



BOMACA PROIECT S.R.L.

C.U.I.: RO18241044, Nr. Reg. Com. J15/1313/2005

Punct de lucru : Targoviste, str. Plt. Ditescu Stan nr. 1 – 3, et. 2

Tel.: 0730-701000; 0730-703000

e-mail: office@bomaca.ro



Consultanta, asistenta tehnica, proiectare constructii si instalatii pentru constructii
Rețele distributie gaze si apa, rețele canalizare si statii epurare

PR. NR. 419

FAZA

P.T. + D.E.

**REABILITAREA, MODERNIZAREA SI EXTINDEREA SCOLII
GIMNAZIALE "ION MARES" VULCANA-BAI**

VOLUMUL I

PIESE SCRISE CONSTRUCTII: ARHITECTURA SI REZISTENTA

BENEFICIAR:

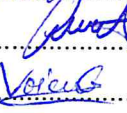
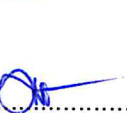
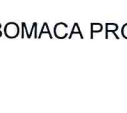
**COMUNA VULCANA-BAI,
JUDETUL DAMBOVITA**

 BOMACA PROIECT	P.T. + D.E. Reabilitarea, modernizarea si extinderea Scolii Gimnaziale "Ion MARES" Vulcana-Bai	Pr. nr.: 419
--	---	--

FISA DE RESPONSABILITATI

Contract de servicii nr. 1162/63/05.03.2024

Firma BOMACA PROIECT SRL cu echipa de proiectanti nominalizati mai jos, isi insuseste si asuma datele si solutiile propuse in documentatie, elaborata in baza contractului de servicii

MANAGER PROIECT :	Nume	Semnatura
	ING. CORNELIA CONSTANTIN	
EXPERTI CHEIE:		
Sef proiect	Arh. Laura Mesesan	
Proiectanti specialitatea arhitectura:	Arh. Laura Mesesan	
	Arh. Radu – Mihail Tudor	
Proiectant specialitatea rezistenta:	Ing. Florin Vintilescu	
Proiectanti specialitatea instalatii pentru constructii :		
	Ing. Adrian Bobeica	
	Ing. Cornelia Constantin	
	Ing. Magdalena Barbieru	
	Ing. Dumitrescu Constantin	
	Ing. Voicu Georgiana	
Proiectanti specialitatea drumuri, sistematizare verticala:		
	Ing. Aristide Marasteanu	
Proiectant documentatie economica:	Ing. Ec. Elena Mierlea	
	Ec. Claudia Neacsu	
	Ec. Cristina Costache	

 BOMACA PROIECT	P.T. + D.E. Reabilitarea, modernizarea si extinderea Scolii Gimnaziale "Ion MARES" Vulcana-Bai	Pr. nr.: 419
--	---	---

ALTI SPECIALISTI:

Studiu geotehnic: GEOVISIONS S.R.L.

Ing. Geol. Cristian Gabriel Samoila

Studiu topografic: NORTH TOPOCAD SRL

Ing. Ionel Dobra

Expertiza tehnica: ENERGOPROIECT SRL

Expert tehnic Ing. Adrian Zecheru

Audit energetic si Studiu de conformare NZEB: ELCA AUDIT PROIECT SRL

Auditor energetic gr. Ici ing. Petrescu Elena Aurora

Evaluare DNSH: CONSALTIS CONSULTANTA SI AUDIT SRL

Ing. Alina Stanciu

BORDEROU VOLUMUL I PIESE SCRISE CONSTRUCTII: ARHITECTURA SI REZISTENTA

- Foaie de capat
- Fisa de responsabilitati
- Borderou de volume
- Borderou volumul I piese scrise constructii
- Proces verbal de avizare CTE nr. 413/05.06.2024
- Referat verificare cerinta B1, Cc, D, E, F
- Referat verificare cerinta A1

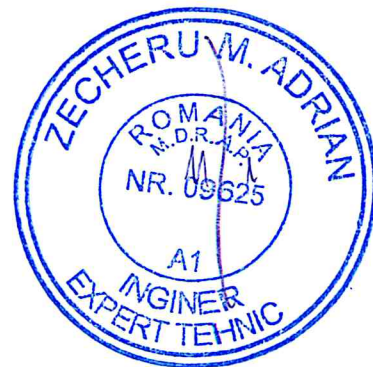
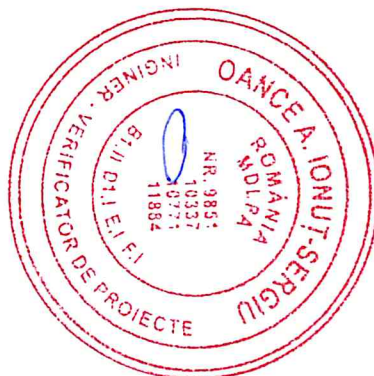
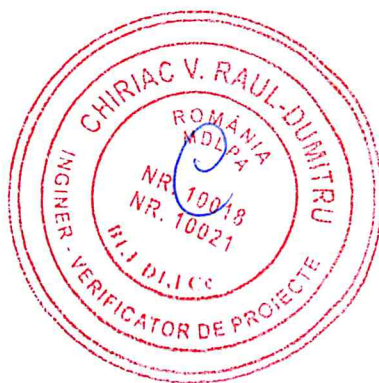
- Memoriu tehnic general

ARHITECTURA

- Memoriu arhitectura
- Memoriu tehnic organizare de santier
- Caiet de sarcini arhitectura
- Plan de securitate si sanatate
- Plan de management de mediu
- Program control de autor arhitectura
- Program de urmarire in timp arhitectura

REZISTENTA

- Memoriu tehnic rezistenta
- Breviar de calcul rezistenta
- Caiet de sarcini rezistenta
- Program de control al calitatii executiei lucrarilor de constructii
- Program de urmarire in timp
- Studiu geotehnic verificat Af
- Raport de expertiza tehnica
- Raport de audit energetic
- Studiu de conformare NZEB



Intocmit,
Ec. Claudia Neacsu



BOMACA PROIECT S.R.L.

MEMORIU TEHNIC GENERAL

CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie:

1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

" REABILITAREA, MODERNIZAREA SI EXTINDEREA SCOLII GIMNAZIALE "ION MARES" VULCAN-BAI"

1.2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul):

JUDETUL DAMBOVITA, COMUNA VULCAN-BAI, STR. ALEXANDRU IOAN CUZA, NR. 85.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

1.4. Ordonator principal de credite – Ministerul Muncii si Solidaritatii Sociale

1.5. INVESTITORUL

COMUNA VULCAN-BAI;

1.6. Beneficiarul investitiei

COMUNA VULCAN-BAI

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

Proiectant General: BOMACA PROIECT S.R.L., cu sediul in comuna Aninoasa, judetul Dambovita; Punct de lucru: Targoviste, Str. Pl. Ditescu Stan, nr.1-3, et.2, judetul Dambovita.

Proiectant specialitate:

Arhitectura (sef proiect) – arh. Laura Mesesan

Rezistenta - ing. Florin Vintilescu

Instalatii electrice - ing. Adrian Bobeica

Instalatii sanitare, termice, gaze naturale - ing. Magdalena Barbieru

2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobate in cadrul studiului de fezabilitate:

2.1. Particularitati ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

Scoala gimnaziala "Ion Mares" este o unitate de invatamant aflata in comuna Vulcan - Bai, in satul resedinta, unde invata 158 de elevi si isi desfasoara activitatea 22 cadre didactice, dintre care 18 titulare, personal auxiliar si 2 ingrijitori.

Cladirea scolii are regim de inaltime P+1E si este situata pe un teren in suprafata de 4809,00 mp, identificat cu N.C. 3520 si NC 2145. In parcela sunt edificate doua corpuri de cladire: corpul C1 - cladirea scolii propriu-zisa si corpul C2 -Grup sanitar abandonat cu latrina uscata si magazia de lemne.

A fost edificata in etape succesive, constructia originala datand din perioada 1971-1973. Prima consolidare partiala a avut loc in perioada 1986-1987, in timp ce extinderea cu grupuri sanitare pentru elevi si spatiu centrala termica, instalatii de incalzire centrala, renovarea fatadei, anveloparea cu termosistem a avut loc in perioada 2007-2008.

Constructii pe parcela:

Pe amplasament se regasesc urmatoarele constructii:

- **3520-C1** – Scoala "Ion Mares" P+1, AC = 573,00 mp, ADC = 1130,75 mp;
- **3520-C2** – Grup sanitar si magazie de lemne, AC = 100,00 mp, ADC = 100,00 mp;
- **3520-C3** – Chiosc scolar, AC = 60,00 mp, ADC = 60,00 mp;
- **3520-C4** – Put, poz. 363, 364, 365, conform extras C.F.;
- **3520-C5** - Put, poz. 363, 364, 365, conform extras C.F.;
- **3520-C6** - Put, poz. 363, 364, 365, conform extras C.F.;

Regimul juridic:

Imobilul (teren+constructii), este situat in intravilanul satului Vulcana-Bai si apartine domeniului public al comunei Vulcana-Bai, inregistrat la OCPI Dambovita cu numerele cadastrale 3520 si 2145.

Regimul economic:

Categora de folosinta a terenului curti-constructii (CC).

Indicatori urbanistici:

- S teren = 4809,00 mp
- C1: AC = 573,00 mp; ADC = 1130,75 mp
- C2: AC = 100,00 mp, ADC = 100,00 mp
- C3: AC = 60,00 mp, ADC = 60,00 mp
- C4: AC = 1,00 mp, ADC = 1,00 mp
- C5: AC = 5,00 mp, ADC = 5,00 mp
- C6: AC = 4,00 mp, ADC = 4,00 mp
- **AC total = 743,00 mp**
- **ADC total = 1300,75 mp**
- S dreumuri pietruite = 348,35 mp
- S trotuare / spatii betonate = 211,45 mp
- S spatii verzi = 3104,20 mp

POT existent = 15,65%

CUT existent = 0,27

b. Topografia

Configuratia terenului favorizează scurgerea apelor din precipitatii catre sud, din directia nord, astfel ca suprafata incintei se prezinta in panta, delimitata cadastral. Incinta este imprejmuita.

Coordonatele locatiei sunt:

- o **longitudine (E) 25°38'05.90"**
- o **latitudine (N) 45°07'55.70"**

c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima in zona este moderat -continentala, specifica zonelor deluroase. Climatic zona studiata se caracterizeaza prin urmatoarele valori:

- temperatura medie anuala a aerului, +9,0° C ;
- temperatura minima absoluta a aerului, - 24 ° C;
- temperatura maxima absoluta a aerului, + 39,9°C;
- adâncimea maxima de inghet, – 0.90 - 1,00 m STAS 6054/77 ;

Terenul cercetat este situat la baza versantului de pe partea dreapta a paraului Vulcana, cu un relief amenajat cu o platforma pentru constructia scolii

d. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere seismic conform SR 11100-1/1993, amplasamentul studiat se incadreaza in zona macroseismice de gradul 8₁, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100 /1 – 2013, terenul se afla in zona cu valoarea de varf a acceleratiei terenului $a_g = 0,35$ g si perioada de colt $T_c = 1,0$ sec.

e. devieri si protejari de utilitati afectate – nu este cazul.

f. Surse de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

- Instalatiile de apa rece potabila se vor realiza prin extinderea si inlocuirea instalatiilor existente de alimentare cu apa
- Evacuarea apelor uzate menajere - Apele uzate menajere de la punctele de consum sunt colectate in conducte de polipropilena PP, care la nivelul fundatiei cladirii sunt preluate de tuburi din PVC-KG si sunt evacuate in caminele de racord.

- Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul unui post de transformare in anvelopa de beton, 20/0,4 kV/ 400 kVA, conectat la reseaua de medie tensiune existenta in zona.

- Alimentarea cu gaze naturale – a fost prevazuta o noua instalatie de utilizare gaze naturale cu presiune joasa, care se va executa atat aparent, cat si ingripat, urmarind configuratia terenului.

- Instalatii termice si de ventilare - Pentru eficientizarea energetica a cladirii si asigurarea conditiilor de confort impuse de normativul "NP010-2022 privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee", se propune reabilitarea instalatiei de incalzire pentru satisfacerea necesarului de incalzire si utilizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa calda de consum, conform normativelor in vigoare.

g. Cai de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

- accesul principal carosabil si pietonal se realizează din Strada Alaxandru Ioan Cuza;

h. Caile de acces provizorii – nu este cazul

i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil – nu s-au identificat.

2.2 Solutia tehnica cuprinzand:

a) caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie

OBIECT 1 - SCOALA GIMNAZIALA "ION MARES"

In corpul de cladire existent se vor executa lucrari de consolidare, lucrari de compartimentare interioara, lucrari de extindere pe verticala si orizontala (mansardare partiala a etajului 2, refacerea accesului principal la nivelul cotei $\pm 0,00$), lucrari de refacere a cailor de circulatie, refacere a finisajelor interioare si exterioare, creerea de alte functiuni la nivelul 1 si mansarda peste casa scarii pe latura de est a cladirii, lucrari de inlocuire a instalatiilor electrice, termice, sanitare, lucrari de reabilitare termica, in vederea bunei functionari a unitatii de invatamant.

- 1.1. INTERVENTII PE CORPUL EXISTENT

Lucrarile de consolidare propuse prin expertiza tehnica la cladirea scolii:

- consolidarea prin camasuire cu plase sudate Ø8/15 cm sau Ø6/10 cm, executata pe ambele fete ale tuturor peretilor (mai putin in zona calcanelor, unde se face consolidarea pe o singura fata fiind necesar pastrarea rostului dintre cladiri);
- la nivelul fundatiilor se vor executa grinzi continue armate la partea inferioara a fundatiilor existente, in vederea extinderii latimii fundatiei si amplasarii mustatilor de legare a camasurilor;
- camasuiala se va inchide in planseul etajului 1 si/sau centurile ce se vor executa peste zidariile de la nivelul mansardei.

Lucrari de interventie propuse:

- se vor demola pereti nestructurali pentru realizarea unor incaperi mai mari
- se vor demola partial zidurile exterioare pentru creerea de goluri necesare maririi suprafetei vitrate in caile de circulatie
- se vor demola local ziduri interioare pentru creerea de acces in incapere
- accesul principal la parter se va demola, avand in vedere ca nu corespunde cu **"normativul NP063/2002 privind criteriile de performanță specifice rampelor si scărilor pentru circulația pietonală în construcții"art. 2.2.1 Criterii si niveluri de performanta** privind raportul intre treapta si contratreapta
- se demoleaza scarile de acces de pe partea de sud a cladirii, deoarece nu corespunde Normativului P118/1999 de siguranta la foc constructiilor, din punct de vedere al latimii caii de evacuare si a izolarii cu pereti rezistenti la foc 2 ore si 30 minute
- se desface si reface in totalitate invelitoarea si sarpanta existenta, inclusiv aticul perimetral din pod
- se vor demonta usile si ferestrele existente
- se vor desface si reface tencuielile interioare si exterioare, inclusiv a materialelor de finisaj
- se vor desface si reface toate pardoselile din toate incaperile, iar in parter la salile de clasa, se va desface inclusiv sapa pentru realizarea instalatiilor de incalzire in pardoseala.

- 1.2. EXTINDERE

Extinderea corpului C1 va consta:

- mansardarea laturii de est a cladirii,
- demolarea/refacerea accesului principal din cladirea scolii de la cota terenului amenajat la cota 0,00

- refacerea accesului secundar pe toate nivelele cladirii.

Se vor crea grupuri sanitare pentru profesori si persoane cu dizabilitati.

Prin refunctionalizare si extinderea pe verticala a scolii se creeaza spatii pentru laboratorul de stiinte, laborator informatica, laborator fonetica si sala de lectura cu depozit carti.

Corpul de extindere va avea structura de rezistenta alcatuita din zidarie portanta de caramida de tip GVP, combinata cu stalpi si grinzi din beton armat turnat monolit C16/20.

Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn pe scaune.

Planseul peste mansarda va fi din beton armat turnat monolit C16/20 cu grosimea de 15 cm.

Scoala alaturi de extinderea propusa va fi o structura de invatamant, cu o capacitate maxima de **216 de copii** si **22 cadre didactice**.

Cladirea modernizata scolii gimnaziale va asigura urmatoarele spatii necesare procesului de invatamant:

- 9 sali de clasa (5 sali invatamant primar, 4 sali invatamant gimnazial),
- 3 laboratoare (laborator stiinte, laborator informatic, laborator fonetic),
- sala de lectura cu depozit de carti
- cabinet psihopedagogic
- spatii administrative (cancelarie, birou director, secretariat, oficiu, contabilitate),
- spatii tehnice (administratie, camera tehnica, depozit materiale curatenie)
- grupuri sanitare pentru elevi diferiteiate pe sexe
- grupuri sanitare pentru profesori diferiteiate pe sexe
- grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati (parter si etaj)

Funciune cladire: scoala

Regim inaltime existent: P+1+M

H max la coama: +12,80 m (fata de cota ± 0.00)

H max la cornisa: + 9,50 m (fata de cota ± 0.00)

Suprafata construita: 607,30 m²

Suprafata construita desfasurata: 1633,20 m²

Suprafata utila desfasurata: 1277,45 m²

PARTER

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m ²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
P01	Zona acces	29,55	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P02	Casa scarii 1	25,50	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P03	Administratie	14,55	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
P04	Sala clasa 1	48,10	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
P05	Sala clasa 2	47,35	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
P06	Sala clasa 3	47,50	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
P07	Sala clasa 4	47,45	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
P08	Sala clasa 5	47,20	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m ²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
P09	Hol	97,35	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P10	Casa scarii 2	13,30	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P11	Grup sanitar baieti	16,50	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P12	Grup sanitar fete	16,75	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P13	Camera tehnica	12,80	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P14	Depozit materiale curatenie	1,75	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P15	Grup sanitar persoane cu dizabilitati	3,85	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila

ETAJ 1

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m ²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
E01	Cabinet psihopedagogic	29,55	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E02	Casa scarii 1	22,55	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E03	Sala clasa 6	47,35	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E04	Sala clasa 7	47,50	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E05	Sala clasa 8	47,45	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E06	Sala clasa 9	47.20	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E07	Casa scarii 2	13.30	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E08	Hol	86,75	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E09	Grup sanitar baieti	16,50	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E10	Grup sanitar fete	16,75	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E11	Contabilitate	15,00	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E12	Grup sanitar persoane cu dizabilitati	3,95	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E13	Grup sanitar profesori	6,20	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E14	Oficiu	7,75	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E15	Cancelarie	32,50	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E16	Birou Director	14,55	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
E17	Secretariat	9,50	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila

MANSARDA

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m ²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
M01	Laborator fonetic	30,10	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
M02	Hol + Casa scarii 1	26,00	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
M03	Laborator informatica	49,75	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
M04	Laborator stiinte	49,85	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
M05	Anexa	15,85	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
M06	Sala de lectura	66,35	Vopsea lavabila	Parchet stratificat	Vopsea lavabila
M07	Depozit carti	16,15	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
M08	Hol+casa scarii 2	16,20	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
M09	Hol	73,35	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila

Inchideri exterioare si compartimentari interioare

Inchiderile exterioare existente sunt din caramida in zid de 37,50 de cm.

Se va realiza un tratament termoizolant al anvelopei constructiei existente cu vata minerala bazaltica cu grosimea de 15 cm, pentru imbunatatirea confortului termic.

In zona soclului tratamentul termoizolant se va realiza din polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm. Termoizolatia de la soclu va cobori, pana la nivelul fundatiilor. Intre perete si soclu se va monta un profil lacrimar pentru scurgerea apelor.

Soclu va fi izolat hidrofug cu membrane bituminoase montate la cald.

Compartimentarile interioare existente sunt realizate din pereti de caramida in zid de 25 de cm. Compartimentarile interioare noi vor fi realizate din pereti de gips-carton cu vata minerala, precum si din zidarie caramida GVP de 25 cm grosime.

Ferestrele si usile exterioare se vor inlocui in totalitate. Tamplaria noua va fi avea rame de lemn stratificat si panori de geam triplu termoizolant tip LOW-E cu ochiuri mobile si deschidere catre interior.

Perimetral s-au prevazut trotuare de protectie cu panta de min. 5% pentru a indeparta de constructie apa provenita din precipitatii.

Trotuarele sunt etansate de peretii soclului prin dopuri de bitum.

Finisaje interioare

Finisajele interioare au fost alese in functie de destinatia si functiunea incaperilor, in care se gasesc.

Pentru toate spatiile vor fi prevazute dotari in functie de destinatia specifica a fiecareia si necesitatile de confort.

Pentru punerea in opera a diverselor tipuri de finisaje se va respecta tehnologia si indicatiile producatorilor.

Dupa realizarea interventiilor specificate, cladirea va fi reabilitata la interior dupa cum urmeaza:

Pereti si tavane

Dupa decopertarea, camasuirea si refacerea tencuielilor, peretii interiori vor fi gletuiti si zugraviti cu vopseluri lavabile, culoare alba.

Pereti interiori din gips-carton vor fi gletuiti si zugraviti cu vopseluri lavabile. Peretii incaperilor cu umezeala vor fi protejati, cu placare faianta pana la cota $h = 2,10$ m.

Peretii din zidarie vor fi finisati astfel: tencuiala driscuita pentru indreptarea peretilor, gletuire, amorsare si aplicarea finisajelor interioare (vopseluri lavabile) conform indicatiilor producatorului.

Tavanele vor fi tencuite, gletuite si zugravite cu vopseluri lavabile, culoare alba.

Pardoseli

Pardoselile vor fi din parchet stratificat (in salile de clase si spatiile administrative) si gresie antiderapanta (holuri, casa scarii, grupuri sanitare, camera tehnica, zone interioare de acces). Pardoselile, ce asigura legatura cu exteriorul, sunt tratate cu materiale antiderapante si impermeabile la apa. Racordarea pardoselilor cu finisaje diferite sau pereti vor fi marcate cu plinte, scafe, baghete din aluminiu si/sau accesorii din gama pardoselii respective.

Muchiile treptelor scarilor vor fi protejate prin corniere metalice, care au si rol antiderapant/benzi antiderapante. Balustradele aferente treptelor interioare si exterioare vor fi metalice si vor avea mana curenta din lemn.

Usi interioare

Usile interioare vor fi din lemn MDF si cele exterioare din lemn stratificat. Forma dimensiunile si aspectul tamplariei interioare si exterioare, conform tabloului de tamplarie.

Finisaje exterioare

Finisarea peretilor exteriori se va face conform sistemului de termoizolare: camasuire 6 cm tencuiala grosiera pentru indreptare, montarea cu adeziv a placilor de termoizolatie si fixarea acestora mecanica, finisarea exterioara cu tencuiala armata cu plasa din fibra de sticla si tencuiala decorativa de exterior.

In acelasi timp, va fi prevazuta si montarea unui finisaj din lemn de tip WPC, cu ajutorul unor profile metalice montate pe zidarie.

Soclul va fi finisat similar.

Glafurile exterioare ale ferestrelor se vor termoizola cu polistiren extrudat de 2 cm, se vor tencui in concordanta cu restul constructiei. Glafurile exterioare si interioare ale ferestrelor se vor realiza din mase plastice, in concordanta cu nuanta tamplariei, vor avea lacrimar si vor fi fixate mecanic.

Muchiile treptelor scarilor vor fi protejate prin corniere metalice, care au si rol antiderapant/ benzi antiderapante.

Acoperis si invelitoare

Se va inlocui in totalitate acoperisul - invelitoare si alte accesorii.

Sistemul de invelitoare va fi alcatuit din:

- invelitoare tigla metalica granulata;
- sipci de lemn transversale, pentru prinderea invelitorii; ✓ folie hidroizolanta anticondens; ✓ astereala.

Sistemul de invelitoare va fi prevazut cu:

- parazapezi pentru a impiedica caderea brusca a zapezii de pe acoperis
- sistem de scurgere a apelor meteorice si canalizarea acestora la nivelul terenului, prevazut cu jgheaburi si burlane din tabla vopsita in camp electrostatic.

Invelitoarea se va realiza din tigla metalica granulata, montata conform specificatiilor producatorului, pe o sarpanta din lemn ecarisat tratat hidrofug, ignifug si fungicid.

Peste astereala se va prevedea folie anticondens pentru protectia invelitorii din tigla metalica granulata.

Scurgerea apelor se va face conform planului de invelitoare.

La nivelul streasini, preluarea apelor este realizata prin jgheaburi de unde este condusa prin burlane la nivelul solului. Accesoriile de invelitoare (burlane, jgheaburi, bride, coame, etc.) se vor procura din aceeasi gama cu invelitoarea. Sunt prevazute aerisiri in planul invelitorii, parazapezi si spargatoare de gheata.

Atat invelitoarea, cat si accesoriile sale se vor monta respectandu-se tehnologia producatorului.

Pazia va fi din tabla vopsita in camp electrostatic.

Se vor respecta prevederile **NP 040-2002 „Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri”** si **NP 069-2014 „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea invelitorilor acoperisurilor in panta la cladiri”**.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale se va realiza prin burlane si jgheaburi, din tigla metalica granulata si se vor evacua la nivelul terenului.

Se vor dezafecta Instalatiile sanitare si se inlocuiesc in totalitate

Se vor amenaja:

- grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati, la parter si etajul 1;
- grupuri sanitare pe sexe pentru cadrele didactice;
- echiparea cu instalatii sanitare a laboratorului de stiinte.

Se va face echiparea cu instalatii pentru prevenirea si stingerea incendiului.

Se vor dezafecta echipamentele din centrala termica si in acelasi spatiu se vor monta echipamentele necesare producerii energiei termice, a apei calde de consum, a inmagazinarii si circulatiei apei calde preparate cu panouri solare, se inlocuiesc conductele de circulatie a agentului termic cu incalzire

OBIECT 2 - SALA DE EDUCATIE FIZICA SCOLARA

Se propune construirea unei sali de educatie fizica scolara, care sa corespunda normelor actuale de desfasurare a activitatilor specifice programului, precum si orelor de educatie fizica. Cladirea va fi alcatuita din sala de sport, vestiare fete si grup sanitar, vestiare baieti si grup sanitar, depozit material sportiv, cabinet medical, grup sanitar profesori si vestiar profesori.

Constructia va avea regim de inaltime parter si etaj partial.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre (stalpi si grinzi) din beton armat turnat monolit.

Fundatiile vor fi de tip izolat sub stalpi formate din bloc de beton simplu si cuzinet din beton armat si grinzi de fundatii din beton armat sub peretii de inchidere si cei de compartimentare. Placa de la cota -0,05 va fi executata din beton C 16/20 cu grosimea de 15 cm armata cu plasa Ø 6/20; sub pardoseala se va aterne un strat de balast.

Acoperisul se va realiza din grinzi, pane si contravanturi verticale din lemn lamelat inleiat si contravanturi orizontale metalice Elementele din lemn ale sarpantei vor fi tratate ignifug, antiseptic si biocid cu solutii agrementate de normele in vigoare.

Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare sunt propuse din zidarie de caramida GVP, avand 30 cm grosime, pereti din gips – carton si panouri din hpl.

Anvelopa cladirii se termoizoleaza cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, iar termoizolatia soclului va fi polistiren extrudat.

Funciune cladire: sala de educatie fizica scolara

Regim inaltime existent: P+1E partial

H max la coama: +7,75 m (fata de cota ±0.00)

H max la cornisa: +5,45 m (fata de cota ±0.00)

Suprafata construita: 376,70 m²

Suprafata construita desfasurata: 423,10 m²

Suprafata utila desfasurata: 353,90 m²

PARTER

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
P01	Sala de sport	163,00	Vopsea lavabila	Covor PVC	Gips – carton
P02	Depozit materiale sportive	11,40	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P03	Cabinet medical	11,15	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P04	Casa scarii	11,40	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P05	Grup sanitar baieti	17,50	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P06	Vestiar 1 baieti	12,15	Vopsea	Gresie	Vopsea
P07	Vestiar 2 baieti	12,15	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P08	Grup sanitar fete	17,50	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P09	Vestiar 1 fete	12,15	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P10	Vestiar 2 fete	12,15	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P11	Depozit materiale sanitare	3,30	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P12	Hol acces principal	7,75	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P13	Hol acces secundar	3,00	Vopsea Lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
P14	Hol	25,35	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila

ETAJ PARTIAL

COD	DENUMIRE SPATIU	Su (m²)	PERETI	PARDOSELI	TAVANE
E01	Casa scarii	11,40	Faianta (+2.10)	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E02	Birou profesor	11,15	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila
E03	Vestiar + grup sanitar profesor	11,40	Vopsea lavabila	Gresie antiderapanta	Vopsea lavabila

Circulatii si fluxuri

Accesul principal se va realiza prin intermediul unor scari cu trepte de 30x15 cm si a unei platforme de beton armat.

Accesul principal se va realiza printr-o usa exterioara din lemn stratificat, cu latimea de 1,70 m, care asigura necesarul de fluxuri.

Accesul persoanelor cu dizabilitati se va realiza prin intermediul unui lift hidraulic, conform NP 051-2012 "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la

nevoile individuale ale persoanelor cu handicap".

Pentru evacuarea in caz de situatii de urgenta s-a prevazut a doua cale de evacuare, printr-o usa exteriora cu latimea de 90 cm si a unei scari din beton armat finisata cu pardoseli antiderapante.

Lucrari de constructii:

- structura B.A. tip cadre combinate cu zidarie portanta - fundatii B.A.
- inchideri exterioare din zidarie caramida GVP, cu grosime de 25 cm
- sarpanta lemn ignifugata
- invelitoare din tigla metalica granulata
- jgheaburi si burlane
- termosistem ce va consta in termoizolarea planseului cu vata minerala de 30 cm, termoizolarea fatadei cu vata minerala de 15 cm, vata minerala de 15 cm, polistiren extrudat ignifugat sub placa de la parter
- tencuiala exterioara decorativa colorata in masa, si lemn de tip WPC pe fatada principala - trotuar de protectie cu dop bitum
- tamplarie exterioara din lemn stratificat cu geam triplu termoizolant low E

Lucrari de finisaje interioare:

- pereti interiori din gips-carton pe structura metalica si din caramida GVP conform planuri
- tencuiala, glet si vopsitorie pereti interiori si tavane
- pardoseli din PVC in sala de sport, si gresie antiderapanta in celelalte incaperi - faianta in bai, pana la cota +2,10

Solutiile constructive si de finisaj pentru sala de educatie fizica scolara

Fundatii	fundatii din B.A.
Suprastructura	stalpi si grinzi din B.A
Inchideri exterioare	zidarie din zidarie caramida GVP 25 cm ce va termoizolata cu vata minerala de 15 cm
Compartimentari interioare	Caramida GVP, cu grosimea de 25 cm, si HPL la grupurile sanitare
Pardoseli	PVC antibacterian, gresie antiderapanta
Acoperis	sarpanta lemn ignifugata, tigla metalica granulata
Invelitoare	invelitoare tigla metalica granulata
Tamplarie	usi si ferestre din rame lemn stratificat cu geam triplu termoizolant low E
Trotuare	din pavele

Inchideri exterioare si compartimentari interioare

Inchiderile exterioare sunt din zidarie GVP de 25 de cm. Se va realiza termoizolarea constructiei propuse cu vata minerala bazaltica rigida cu grosimea de 15 cm, pentru un comfort termic sporit. In zona soclului tratamentul termoizolant se va realiza din polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm. Termoizolatia de la soclu va cobori, pana la nivelul fundatiilor.

Finisajele exterioare se vor realiza, pentru pereti, din tencuiala decorativa, iar la soclu se va aplica un tratament similar, din culoare distincta.

Soclu va fi izolat hidrofug cu membrane bituminoase montate la cald.

Compartimentarile interioare sunt din zidarie GVP 25 cm, gips-carton in zona grupurilor sanitare, precum si panouri din hpl.

Tamplaria va fi avea rame de lemn stratificat si panori de geam triplu termoizolant tip LOWE cu ochiuri mobile, plase impotriva insectelor si deschidere catre interior. Perimetral s-au prevazut trotuare de protectie cu panta de min. 5% pentru a indeparta de constructie apa provenita din precipitatii. Trotuarele sunt etansate de peretii soclului prin dopuri de bitum.

Glafurile exterioare ale ferestrelor se vor termoizola cu polistiren extrudat de 2 cm, se vor tencui in concordanta cu restul constructiei. Glafurile exterioare si interioare ale ferestrelor se vor realiza din mase plastice, in concordanta cu nuanta tamplariei, vor avea lacrimar si vor fi fixate mecanic.

Scarile si platformele exterioare vor avea pardoseala antiderapanta pentru a impiedica alunecarea accidentala.

Muchiile treptelor scarilor vor fi protejate prin corniere metalice, care au si rol antiderapant/benzi antiderapante.

Finisaje interioare

Pereti si tavane

Peretii din zidarie vor fi finisati, astfel: tencuiala driscuita pentru indreptarea peretilor, gletuire amorsare si aplicarea finisajelor interioare (vopseluri lavabile), conform indicatiilor producatorului.

Tavanele vor fi tencuite, gletuite si zugravite cu vopseluri lavabile, culoare alba.

Pardoseli

Pardoselile vor fi din PVC in sala de sport, respectiv gresie antiderapanta in celelalte incaperi aferente obiectului 2. Pardoselile, ce asigura legatura cu exteriorul, sunt tratate cu materiale antiderapante si impermeabile la apa. Racordarea pardoselilor cu finisaje diferite sau pereti vor fi marcate cu plinte, scafe, baghete din aluminiu si/sau accesorii din gama pardoselii respective.

Muchiile treptelor scarilor vor fi protejate prin corniere metalice, care au si rol antiderapant/benzi antiderapante. Balustradele aferente treptelor interioare si exterioare vor fi metalice si vor avea mana curenta din lemn.

Usi interioare

Usile interioare vor fi din lemn si cele exterioare din lemn stratificat. Forma dimensiunile si aspectul tamplariei interioare si exterioare, sunt prezentate in tabloului de tamplarie.

Finisaje exterioare

Finisarea peretilor exteriori se va face conform sistemului de termoizolare: montarea cu adeziv a placilor de termoizolatie si fixarea acestora mecanica, finisarea exterioara cu tencuiala armata cu plasa din fibra de sticla si tencuiala decorativa de exterior, precum si finisaj din lemn tip WPC pe fatada principala.

Soclu va fi finisat similar.

Glafurile exterioare ale ferestrelor se vor termoizola cu polistiren extrudat de 2 cm, se vor tencui in concordanta cu restul constructiei. Glafurile ferestrelor se vor realiza din mase plastice, in concordanta cu nuanta tamplariei, vor avea lacrimar si vor fi fixate mecanic.

Terasele exterioare vor avea pardoseala antiderapanta pentru a impiedica alunecarea accidentala.

Acoperis si invelitoare

Sistemul de invelitoare va fi alcatuit din:

- invelitoare tigla metalica granulata
- sipci de lemn transversale, pentru prinderea invelitorii;
- folie hidroizolanta anticondens;

- astereala.

Sistemul de invelitoare va fi prevazut cu:

- parazapezi pentru a impiedica caderea brusca a zapezii de pe acoperis
- sistem de scurgere a apelor meteorice si canalizarea acestora la nivelul terenului, prevazut cu jgheaburi si burlane din tabla vopsita in camp electrostatic.

Acoperisul este realizat din grinzi, pane si contravantuiri verticale din lemn lamelat inleiat si contravantuiri orizontale metalice. Elementele din lemn ale sarpantei vor fi tratate ignifug, antiseptic si biocid cu solutii agrementate de normele in vigoare.

Streasina va avea latimea de 75 cm fata de planul peretilor. Streasina va fi executata din scandura profilata de lemn, tratata hidrofug, ignifug si fungicid, lacuita mat.

Invelitoarea se va realiza din tigla metalica granulata, montata conform specificatiilor producatorului, pe o sarpanta din lemn ecarisat tratat hidrofug, ignifug si fungicid.

Peste astereala va fi prevazuta folie anticondens, pentru protectia invelitorii din tigla metalica granulata.

Scurgerea apelor se va face conform planului de invelitoare.

La nivelul streasinii, preluarea apelor este realizata prin jgheaburi, de unde este condusa prin burlane la nivelul solului.

Accesoriile de invelitoare (burlane, jgheaburi, bride, coame, etc.) se vor procura din aceasi gama cu invelitoarea. Sunt prevazute aerisiri in planul invelitorii, parazapezi si spargatoare de gheata.

Atat invelitoarea, cat si accesoriile sale se vor monta respectandu-se tehnologia producatorului.

Pazia va fi din tabla vopsita in camp electrostatic.

Se vor respecta prevederile NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri si NP 069-2014 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea invelitorilor acoperisurilor in panta la cladiri

Colectarea si scurgerea apelor pluviale se va realiza prin burlane si jgheaburi din tigla metalica granulata si se vor evacua la nivelul terenului.

● Indicatori pe parcela

Suprafata totala teren studiat 4809,00 m²

Suprafata teren N.C. 2145 = 402,00 m²

Suprafata teren N.C. 3520 = 4407,00 m²

- Ob. 1 – AC=607,30mp; ADC=1633,20 mp
- Ob. 2 – AC=376,70 mp, ADC=423,10 mp
- Ob. 3 – AC=800,00 mp, ADC=800,00 mp
- Ob. 4 – AC=32,35 mp; ADC=32,35 mp
- Ob. 8 – AC=34,00 mp; ADC=34,00 mp
- **AC total = 1850,35 mp**
- **ADC total = 2922,65 mp**
- Drumuri, alei, platforme = 1650,00 mp
- Spatii verzi = 1308,65 mp
- **POT propus = 38,48%**
- **CUT propus = 0.61**

Constructiile propuse se incadreaza in Categoria de importanta C - conform HGR 766/1997 si conf metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor, factorii

determinanti si regulamentul MLPAT aprobat cu ordinul nr. 31/N din 02.10.1995 si Clasa de importanta si expunere la cutremur III conform P 100/2013.

Investitia propusa nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de sera.

În cadrul investitiei sunt prevazute lucrari de crestere a eficientei energetice si masuri pentru utilizarea surselor alternative de energie (pompe de caldura, panouri fotovoltaice) ce au o influenta global pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totala cu principiul **DNSH - "Do Not Significant Harm"** pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducând la reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES).

În urma interventiilor propuse, se preconizeaza reducerea gazelor cu efect de sera de la 89,6 kgCO₂/m²an, la 4,0 kgCO₂/m², an (conform informatiilor din Audit energetic).

Investitia va contribui la obiectivul national de crestere a eficientei energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficienta energetica (2012/27/UE), transpusa în legislatia nationala prin Legea 121/2014, contribuind, astfel, la atingerea obiectivului de reducere neta cu cel putin 55% a emisiilor de gaze cu efect de sera pâna în 2030, comparativ cu 1990 în baza Acordului de la Paris privind schimbarile climatice.

Investitia propusa contribuie în mod substantial la acest obiectiv de mediu, în conformitate cu Regulamentul privind taxonomia, fiind, astfel, considerata conforma cu principiul DNSH.

Investitia are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu legat de efectele directe si indirecte primare ale masurii pe parcursul întregului sau ciclu de viata, având în vedere natura sa.

c) trasarea lucrarilor

Conform Planului de situatie si trasare atasat.

d) protejarea si organizarea lucrarilor de executie si a materialelor din santier

Conform normelor si normativelor în vigoare, astfel încat calitatea lucrarilor sa nu fie afectata de apele meteorice posibile în timpul executiei si sa se evite degradarea materialelor necesare. Se va aproviziona santierul cu materiale necesare punerii în opera în ziua respectiva, fara a afecta activitatea pe parcelele vecine.

e) organizarea de santier: organizarea de santier se va realiza pe parcela delimitata cadastral si va fi imprejmuita.

II. Memorii tehnice pe specialitati – piese atasate la documentatia de fata

a) memoriu de arhitectura – vezi memoriu atasat

b) memoriu rezistenta – vezi memoriu rezistenta atasat

c) memorii instalatii – vezi memorii instalatii atasate

Memoriu tehnic instalatii si retele electrice

Memoriu tehnic instalatii sanitare interioare si exterioare

Memoriu tehnic instalatii termoventilatii

Memoriu tehnic instalatii utilizare gaze naturale

d) memoriu sistematizare verticala, alei pietonale, spatii verzi – vezi memoriu atasat

III. Breviare de calcul – piese atasate la documentatia de fata

Breviarele de calcul reprezinta documente justificative pentru dimensionarea

elementelor de constructii si de instalatii si se elaboreaza pentru fiecare element de constructie in parte. In acestea se vor preciza incarcarile si ipotezele de calcul, combinatiile de calcul, metodologia de calcul, verificarile si dimensionarile, precum si programele de calcul utilizate.

- Breviar calcul instalatii si retele electrice
- Breviar calcul instalatii sanitare
- Breviar calcul instalatii termice

IV. Caiete de sarcini – piese atasate la documentatia de fata

Caietele de sarcini sunt parti integrate ale proiectului tehnic de executie, care reglementeaza nivelul tehnic de performanta a lucrarilor, precum si cerintele, conditiile tehnice si tehnologice, conditiile de calitate pentru produsele care urmeaza a fi incorporate in lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, incercarile, nivelurile de toleranta si altele de aceeaasi natura, care sa garanteze indeplinirea exigentelor de calitate si performanta solicitate.

- Caiet de sarcini arhitectura
- Caiet de sarcini rezistenta
- Caiet de sarcini instalatii si retele electrice
- Caiet de sarcini instalatii sanitare
- Caiet de sarcini instalatii termice
- Caiete de sarcini sistematizare verticala, alei pietonale, spatii verzi

V. Liste cu cantitati de lucrari

a. Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv – formularul F1

b. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte – formularul F2

c. Liste cu cantitatile de lucrari, pe categorii de lucrari – formularul F3

d. Listele cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari – formularul F4

e. Fisele tehnice ale utilajelor si echipamentelor tehnologice – formularul F5

Listele de cantitati sunt intocmite pe categorii de lucrari, pentru fiecare obiect component al investitiei, utilizandu-se indicatoare de norme de deviz si sunt cuprinse in – **Piese scrise liste de cantitati constructii si instalatii.**

VI. Graficul general de realizare a investitiei publice formularul F6 – vezi Piese scrise liste de cantitati constructii si instalatii

B. PARTILE DESENATE

1. Vezi borderourile pe specialitati

- arhitectura
- rezistenta
- instalatii
 - electice
 - sanitare
 - termice
 - utilizare gaze naturale

- drumuri

2. Planse de utilaje si echipamente tehnologice – nu este cazul

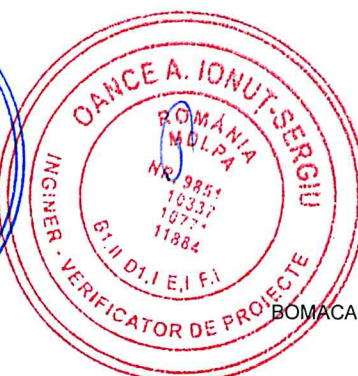
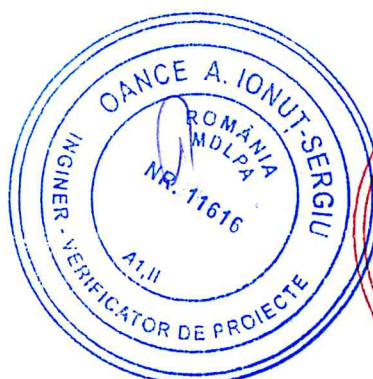
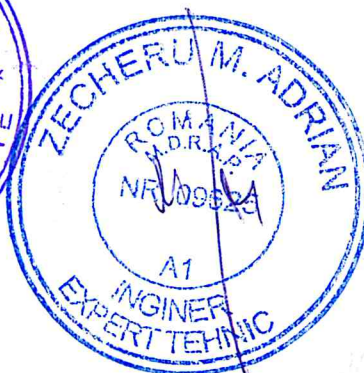
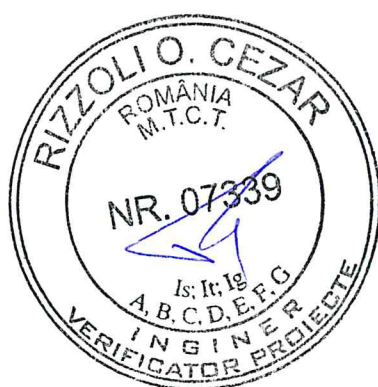
3. Planse de dotari – nu este cazul

C. DETALII DE EXECUTIE

Sunt cuprinse in capitolul B – PARTI DESENATE

Intocmit,
BOMACA.PROIECT S.R.L.

Sef proiect,
Arh. Laura Meșesan



BOMACA PROIECT S.R.L.