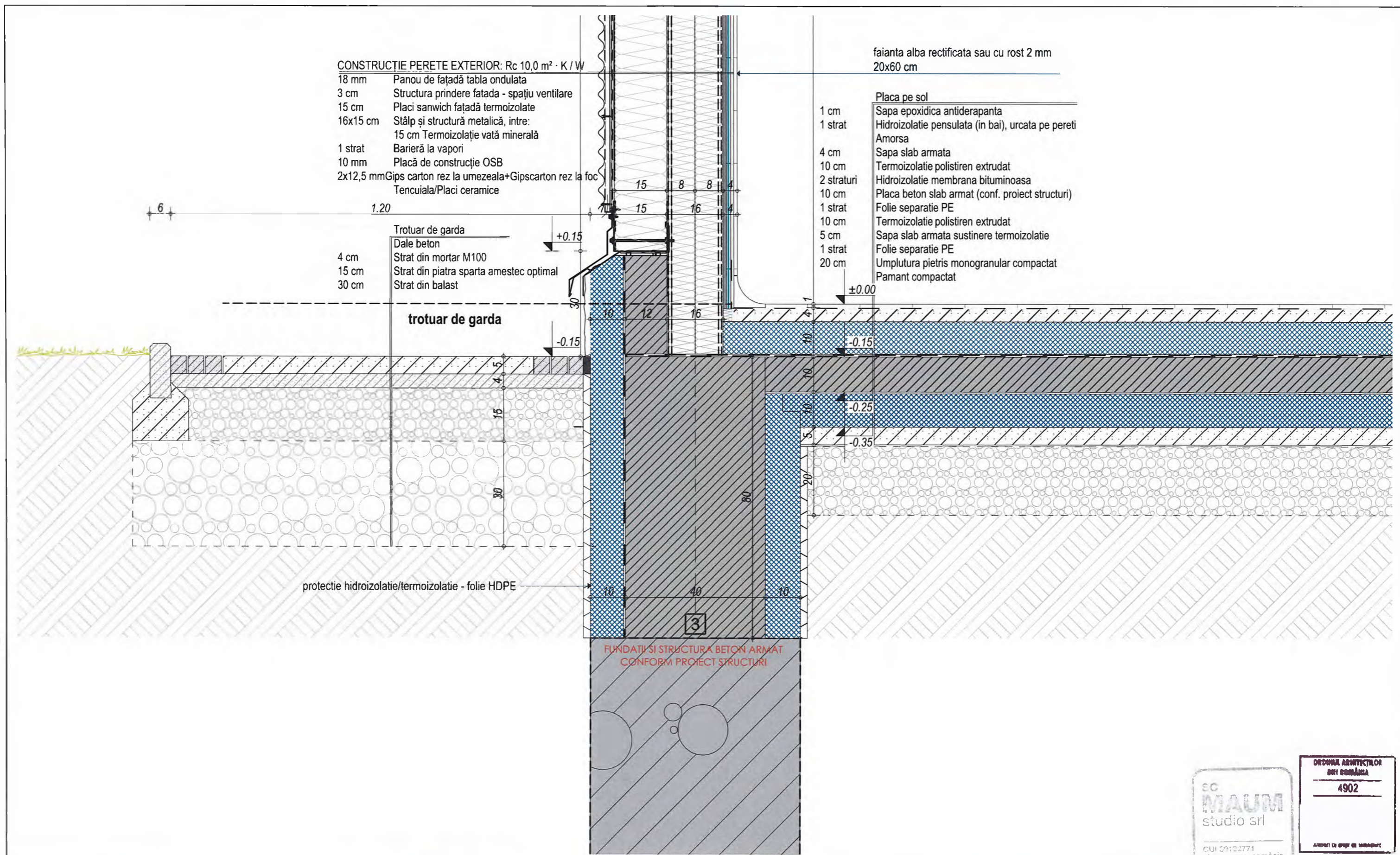
DENUMIRE PLANSĂ

Detaliu 01 - Terasa acces

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-22-DT-211



SC
MAUM
studio srl
CUI 29123771
Iul. Napoca, România

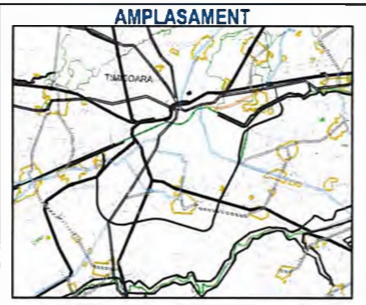
ORDINUL ARHITECTURILOR
DEI ROMANIA
4902
ARHITECT CU GRUPUL DE PROIECTARE

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT
S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

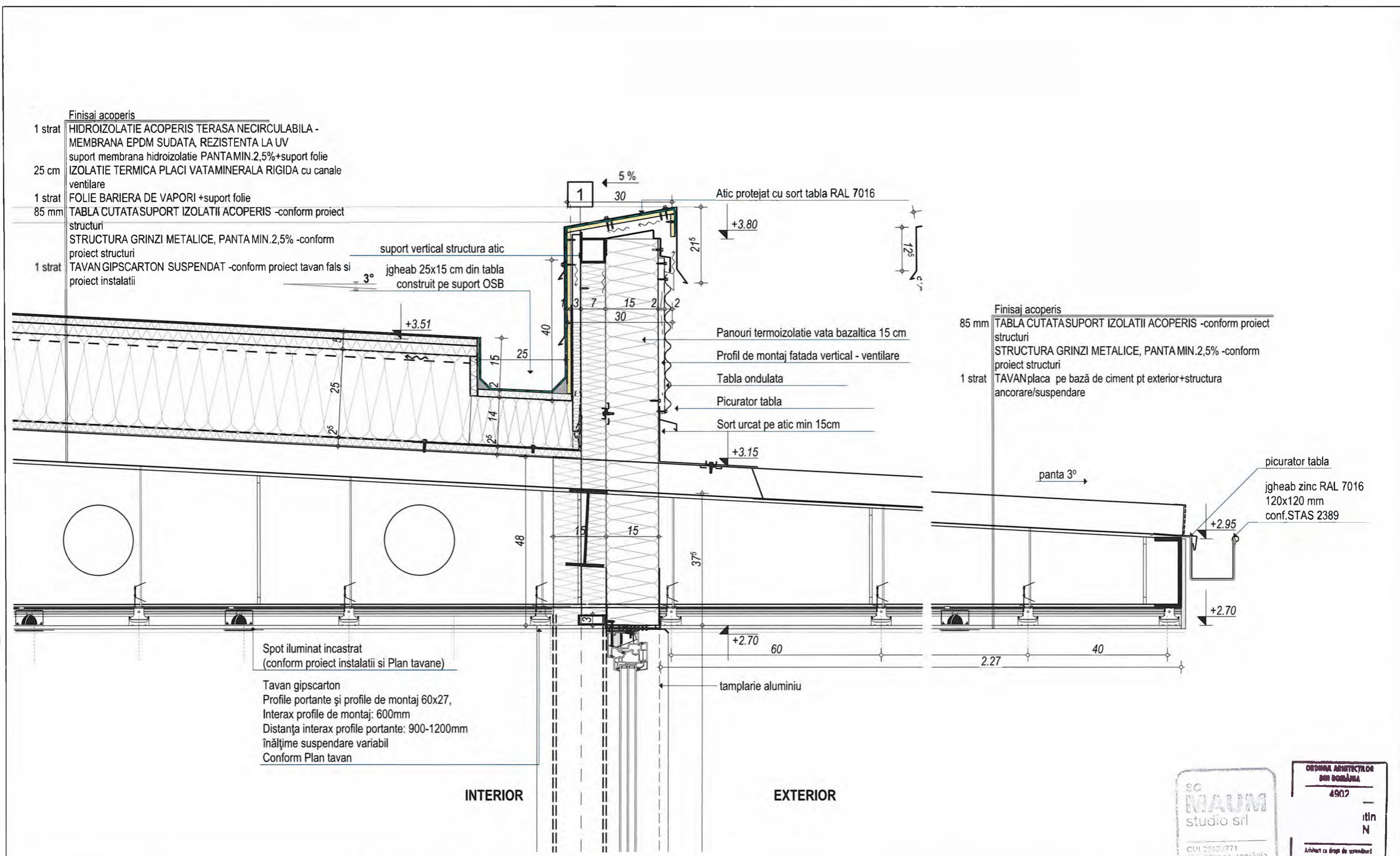
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
Detaliu 02 - Detaliu fundatie +
trotuar garda

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-212



- Finisaj acoperis
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV suport membrana hidroizolatie PANTAMIN.2,5%+suport folie
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

- Finisaj acoperis
- 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN placa pe baza de ciment pt exterior+structura ancorare/suspendare

Spot iluminat incastat (conform proiect instalatii si Plan tavane)

Tavan gipscarton
 Profile portante și profile de montaj 60x27,
 Interax profile de montaj: 600mm
 Distanța interax profile portante: 900-1200mm
 înălțime suspendare variabil
 Conform Plan tavan

INTERIOR

EXTERIOR

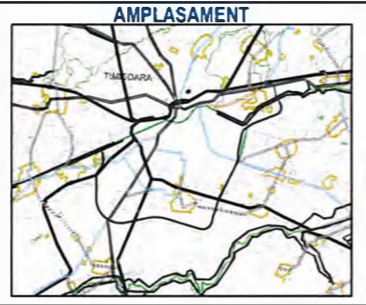


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ

Detaliu 03 - Copertina peste acces

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-22-DT-213

atic protejat cu sort tabla RAL 7016

panouri termoizolatie vata bazaltica 15 cm
tabla ondulata

CONSTRUCTIE PERETE EXTERIOR:

- 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
- 3 cm Structura prindere fatada - spațiu ventilare
- 15 cm Placi sandwich fațadă termoizolate
- 16x15 cm Stâlp și structură metalică, între:
15 cm Termoizolație vată minerală
- 1 strat Barieră la vapori
- 10 mm Placă de construcție OSB
- 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice

tamplarie aluminiu

EXTERIOR

INTERIOR

sort de tabla prins cu adeziv
pe OSB

faianta

- Finisaj acoperis
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA -
MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV
suport membrana hidroizolatie PANTAMIN.2,5%+suport folie
ventilare
 - 25 cm IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale
ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATA SUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect
structuri
 - STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2,5% -conform
proiect structuri
 - 1 strat TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si
proiect instalatii

2°

Spot iluminat incastat
(conform proiect instalatii si Plan tavane)

Tavan gips carton
Profile portante și profile de montaj 60x27,
Interax profile de montaj: 600mm
Distanța interax profile portante: 900-1200mm
Înălțime suspendare variabila
Conform Plan tavan

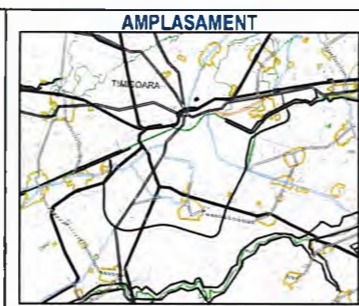


INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII	REVIZII		
	NR. REV.	DATA	SEMN.
1			
2			
3			
4			
5			

DENUMIRE PLANSĂ

Detalii 04 - Atic spate

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ

556-VOTM-PT-CCI-22-DT-214

atic protejat cu sort tabla RAL 7016

+3.80
5% → 3

panouri termoizolatie vata bazaltica 15 cm

tabla ondulata

suport vertical structura atic, intre: termoizolatie

CONSTRUCTIE PERETE EXTERIOR: Rc 10,0 m² · K / W

- 18 mm Panou de fațadă tabla ondulata
- 3 cm Structura prindere fatada - spațiu ventilare
- 15 cm Placi sandwich fațadă termoizolate
- 16x15 cm Stâlp și structură metalică, între:
15 cm Termoizolație vată minerală
- 1 strat Barieră la vapori
- 10 mm Placă de construcție OSB
- 2x12,5 mm Gips carton rez la umezeala+Gips carton rez la foc
Tencuiala/Placi ceramice

+2.70

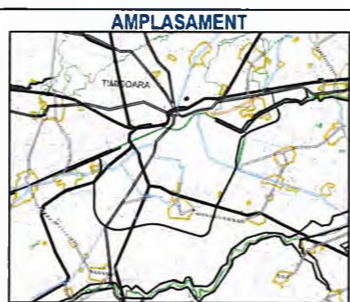
tamplarie aluminiu

EXTERIOR

sort de tabla prins cu adeziv pe OSB

+2.00

1.85



AMPLASAMENT

membrana PVC urcata pe atic, executata conf. fisa tehnica prod.

OSB

bariera de vapori

INTERIOR

faianta

Spot iluminat incastat (conform proiect instalatii si Plan tavane)

Tavan gips carton
Profile portante și profile de montaj 60x27,
Interax profile de montaj: 600mm
Distanța interax profile portante: 900-1200mm
înălțime suspendare variabila
Conform Plan tavan

- Finisaj acoperis
- 1 strat HIDROIZOLATIE ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA - MEMBRANA EPDM SUDATA, REZISTENTA LA UV
 - 25 cm suport membrana hidroizolatie PANTA MIN.2.5%+suport folie
 - 1 strat IZOLATIE TERMICA PLACI VATAMINERALA RIGIDA cu canale ventilare
 - 1 strat FOLIE BARIERA DE VAPORI +suport folie
 - 85 mm TABLA CUTATASUPORT IZOLATII ACOPERIS -conform proiect structuri
 - 1 strat STRUCTURA GRINZI METALICE, PANTA MIN.2.5% -conform proiect structuri
 - 1 strat TAVAN GIPSCARTON SUSPENDAT -conform proiect tavan fals si proiect instalatii

4°

3

25

25

8°

3

25

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

70

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

CONSULT
D.P. CONSULT S.A.

DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

FAZA PROIECT
PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII

NR. REV.	DATA	SEMN.

DENUMIRE PLANSĂ
Detaliul 05 - Atic lateral

Scara : 1:10

NUMAR PLANSĂ
556-VOTM-PT-CCI-22-DT-215

CC
MAUM
studio srl

CUI 39123771
Str. 1 Septembrie, România

ORDINUL ARHITECTUROR
DIN ROMANIA
4902

SIMBOL: Ue01		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - UȘĂ (4 canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dublu		
400x270	398x279	10.8	1	10.8			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

SIMBOL: Ue02		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - UȘĂ (doua canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dublu asimetric		
120x270	118x269	3.24	1	3.24			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

SIMBOL: Fe01		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (trei canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dreapta		
310x70	308x68	2.17	2	4.34			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

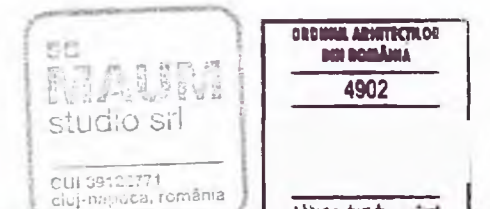
SIMBOL: Fe02		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (un canat)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant stanga		
100x70	98x68	0.70	2	1.40			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

SIMBOL: Fe03		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (doua canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dubla		
200x70	198x68	1.40	1	1.40			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

SIMBOL: Fe03		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (trei canate)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant dubla		
230x70	228x68	1.61	1	1.61			
					DESCRIERE - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora		

NOTA:

- Înainte de executarea tâmplăriei producatorul va releva și va verifica dimensiunile golurilor și va verifica rezistența.
- Modificările se vor face numai cu acordul beneficiarului și al proiectantului.
- Toate pozițiile sunt reprezentate în vedere dinspre exterior spre interior sau dinspre partea în care balamalele nu sunt aparente (pentru tâmplăria interioară).
- Între tâmplărie și goul structural este reprezentat un spațiu de 1 cm care se va umple cu spumă poliuretanică.
- Profilul în secțiune al tâmplăriei va fi propus de producător și aprobat de beneficiar și proiectant.
- Culoarea tamplăriei va fi gri antracit RAL



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE 01
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT: 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC		

SIMBOL: Fe04		TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ - FEREASTRĂ (un canat)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Oscilobatant stanga		
60x70	58x68	0.42	1	0.42			
<p>geam antiefracție</p>					DESCRIERE		
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora 		

SIMBOL: Ui01		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dreapta		
100x210	98x209	2.10	1	2.10			
					DESCRIERE		
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora - usa cu sistem autoinchidere - usa pt grup sanitar pentru persoane cu dificultati de mers 		

SIMBOL: Ui02		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				Ochiuri mobile		
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant stanga, dreapta	
100x210	98x209	2.10	1	1	2	4.20		
					DESCRIERE			
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora 			

SIMBOL: Ui03		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				Ochiuri mobile		
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant stanga, dreapta	
90x210	88x209	1.89	1	1	2	3.78		
					DESCRIERE			
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora - rezistent la foc min 30 min 			

SIMBOL: Ui04		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				Ochiuri mobile	
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant dreapta		
70x210	68x209	1.47	1	1.47			
					DESCRIERE		
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - vedere exteriora 		

SIMBOL: Ui05		TÂMLĂRIE INTERIOARĂ - UȘĂ (un canat)				Ochiuri mobile		
GOL ZIDĂRIE (cmxcm)	DIMENSIUNI TÂMLĂRIE (cmxcm)	S/BUC (mp)	st NR.	dr NR.	TOTAL NR.	S/TOT (mp)	Batant stanga	
70x210	68x209	1.47	3	3	6	8.82		
					DESCRIERE			
					<ul style="list-style-type: none"> - tamplarie din profile de aluminiu - tamplaria va fi complet echipata cu feronerie metalica aferenta (balamale, manere, broasca cu chei, opritori de pardoseala) si garnituri de cauciuc - se vor realiza gauri de ventilatie - vedere exteriora 			

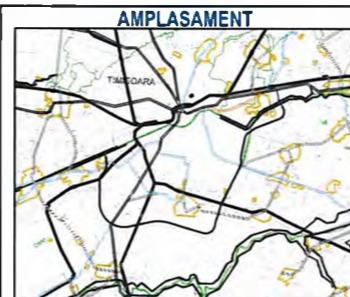
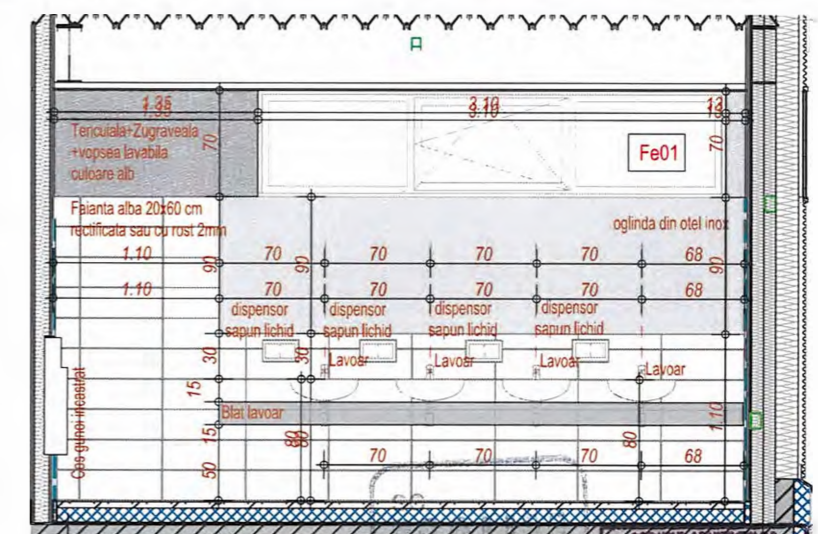
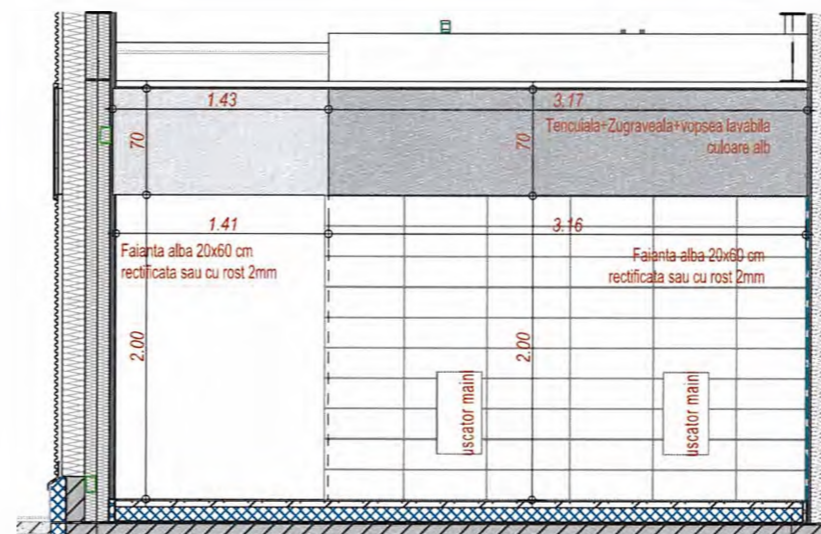
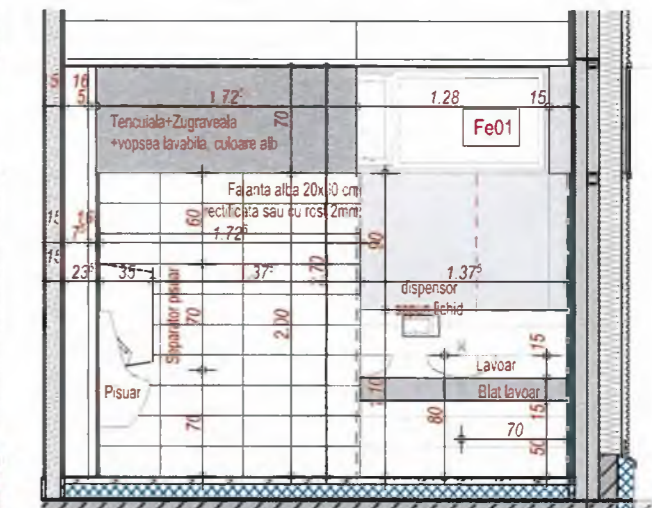
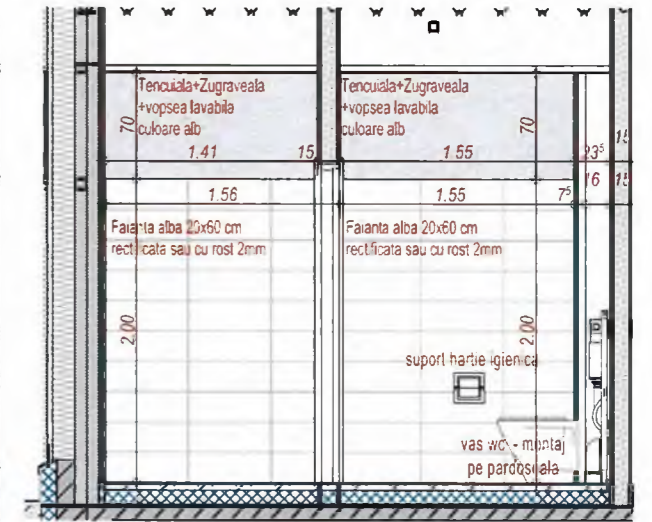
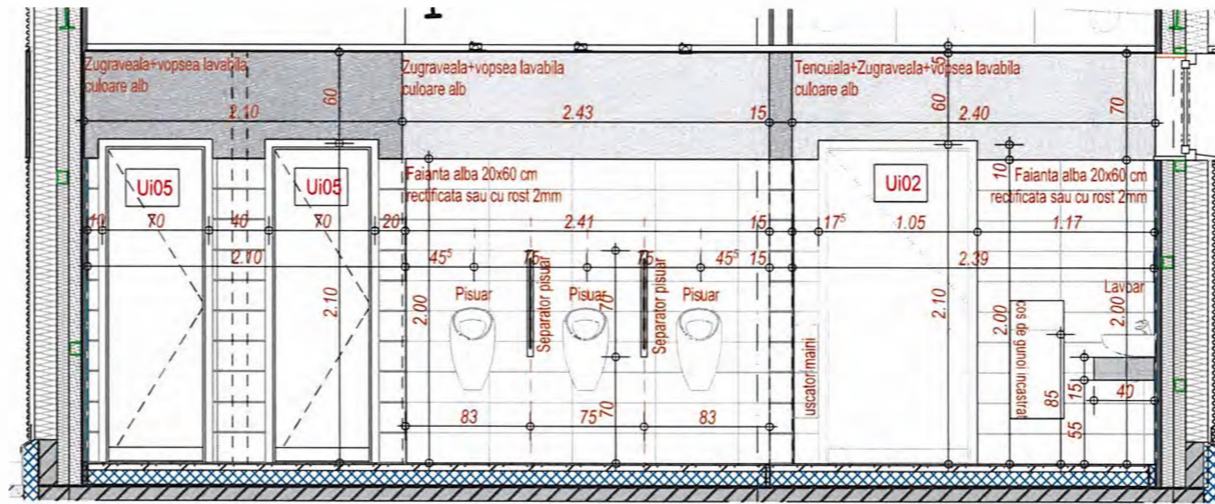
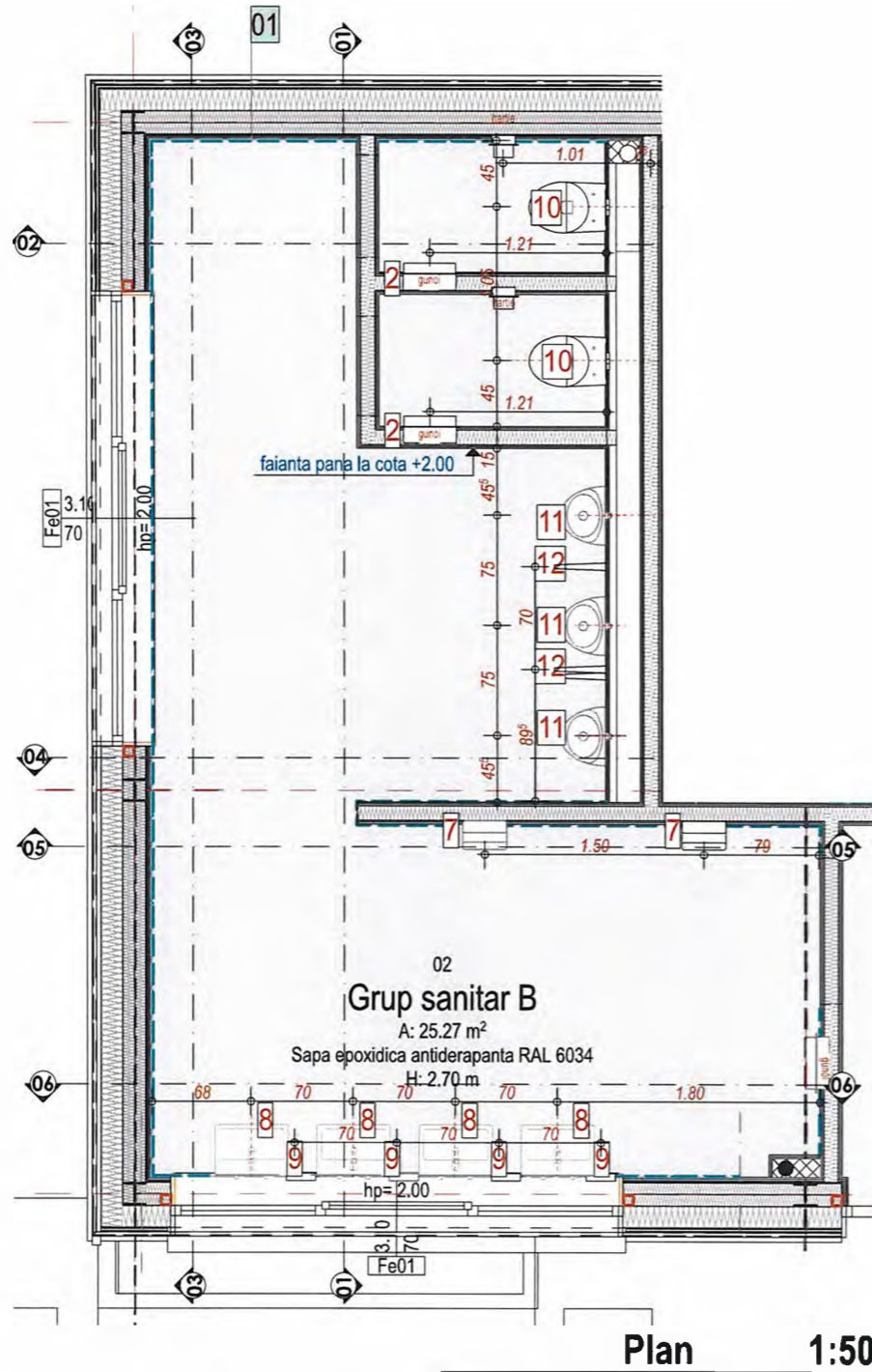
NOTA:

- Înainte de executarea tâmplăriei producatorul va releva și va verifica dimensiunile golurilor și va verifica rezistența.
- Modificările se vor face numai cu acordul beneficiarului și al proiectantului.
- Toate pozițiile sunt reprezentate în vedere dinspre exterior spre interior sau dinspre partea în care balamalele nu sunt aparente (pentru tâmplăria interioară).
- Între tâmplărie și goul structural este reprezentat un spațiu de 1 cm care se va umple cu spumă poliuretanică.
- Profilul în secțiune al tâmplăriei va fi propus de producător și aprobat de beneficiar și proiectant.
- Culoarea tamplariei va fi gri antracit RAL



			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			TABLOU DE TAMPLARIE 02 Scara : 1:50 NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-22-DT-217



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT: 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data: 03.2023

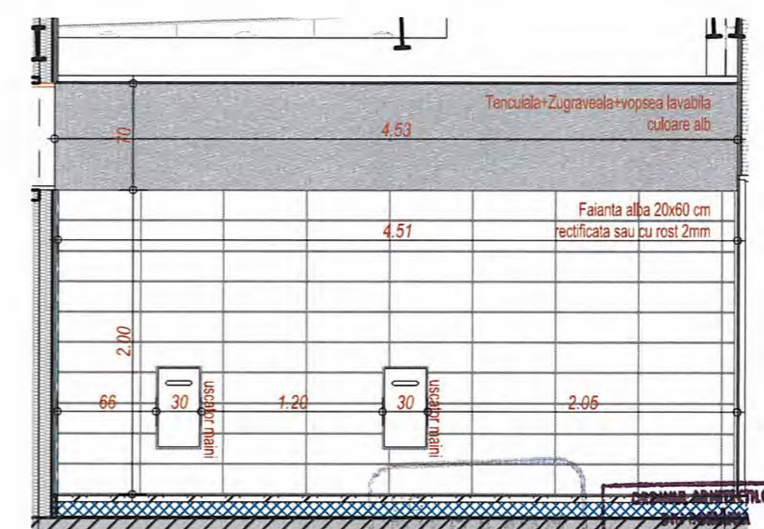
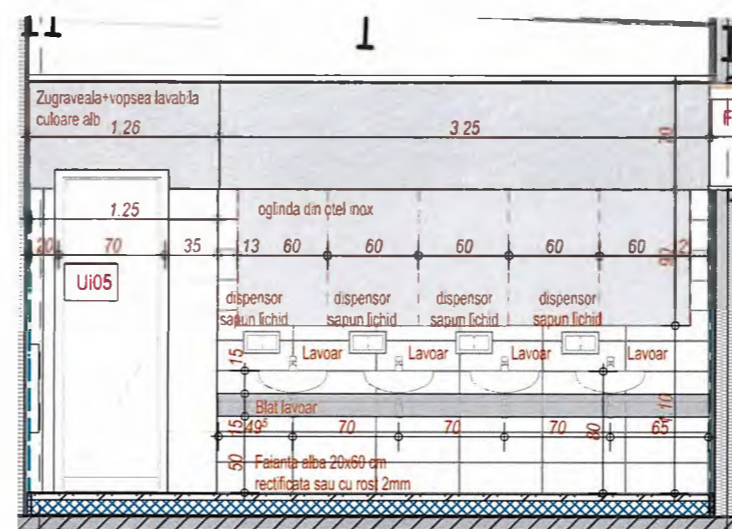
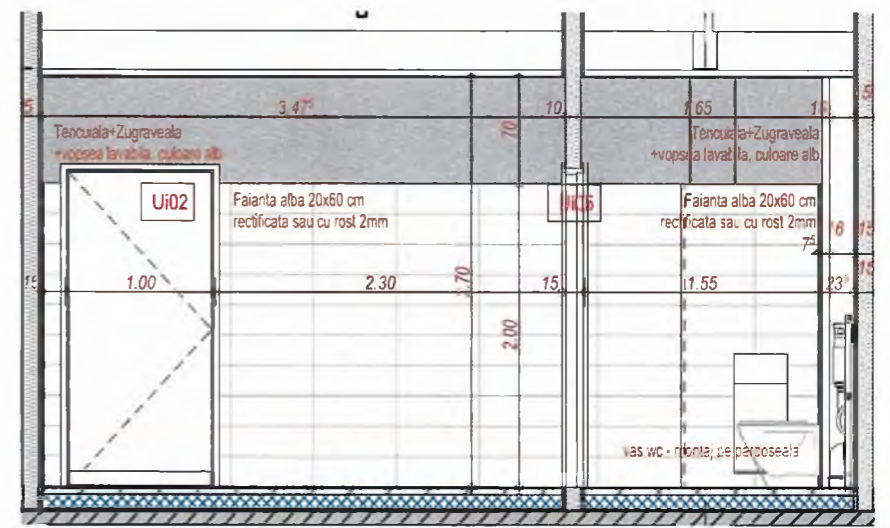
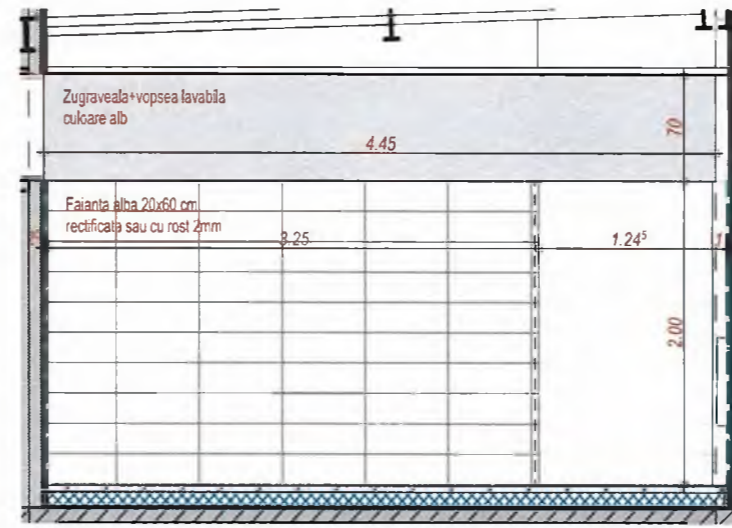
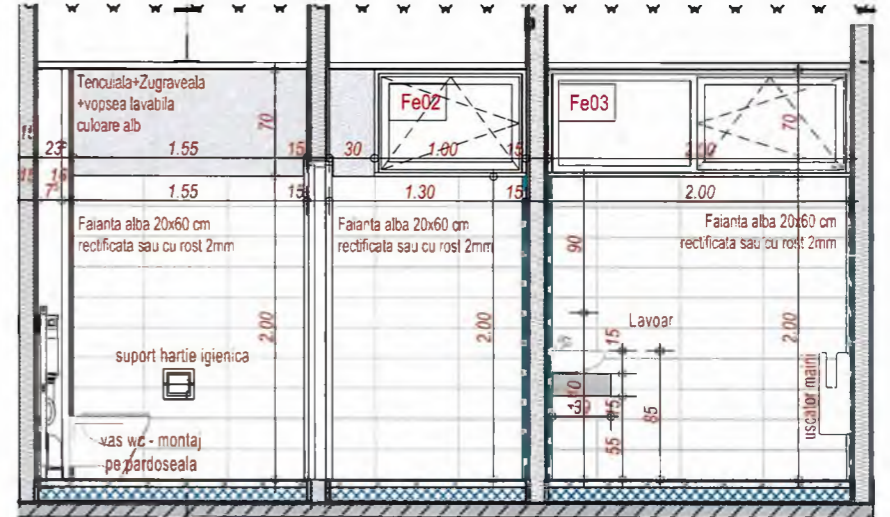
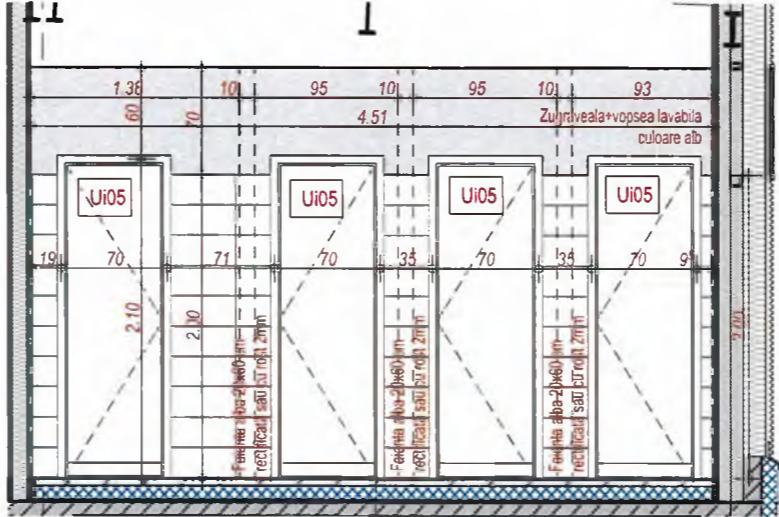
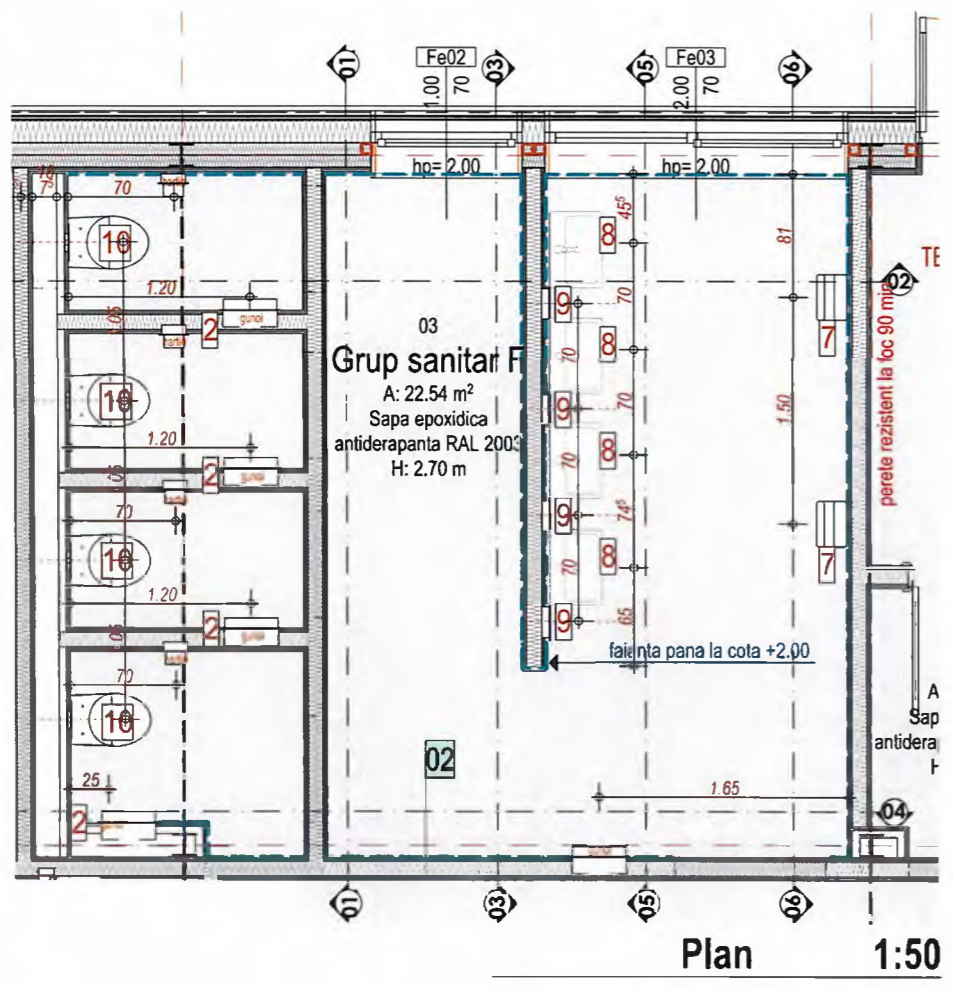
VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

DEBUTUL ARHITECTURII
 DIN ROMANIA
 4902

DENUMIRE SI SCARA
 Desfasurata baie barbati
 Scara: 1:50

NUMAR PLANSA
 556-VOTM-PT-CCI-22-DT-218



INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
 A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT S.A.

AMPLASAMENT

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

Manager de Proiect
 ing. Silvan Moldovan

Sef Echipa Proiectare
 ing. Raul Cocis

Inginer Proiectant Poduri
 ing. Attila Takacs

Inginer Proiectant Drumuri
 ing. Valentin Oaida

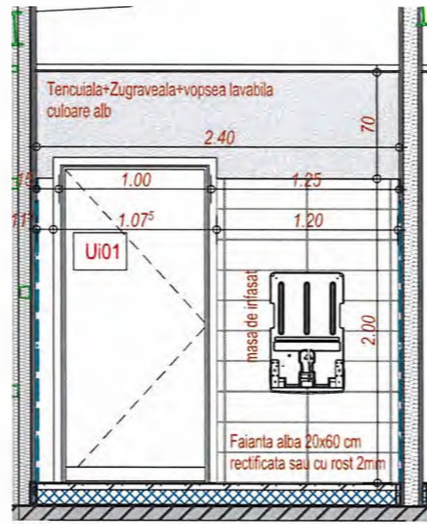
Sef Proiect Specialitate
 arh. S. V. MOLDOVAN

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

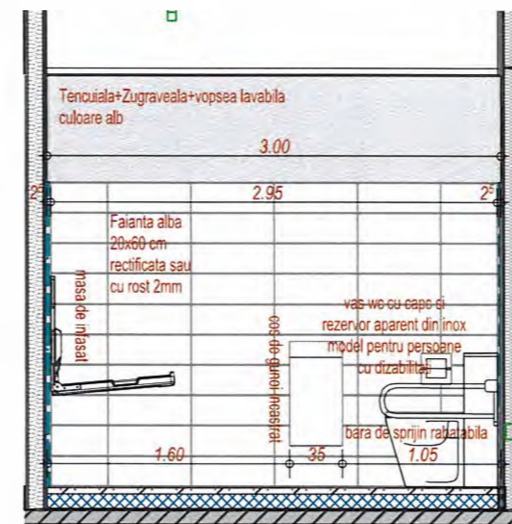
DENUMIRE PLANSA
 Desfasurata baie femei

Scara : 1:50

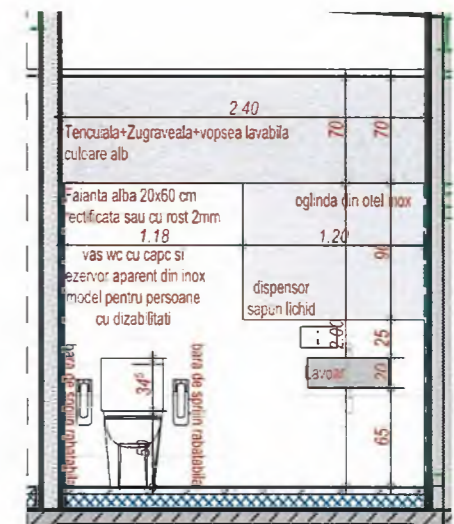
NUMAR PLANSA
 556-VOTM-PT-CCI-22-DT-219



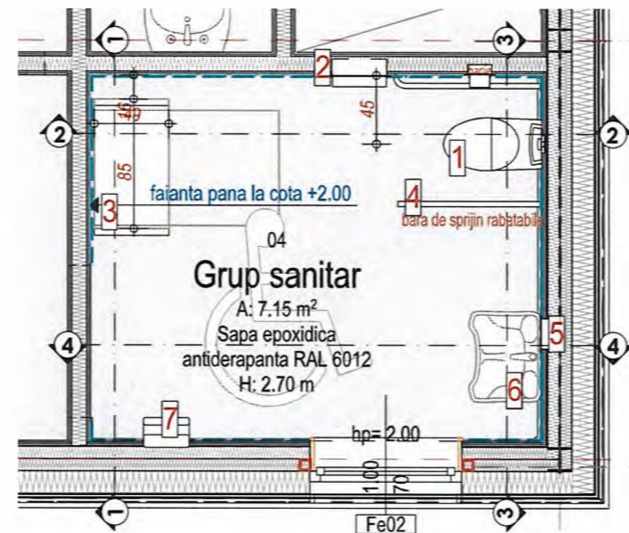
Vedere 01 1:50



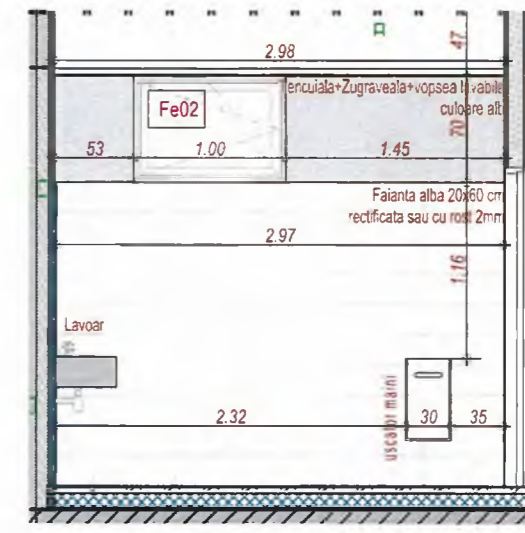
Vedere 02 1:50



Vedere 03 1:50



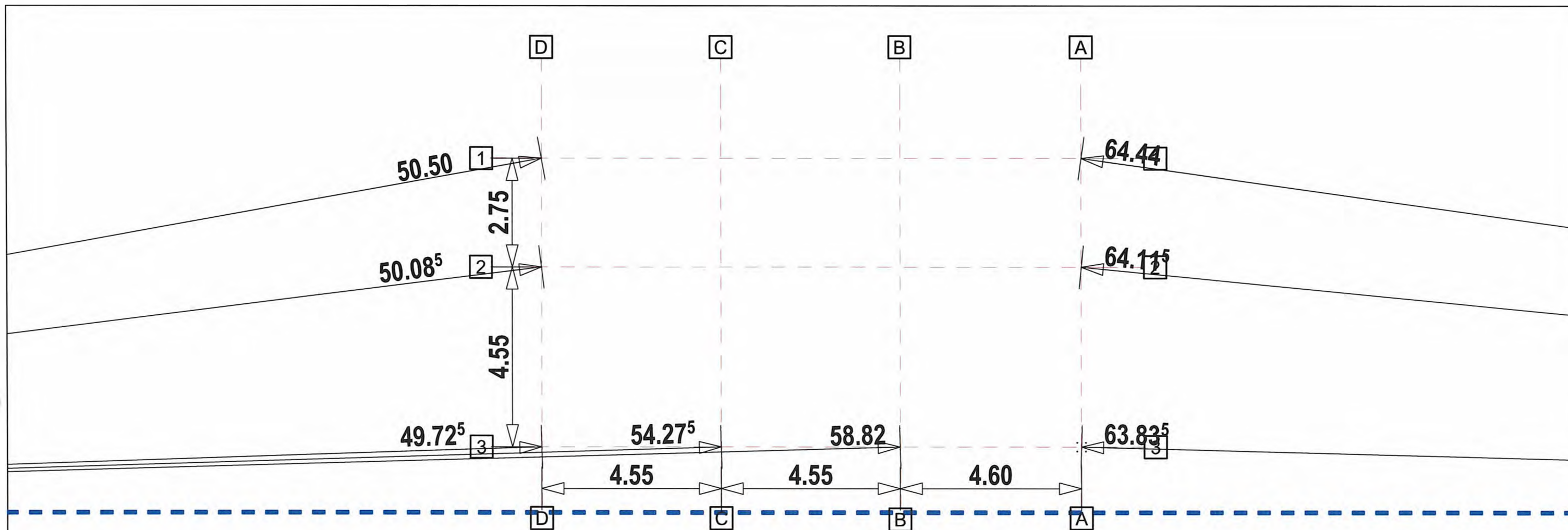
Plan 1:50






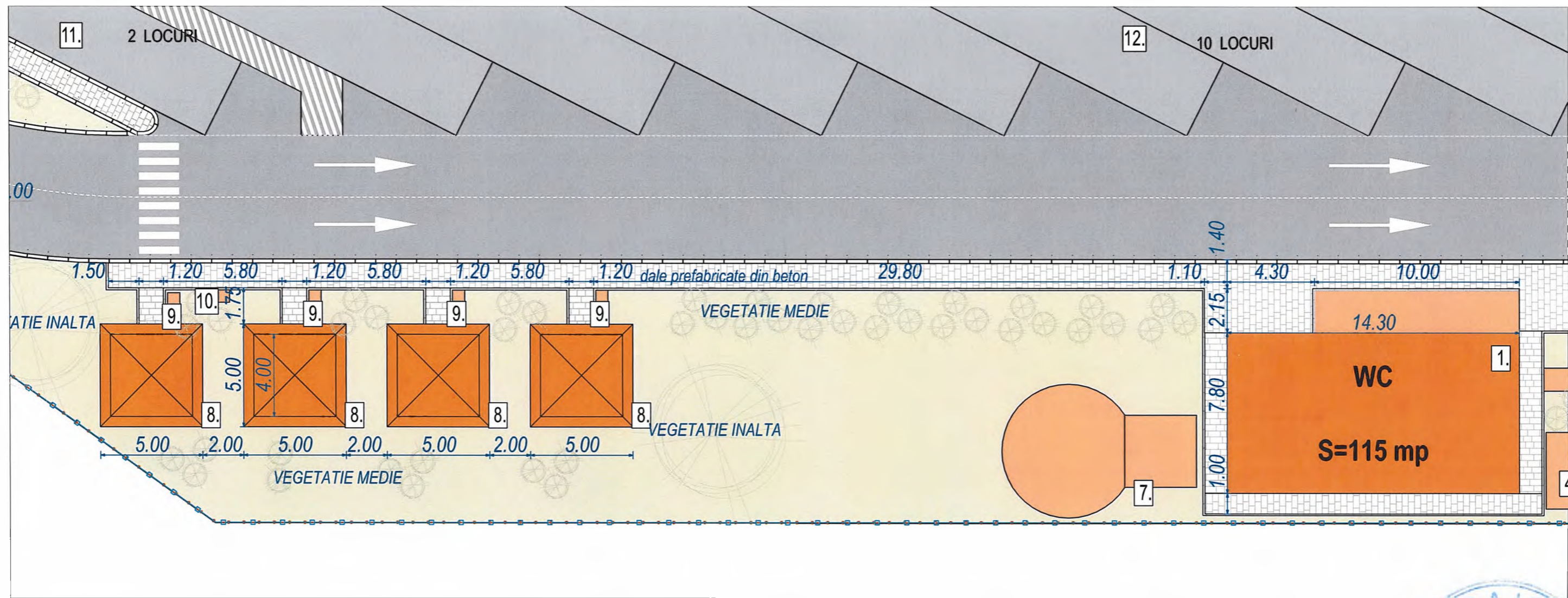
Vedere 04 1:50



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Desfasurata baie persoane cu dizabilitati
			NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				
				Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN					Scara : 1:50
									NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-22-DT-220



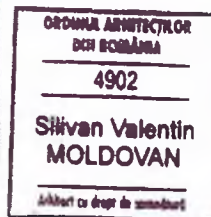
INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silivan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Plan de trasare C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				Scara : 1:100
					Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN				NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-22-PSS-221



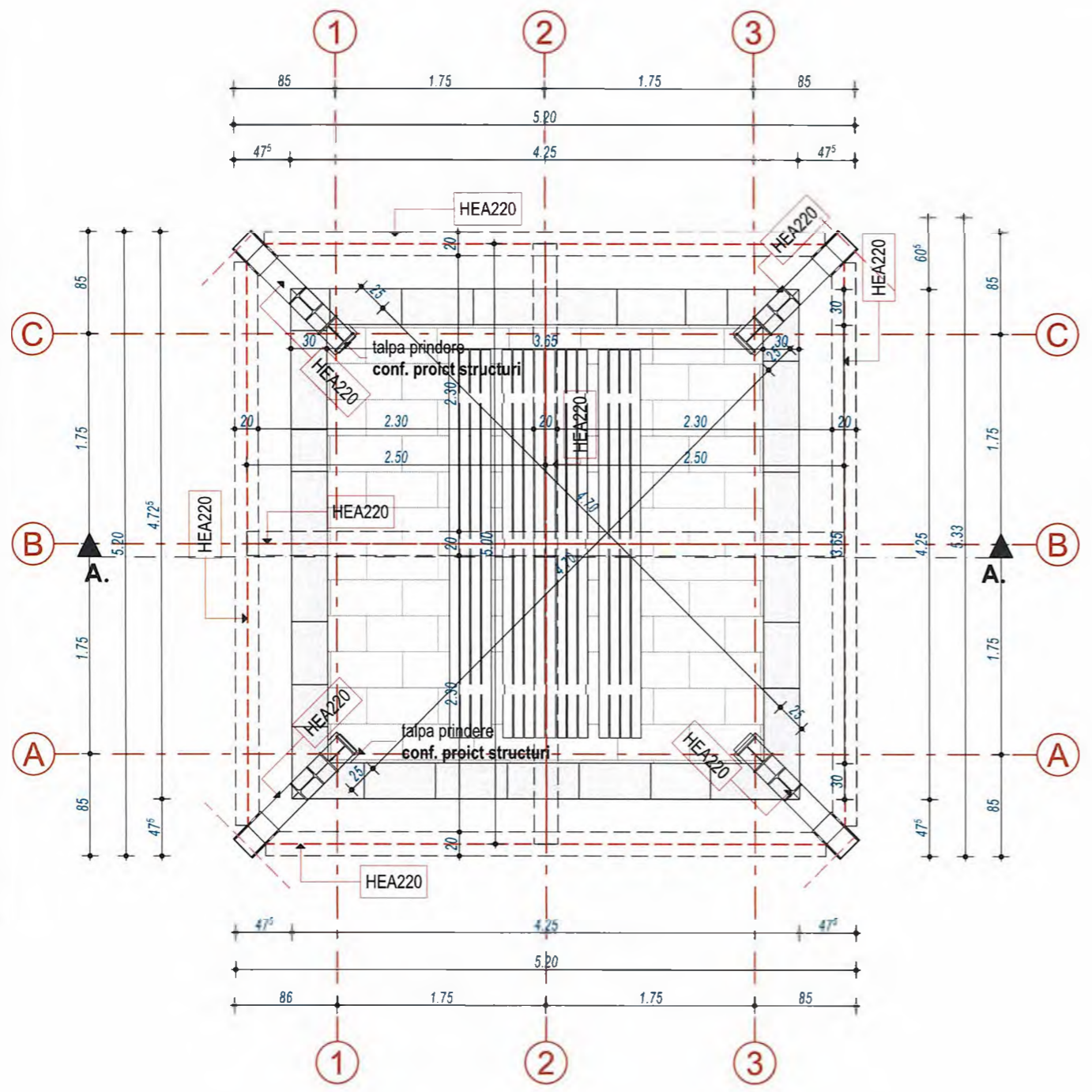
LEGENDA:

- limita proprietate parcela studiata
- cladiri propuse
- zona propusa dezvoltari ulterioare
- alei auto
- parcari
- parcari cu statie de incarcare electrica
- alei pietonale
- spatiu verde, vegetatie propusa
- punct gospodaresc - colectare selectiva
- acces pietonal / auto

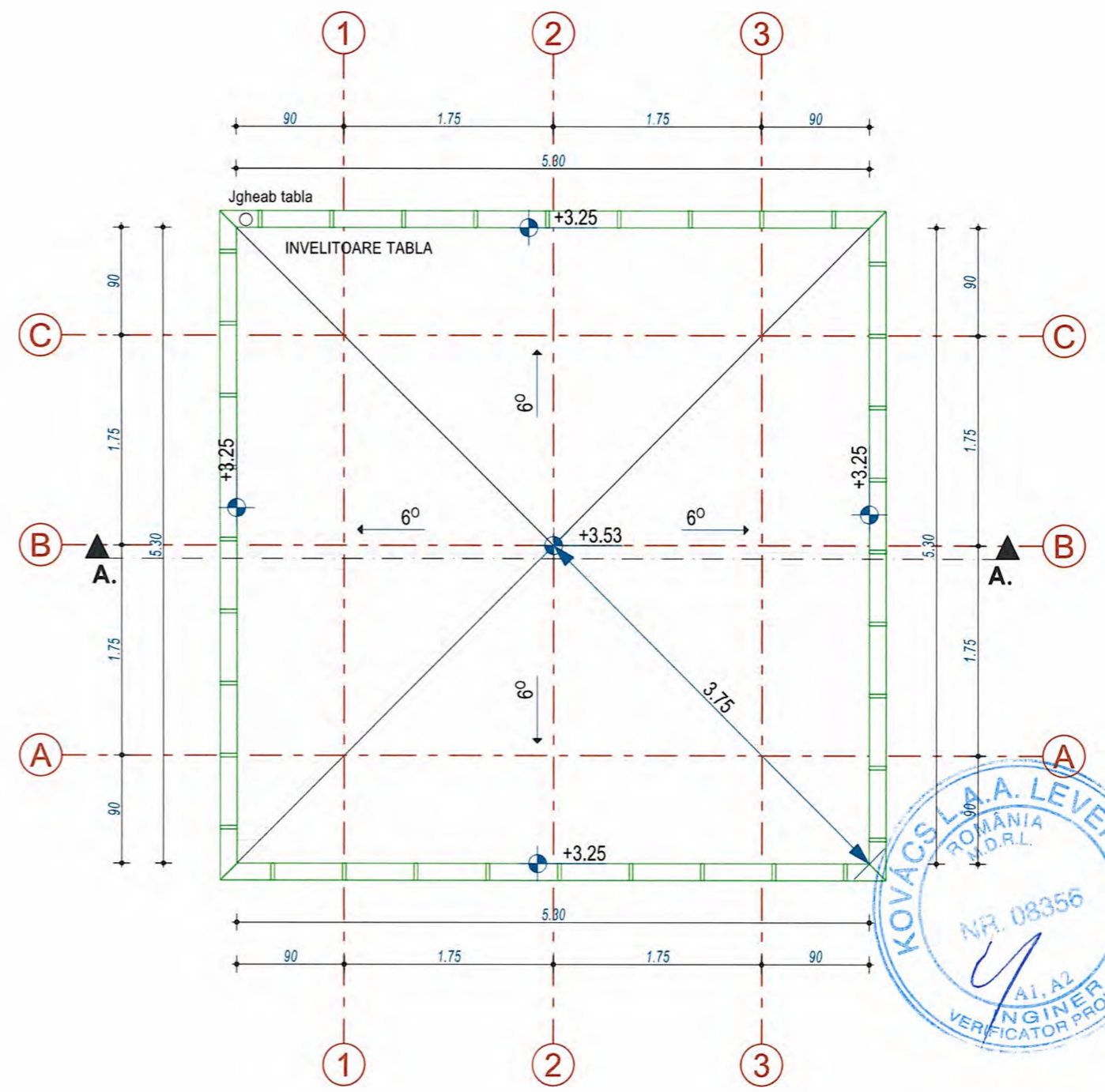
1. GRUP SANITAR
2. PUT FORAT
3. POST TRAFU
4. MICROSTATIE EPURARE
5. STATIE POMPE UZATE
6. IMPREJMUIRE EXTERIOARA
7. BAZIN VIDANJABIL
8. PAVILION DE ODIHNA ACOPERIT
9. COS DE GUNOI
10. CISMEA
11. PARCARE AUTOBUZE
12. PARCARE CAMIOANE
13. PARCARE AUTOTURISME
14. PARCARE AUTOTURISME PERSOANE CU MOBILITATE REDUSA
15. STATII INCARCARE ELECTRICA
16. SPATII PROTECTIE
17. PUBELE GUNOI



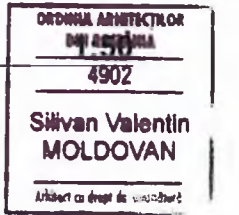
INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Plan de situatie pavilioane - Parcare de scurta durata
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN	NR. REV. 	DATA 	SEMN. 	



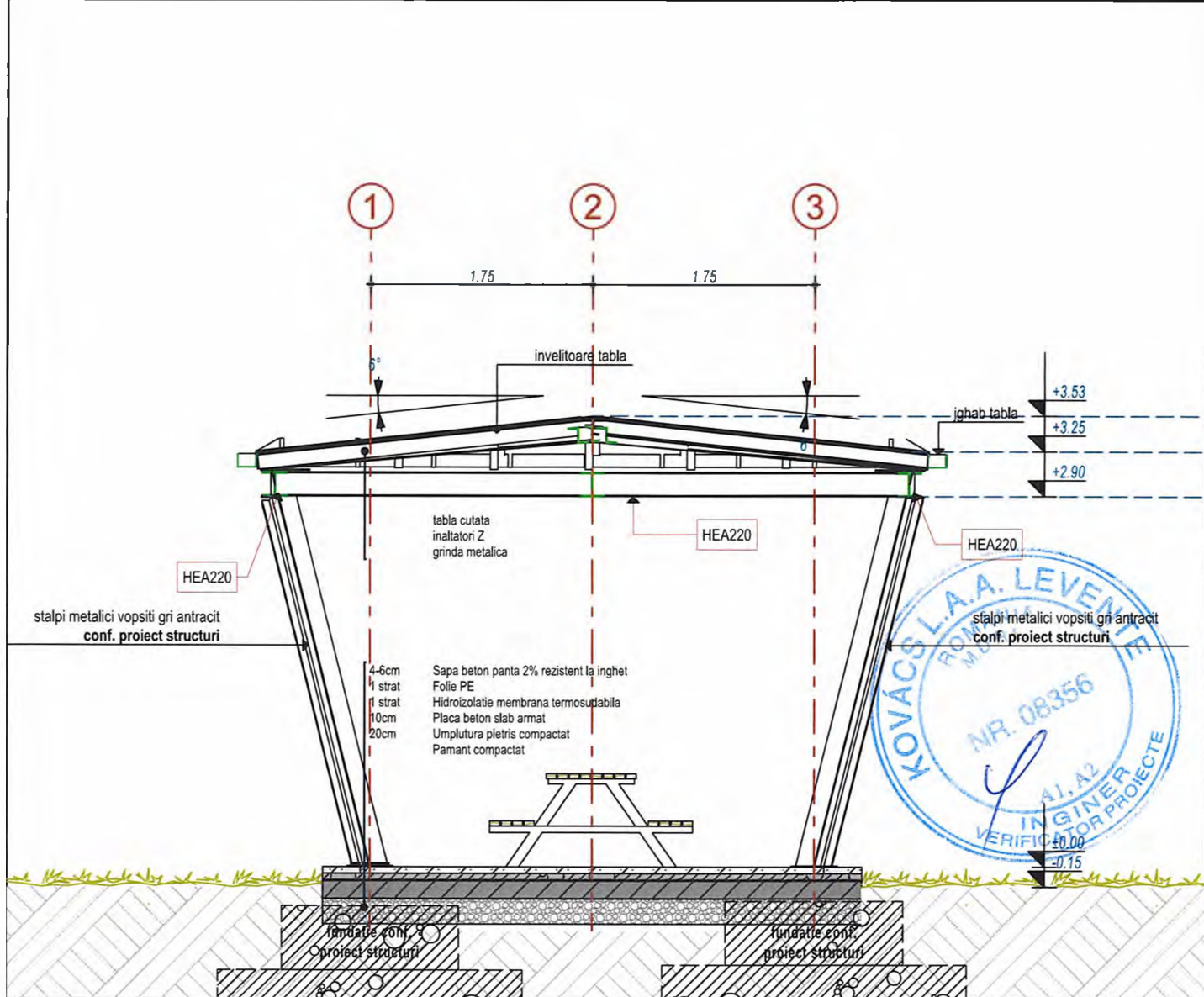
PLAN PAVILION 1:50



PLAN INVELITOARE






INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Planuri pavilion
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				NUMAR PLANSA
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				556-VOTM-PT-CCI-32-PDT-301
					Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN				

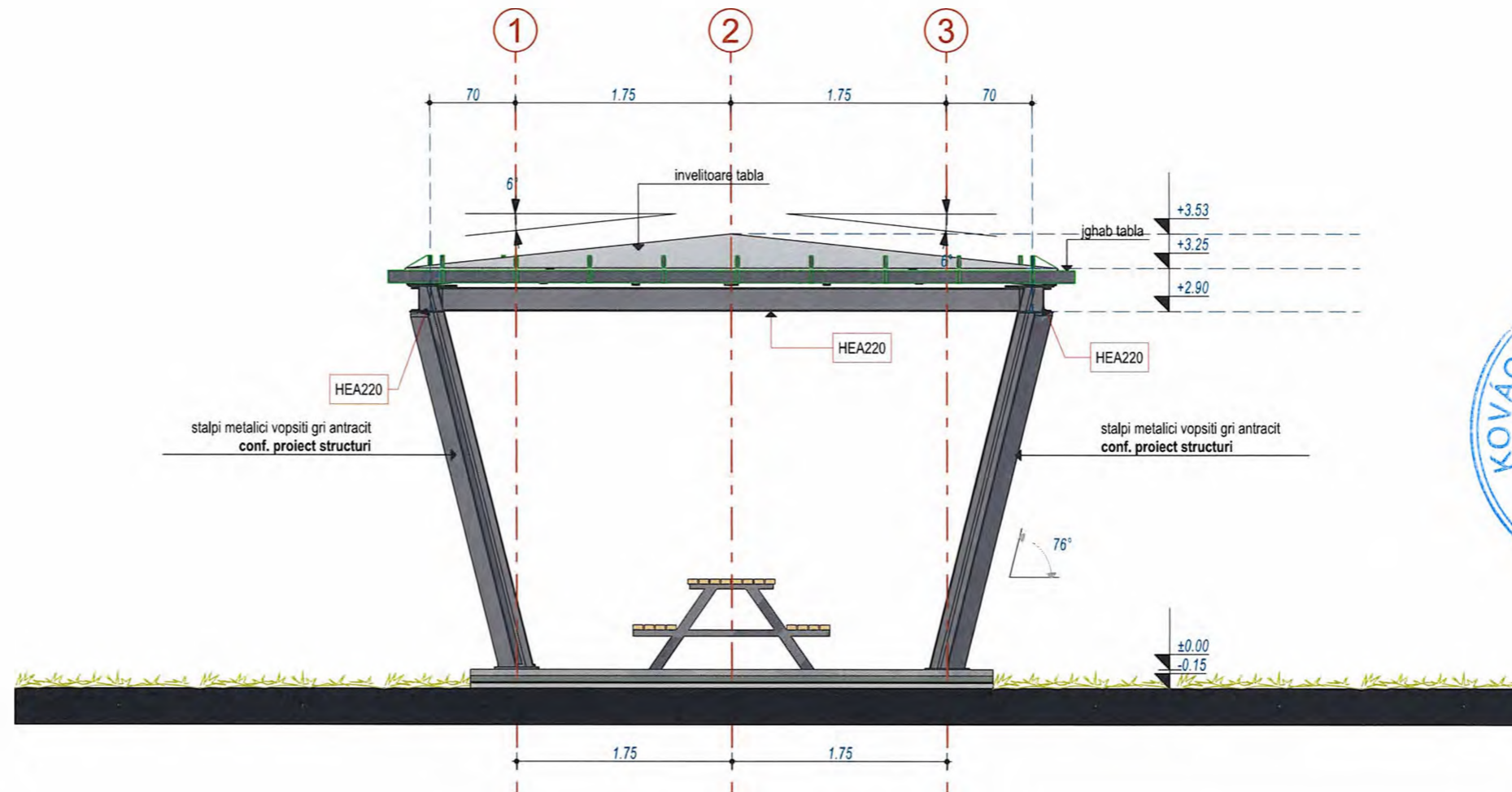


SECTIUNE 1:50



ORDINUL ARHITECTILOR
DECI ROMANIA
4902
**Silvan Valentin
MOLDOVAN**
Măritat cu drept de semnătură

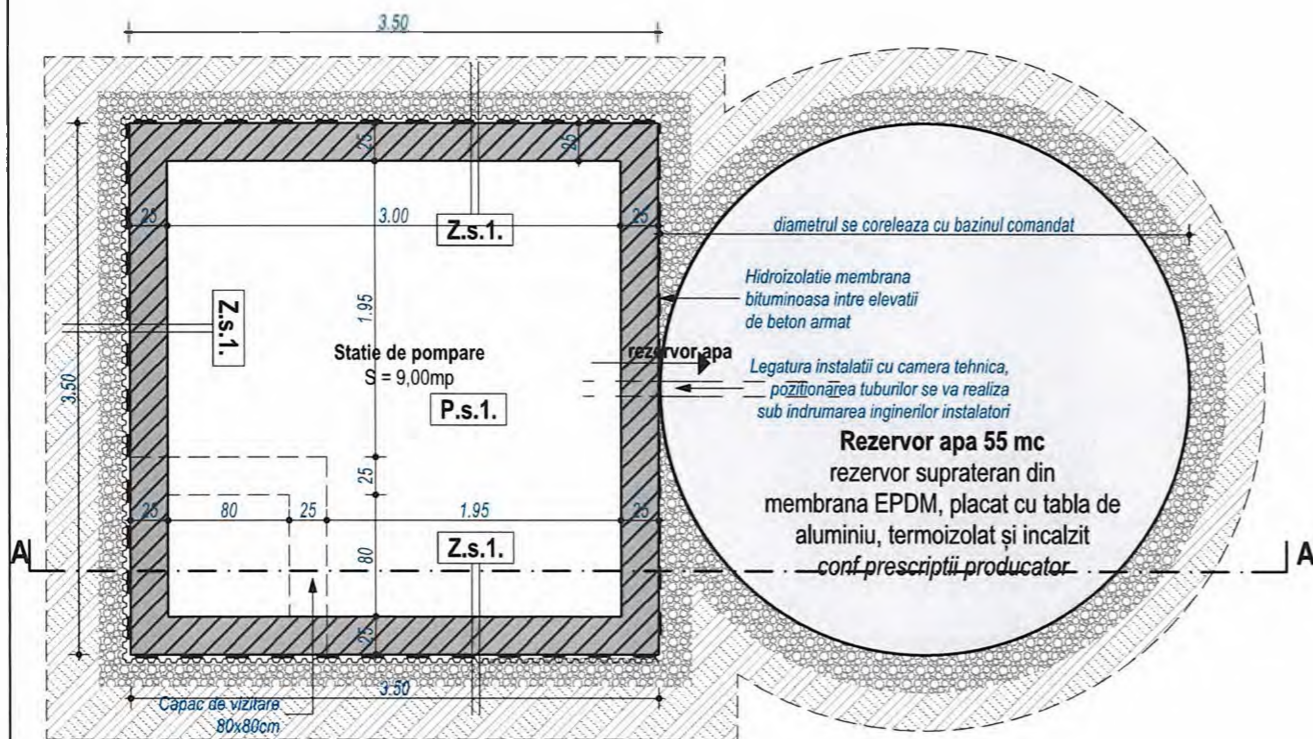
<p>INVESTITOR</p>  <p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p>  <p>CONSULT D P CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p> 	<p>DENUMIRE PROIECT</p> <p>PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p> <p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p> <p>NUMAR PROIECT : 556</p>						
<p>FAZA PROIECT</p> <p>PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p> <p>Data : 03.2023</p>	<p>Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan</p> <p>Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis</p> <p>Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs</p> <p>Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida</p> <p>Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN</p>	<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA</p> <p>Sectiuni pavilion</p> <p>Scara : 1:50</p> <p>NUMAR PLANSA</p> <p>556-VOTM-PT-CCI-32-SCT-302</p>
NR. REV.	DATA	SEM.N.							
<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>								



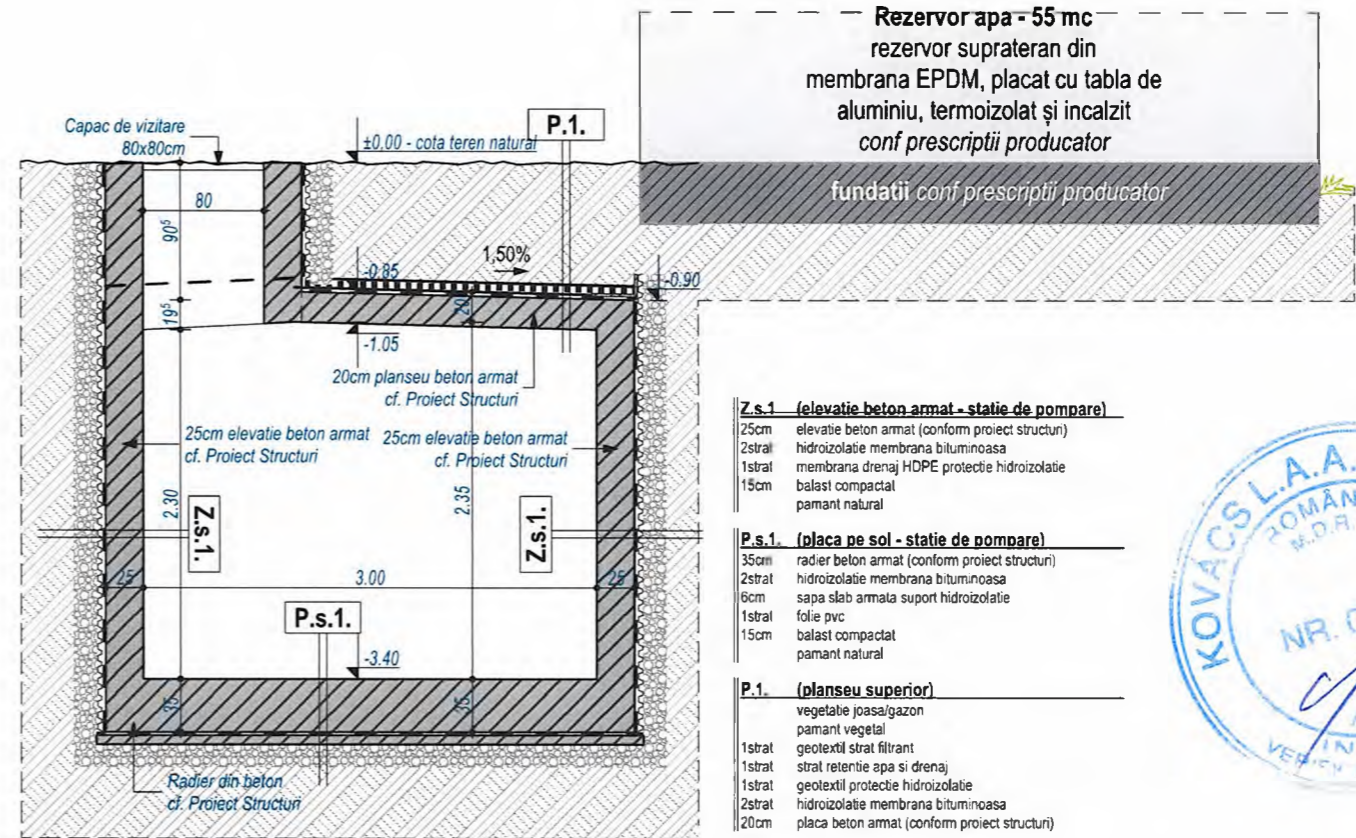
FATADA 1:50



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silivan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Fatade pavilion
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				NUMAR PLANSA
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				556-VOTM-PT-CCI-32-PEV-303
					Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN				



STATIE DE POMPARE
Plan

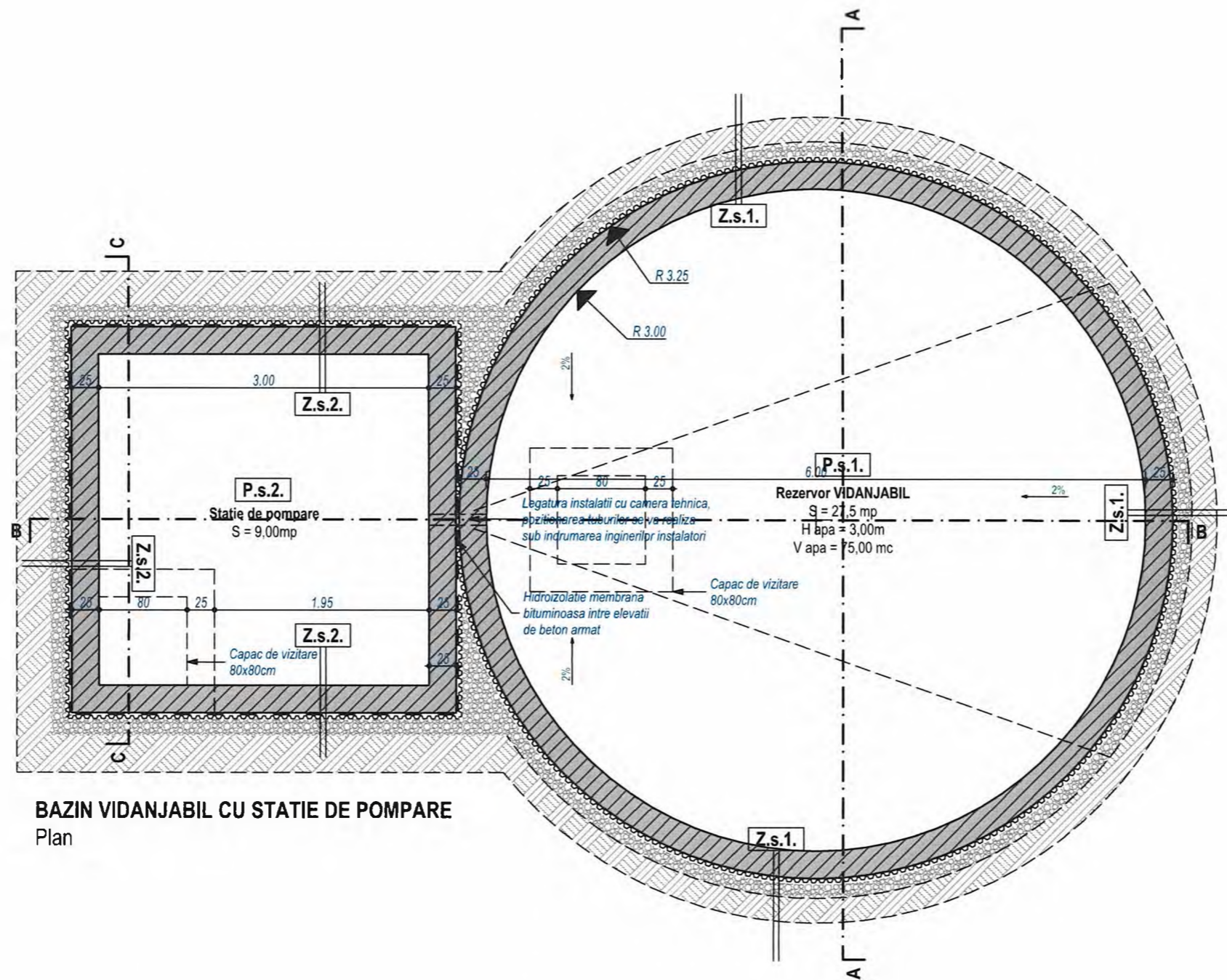


STATIE DE POMPARE
Sectiunea AA

- Z.s.1 (elevatie beton armat - statie de pompare)**
 - 25cm elevatie beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 1strat membrana drenaj HDPE protectie hidroizolatie
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- P.s.1 (placa pe sol - statie de pompare)**
 - 35cm radier beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 6cm sapa slab armata suport hidroizolatie
 - 1strat folie pvc
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- P.1. (planseu superior)**
 - vegetatie joasa/gazon
 - pamant vegetal
 - 1strat geotextil strat filtrant
 - 1strat strat retentie apa si drenaj
 - 1strat geotextil protectie hidroizolatie
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 20cm placa beton armat (conform proiect structurii)



INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT Data : 03.2023	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Bazin apa 55 mc
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		VERIFICATOR TEHNIC	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	
			NUMAR PROIECT : 556		Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				NUMAR PLANSA
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				556-VOTM-PT-CCI-42-PDT-401
					Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN				



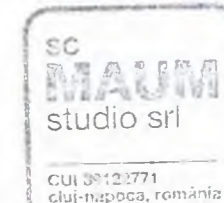
Z.s.1. (elevatie beton armat - rezervor)
 2mm impermeabilizare cu mortar osmotic
 2cm tencuie pe baza de ciment (mortar predozat), in amestec cu Plancrete (latex pe baza de cauciuc sintetic pentru prepararea amestecurilor pe baza de ciment)
 25cm elevatie beton armat (conform proiect structuri)
 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 1strat membrana drenaj HDPE protectie hidroizolatie
 15cm balast compactat
 pamant natural

Z.s.2. (elevatie beton armat - statie de pompare)
 25cm elevatie beton armat (conform proiect structuri)
 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 1strat membrana drenaj HDPE protectie hidroizolatie
 15cm balast compactat
 pamant natural

P.s.1. (placa pe sol - rezervor)
 2mm impermeabilizare cu mortar osmotic
 2cm tencuie pe baza de ciment (mortar predozat), in amestec cu Plancrete (latex pe baza de cauciuc sintetic pentru prepararea amestecurilor pe baza de ciment)
 35cm radier beton armat (conform proiect structuri)
 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 6cm sapa slab armata suport hidroizolatie
 1strat folie pvc
 15cm balast compactat
 pamant natural

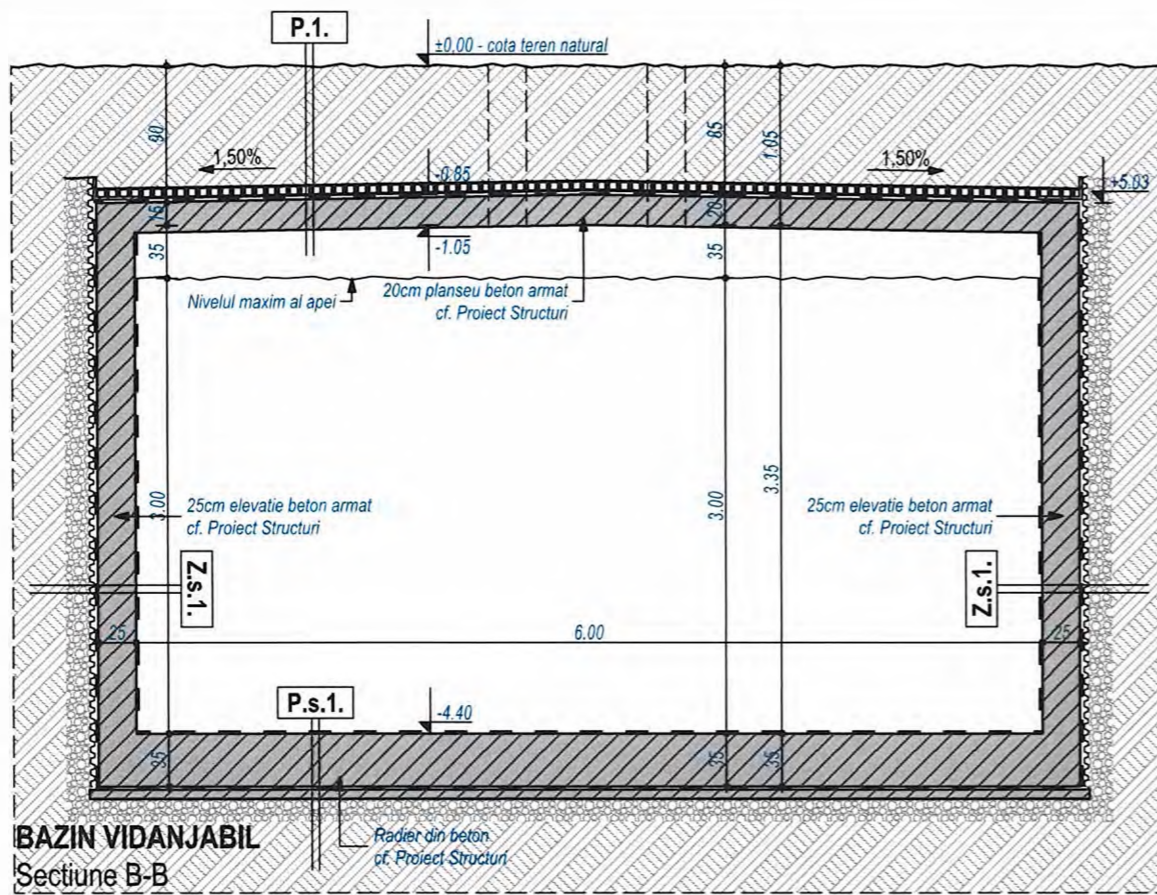
P.s.2. (placa pe sol - statie de pompare)
 35cm radier beton armat (conform proiect structuri)
 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 6cm sapa slab armata suport hidroizolatie
 1strat folie pvc
 15cm balast compactat
 pamant natural

P.1. (planseu superior)
 vegetatie joasa/gazon
 pamant vegetal
 1strat geotextil strat filtrant
 1strat strat retentie apa si drenaj
 1strat geotextil protectie hidroizolatie
 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 20cm placa beton armat (conform proiect structuri)

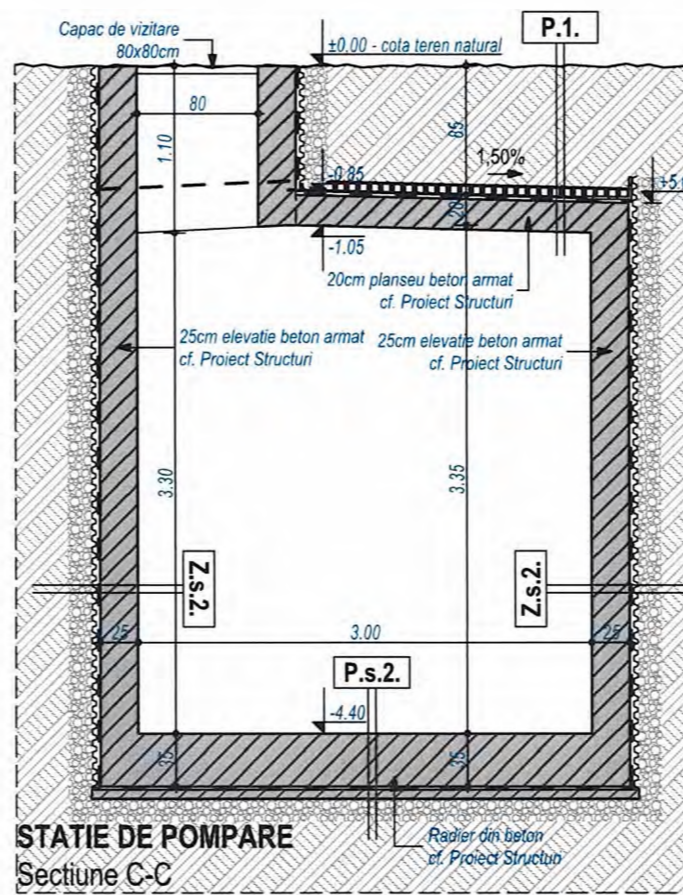


ORDONANTIA ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 4902
Silvan Valentin MOLDOVAN
 Instructiuni de proiectare de executie

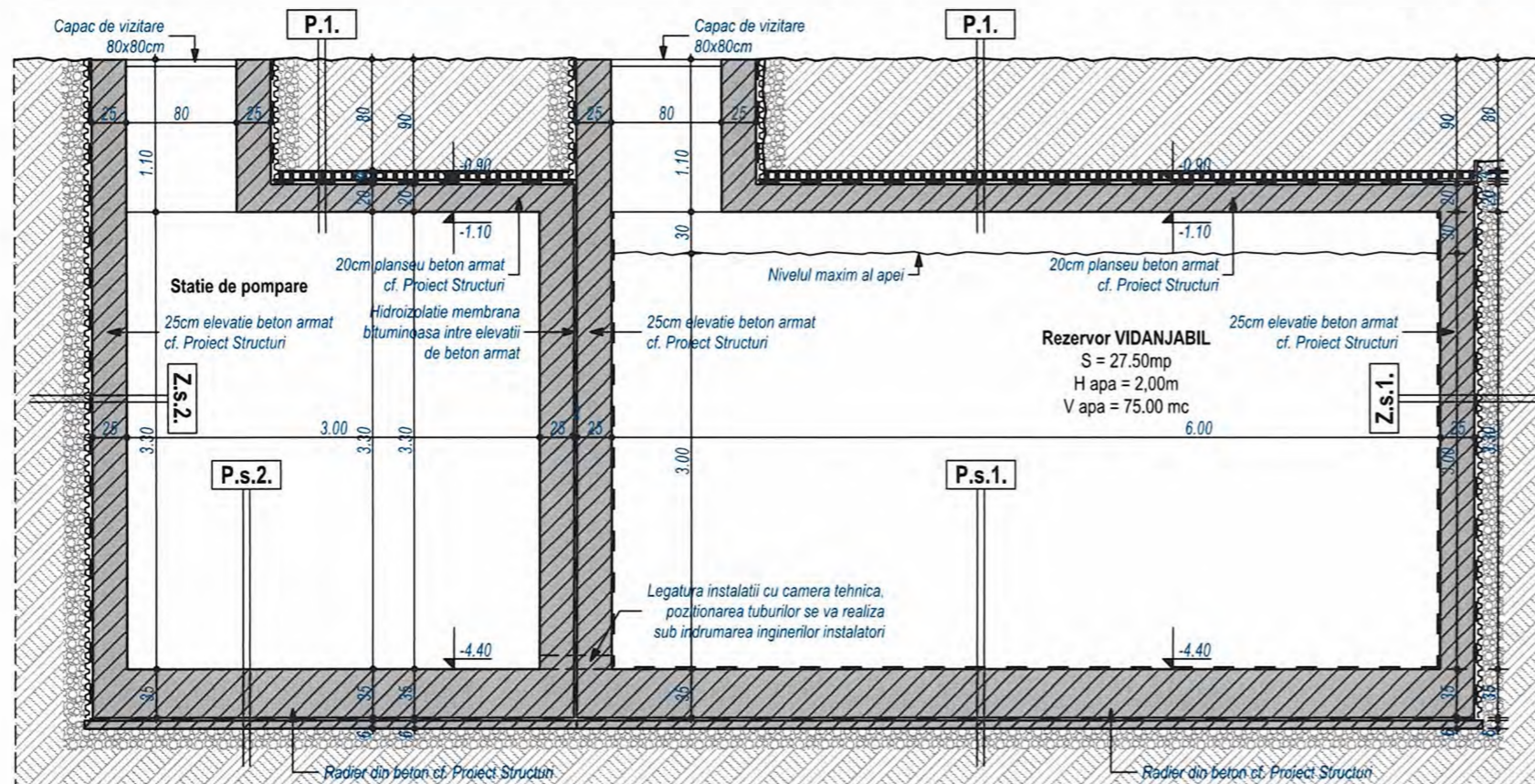
INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Bazin vidanjabil - Plan
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs				Scara : 1:50
					Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida				NUMAR PLANSA
					Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN				556-VOTM-PT-CCI-52-PDT-501



BAZIN VIDANJABIL
Sectiune B-B



STATIE DE POMPARE
Sectiune C-C



BAZIN VIDANJABIL CU STATIE DE POMPARE
Sectiune A-A

- Z.s.1. (elevatie beton armat - rezervor)**
 - 2mm impermeabilizare cu mortar osmotic tencuieii pe baza de ciment (mortar predozat), in amestec cu Planicrete (latex pe baza de cauciuc sintetic pentru prepararea amestecurilor pe baza de ciment)
 - 25cm elevatie beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 1strat membrana drenaj HDPE protectie hidroizolatie
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- Z.s.2. (elevatie beton armat - statie de pompare)**
 - 25cm elevatie beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 1strat membrana drenaj HDPE protectie hidroizolatie
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- P.s.1. (placa de sol - rezervor)**
 - 2mm impermeabilizare cu mortar osmotic tencuieii pe baza de ciment (mortar predozat), in amestec cu Planicrete (latex pe baza de cauciuc sintetic pentru prepararea amestecurilor pe baza de ciment)
 - 35cm radier beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 6cm sapa slab armata suport hidroizolatie
 - 1strat folie pvc
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- P.s.2. (placa de sol - statie de pompare)**
 - 35cm radier beton armat (conform proiect structurii)
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 6cm sapa slab armata suport hidroizolatie
 - 1strat folie pvc
 - 15cm balast compactat
 - pamant natural
- P.1. (planseu superior)**
 - vegetatie joasa/gazon
 - pamant vegetal
 - 1strat geotextil strat filtrant
 - 1strat strat retentie apa si drenaj
 - 1strat geotextil protectie hidroizolatie
 - 2strat hidroizolatie membrana bituminoasa
 - 20cm placa beton armat (conform proiect structurii)



ORDINIA ARHITECTURILOR
DEI ROMANIA
4902
Silvan Valentin MOLDOVAN
Arhitect cu drept de semnatura

INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Manager de Proiect ing. Silvan Moldovan	REVIZII			DENUMIRE PLANSA Bazin vidanjabil - Sectiuni
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	Sef Echipa Proiectare ing. Raul Cocis	Inginer Proiectant Poduri ing. Attila Takacs	Inginer Proiectant Drumuri ing. Valentin Oaida	Sef Proiect Specialitate arh. S. V. MOLDOVAN	
									Scara : 1:50 NUMAR PLANSA 556-VOTM-PT-CCI-52-SCT-502