



Str. Delfinului, Nr. 24, Bl. 40, Sc. B, Ap. 87, S2, Bucuresti  
RO53 BTRL RONC RT06 4063 8501 – BANCA TRANSILVANIA  
RO78 TREZ 7025 069X XX02 3275– TREZ. SECTOR 2

**Proiect: A047/2022 – AMPLASARE CONSTRUCTII MODULARE SI RACORDURI UTILITATI**

**Adresa: Bucuresti, sector 1, Str. Ion Mihalache, Nr. 126**

**Beneficiar: Consiliul Local Sector 1, prin Liceul Teoretic “Nicolae Iorga”**

**Data: NOIEMBRIE 20122**

**Faza: SF**

# MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



## CUPRINS

<b>1. PREZENTARE GENERALA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Identificare Proiect.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Scopul proiectului.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Lista documentelor.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Caracteristicile amplasamentului:.....</b>	<b>4</b>
2.1.1. Regim juridic.....	4
2.1.2. Regim economic.....	4
2.1.3. Regim tehnic.....	4
2.1.4. Retele edilitare.....	4
2.1.5. Accesuri, vecinatati, retrageri.....	4
2.1.6. Cadru natural.....	5
<b>2.2. Caracteristicile constructiilor propuse.....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Functiunea.....	6
2.2.2. Dimensiunile maxime la nivelul terenului (parter).....	6
2.2.3. Bilant teritorial.....	6
2.2.4. Bilant suprafete utile:.....	7
2.2.5. Categoria si clasa de importanta.....	7
<b>2.3. Descrierea functional - volumetrica.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Solutii constructive si de finisaj.....</b>	<b>7</b>
2.4.1. Sistemul constructiv.....	7
2.4.2. Acoperis.....	8
<b>a. Cadrul.....</b>	<b>8</b>
<b>b.Parte superioară (exterior).....</b>	<b>8</b>
<b>c.Izolația.....</b>	<b>8</b>
<b>d.Parte inferioară (interior).....</b>	<b>8</b>
2.4.3. Stâlpi.....	8
- profile din oțel zincat 2 mm grosime;.....	8
- profilele sunt vopsite la exterior în culoarea RAL9002 (alb-gri),.....	8
2.4.4. Pereții exteriori.....	8
2.4.5. Lucrari sub cota ±0.00:.....	8
2.4.6. Tamplarie exterioara.....	8
<b>2.5. Indeplinirea cerintelor de calitate:.....</b>	<b>9</b>
2.5.1. Cerinta A – Rezistenta si stabilitate:.....	9
2.5.2. Cerinta B – Siguranta in exploatare:.....	9
2.5.3. Cerinta C – Siguranta la foc:.....	9
2.5.4. Cerinta D: Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului.....	10
2.5.5. Cerinta E: Izolarea termica, economia de energie si izolarea hidrofuga.....	11
2.5.6. Cerinta F – Protectia impotriva zgomotului.....	11



## 1. PREZENTARE GENERALA

### 1.1. Identificare Proiect

<u>DENUMIREA PROIECTULUI</u>	<b>AMPLASARE CONSTRUCTII MODULARE SI RACORD UTILITATI</b>
<u>BENEFICIAR / TITULAR</u>	<b>Consiliul Local Sector 1, prin Liceul Teoretic “Nicolae Iorga”</b>
<u>AMPLASAMENT</u>	<b>Bucuresti, sector 1, Str. Ion Mihalache, Nr. 126</b>
<u>PROIECTANT GENERAL</u>	S.C. ARHITECA SOLUTION S.R.L.
<u>PROIECTANT ARHITECTURA</u>	S.C ARHITECA SOLUTION SRL
<u>FAZA DE PROIECTARE/NR. PROIECT</u>	SF/ proiect A047/2022
<u>DATA ELABORARII PROIECTULUI</u>	NOIEMBRIE 2022

### 1.2. Scopul proiectului

Beneficiarul doreste amplasarea unei constructii modulare si racordarea acesteia la utilitati, in interiorul incintei terenului intravilan din Bucuresti, sector 1, Str. Ion Mihalache, Nr 126.

### 1.3. Lista documentelor

#### Parte scrisa:

- Memoriu de arhitectura

#### Parte desenate:

- Plan de situatie sc 1/500
- Plan parter sc 1/100
- Plan invelitoare sc 1/100
- Sectiunea A-A sc 1/100
- Fatade sc 1/100
- Fatade sc 1/100



## 2. MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Acest capitol reprezinta volumul de arhitectura al Proiectului faza SF. pentru “AMPLASARE CONSTRUCTIE MODULARA SI RACORD LA UTILITATI”, din mun. Bucuresti, Sector 1, str. Ion Mihalache, nr. 126. In el sunt prezentate detalii despre lucrarile civile ce se vor executa pe acest amplasament. In cadrul descrierii ce urmeaza, vor fi specificate caracteristici ale proiectului referitoare la solutii de rezolvare functionala si arhitecturala a partiurilor, solutii de finisaje interioare si exterioare, izolarea termica, hidrofuga si economia de energie si protectia mediului.

### 2.1. Caracteristicile amplasamentului:

#### 2.1.1. Regim juridic

Terenul este situat in intravilanul Mun Bucuresti, Sector 1 si este identificat prin Protocol incheiat intre Consiliul Local al S1 si Liceul Teoretic Nicolae Iorga”, anexa nr. 371/09.03.2011 si Incheierile de intabulare nr. 23163/14.08.2006; nr. 457392/28.10.2008 si nr. 46144/31.10.2008, emise de OCPI S1.

Conform extras pentru informare a cartii funciare nr. 138259 DIN 20.11.2022 emis de OCPI S1, imobilul situat in Bdul. Ion Mihalache Nr. 126, in suprafata de 5501,00 mp, proprietar este Statul Roman prin administrator Consiliul Local sector 1. Nu sunt inscrieri privitoare la sarcini, iar categoria de folosinta este curti constructii.

Imobilul nu este cuprins in Lista Monumentelor Istorice, actualizata in anul 2015 si nu se afla la mai putin de 100 m de imobile inscrise in lista.

#### 2.1.2. Regim economic

In prezent pe teren sunt constructii C1- sala sport + anexe si C2 – magazie conf extras Cf.

#### 2.1.3. Regim tehnic

Conform PUG, terenul este incadrat in subzone M2 – subzone mixta cu cladiri avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de P+14 niveluri cu accente inalte, pentru care se prevad urmatorii indicatori urbanistici: POT maxim = 70%, cu posibilitatea acoperirii restului terenului in proportie de 75% cu cladiri de maxim 2 niveluri (8 metri); pentru functiunile publice se vor respecta normele specific sau tema beneficiarului; CUT maxim = 3,0 mp ADC/mp teren.

Se solicita amplasarea unei constructii modulare si racord la utilitati.

#### 2.1.4. Retele edilitare

Terenul studiat este amplasat in Mun Bucuresti si beneficiaza de toate retelele de utilitati ale municipiului.

#### 2.1.5. Accesuri, vecinatati, retrageri

Constructia propusa se afla in incinta Liceului Teoretic „Nicolae Iorga”, accesul la aceasta realizandu-se pe latura de sud, dinspre drumul principal – Bdul Ion Mihalache .

Prin urmare, nu se va realiza un acces nou pentru aceasta constructie.

Terenul, in forma poligonal neregulata are urmatoarele vecinatati:

N	Curte Liceul Nicolae Iorga
S	Bulevardul Ion Mihalache
E	Proprietate privata
V	Liceul Nicolae Iorga

Retrageri :

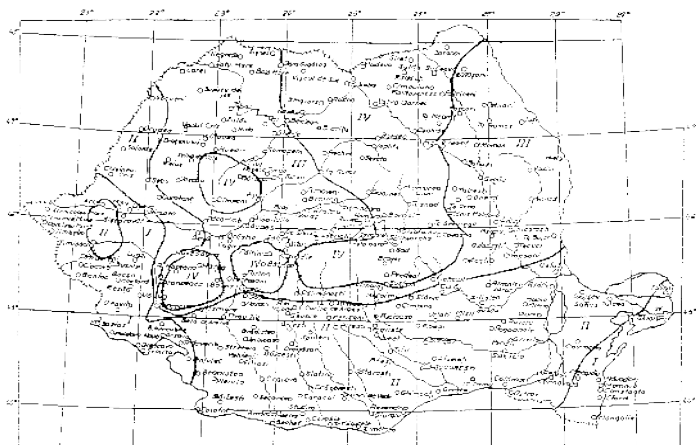
- Retrageri fata de limita de proprietate Nord: 10,00 m
- Retrageri fata de limita de proprietate Sud: 2,00m
- Retrageri fata de limita de proprietate Vest: 2,00 m
- Retrageri fata de limita de proprietate Est: 2,00 m

### 2.1.6. Cadru natural

CLIMA - Zona analizata, se situeaza intr-un climat temperat continental cu usoare nuante excesive si face parte din sectorul climatic central al Campiei Romane.

Conform Normativ C-107/2 din 2005 si a Ordinului 2513/2010, Alexandria se incadreaza in zona climatica II, cu temperaturi medii de -15°C iarna si +25 °C vara. Conform aceluiasi normativ, rezistentele termice minime pentru elementele de constructie R' (minim) sunt urmatoarele:

- pereti exteriori (exclusiv suprafete vitrate, inclusiv pereti adiacenti rosturilor deschise):  
 $R'_{min} = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 $U_{max} = 1/R'_{min} = 1 \text{ W/ m}^2\text{K}$
- tamplarie exterioara:  
 $R'_{min} = 0.4 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 $U_{max} = 1/R'_{min} = 2.5 \text{ W/ m}^2\text{K}$
- plansee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri:  
 $R'_{min} = 2.9 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 $U_{max} = 1/R'_{min} = 0.34 \text{ W/ m}^2\text{K}$
- plansee inferioare in contact cu solul:  
 $R'_{min} = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 $U_{max} = 1 \text{ W/ m}^2\text{K}$
- pereti subsol in contact cu solul:  
 $R'_{min} = 1.4 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 $U_{max} = 0.71 \text{ W/ m}^2\text{K}$



Zonarea climatica a Romaniei



Coeficientul de transfer termic propus pentru fiecare zona din anvelopanta cladirii este conform normelor in vigoare in Romania (Normativ C-107/2 din 2005 si Ordin 2513/2010), in cele mai multe cazuri fiind imbunatatit.

## 2.2. Caracteristicile constructiilor propuse

Proiectul presupune realizarea unei constructii care va avea ca functiune de sali clasa, in cadrul incintei Liceul Teoretic „Nicolae Iorga”.

### 2.2.1. Functiunea

Functiunea principala: sali clasa.

### 2.2.2. Dimensiunile maxime la nivelul terenului (parter)

Gabaritul total al constructiei este de 14,88 x 21,78m

Constructia are forma regulata formata din elemente dreptunghilare.

### 2.2.3. Bilant teritorial

Suprafata TEREN: 5501,00 mp m<sup>2</sup>

---

#### SUPRAFETE EXISTENTE:

Constructia C1 – sala sport si anexe

- Regim de inaltime: parter

- Suprafata construita = 585,05 m<sup>2</sup>

Constructia C2 - magazie

- Regim de inaltime: parter

- Suprafata construita = 68,10 m<sup>2</sup>

Suprafata CONSTRUITA LA SOL EXISTENTA: 653,15 m<sup>2</sup>

Suprafata CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA: 653,15 m<sup>2</sup>

P.O.T. EXISTENT: 10,64%

C.U.T. EXISTENT: 0.1188

---

#### SUPRAFETE PROPUSE:

Suprafata construita la sol = 320,80 m<sup>2</sup>

Suprafata construita desfasurata = 320,80 m<sup>2</sup>

Volum constructie = 1100,00 m<sup>3</sup>

Regim de inaltime: Parter

H max = 3,86 m fata de cota terenului; 3,61 fata de cota 0,00.

---

**Suprafata CONSTRUITA LA SOL FINALA: 973,95 m<sup>2</sup>**

**Suprafata DESFASURATA FINALA: 973,95 m<sup>2</sup>**

**P.O.T. PROPUS: 17,70%** (cuprinde si constructii existente)

**C.U.T. PROPUS: 0.177**(cuprinde si constructii existente)



-----  
Suprafata platforme betonate = 2400,00 m<sup>2</sup>  
Suprafata circulatii incinta (drumuri si alei pietonale) = 300,56 m<sup>2</sup>  
Suprafata spatii verzi = 2000,29 m<sup>2</sup>, reprezentand 40% din suprafata terenului.

#### 2.2.4. Bilant suprafete utile:

1.SPATIU INVATAMANT S = 309,44 m<sup>2</sup>

#### 2.2.5. Categoria si clasa de importanta

Constructia proiectata se incadreaza la CATEGORIA C “normala” DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997) si la CLASA III DE IMPORTANTA (conform codului de proiectare seismica P100/1-2013)

### 2.3.Descrierea functional - volumetrica

Constructia are forma neregulata in plan, fiind alcatuita din 10 containere metalice cu dimensiunile: lungime: 6058 mm, lăţime: 2438 mm, înălţime: 2591.

In interior exista urmatoarele compartimentari:

- Sala clasa #1 42,15 mp
- Sala clasa #2 42,15 mp
- Sala clasa #3 42,15 mp
- Sala clasa #4 42,21 mp
- Sala clasa #3 42,15 mp
- Hol distrib 67,41 mp
- GS 15,53 mp
- GS 15,69 mp

Constructia este prevazuta cu grupuri sanitare proprii, dar Invatatorii pot folosi grupul sanitar existent in corpul de cladire principal.

Pentru preluarea diferentei de nivel de 14 cm dintre cota ±0.00 si cota terenului amenajat care este la -0.14 au fost prevazute in dreptul fiecarui acces cate o rampa cu panta de 3%.

### 2.4.Solutii constructive si de finisaj

#### 2.4.1. Sistemul constructiv

##### Infrastructura:

Sistemul de fundare este format dintr-o placa groasa din beton armat de 20cm grosime armata cu 2 plase  $\phi 8/200/200$ . Sub acesta placa se gaseste o folie PVC si un strat de 30cm de pietris. Cota terenului amenajat este de -0.21m fata de cota ±0.00. Cota de fundare este la adancimea de 0.71m fata de cota ±0.00.



Materiale folosite:

- Beton simplu C8/10
- Beton armat C20/25
- Armatura BST500S-ductilitate C, STNB, - conform planurilor

### **Suprastructura:**

- Suprastructura este realizata din containere procurate de la firme specializate.

#### **2.4.2. Acoperiș**

##### **a. Cadrul**

- profile din oțel zincat 2 mm grosime
- profilele sunt vopsite la exterior în culoarea RAL9002 (alb-gri),
- piese de colt

Descrierea stratificației acoperișului de sus în jos:

##### **b.Parte superioară (exterior)**

- tablă zincată, grosime 0.5 mm, dublu fălțuită;
- țevă rectangulară 80x40x2 mm , pentru rigidizare;

##### **c.Izolația**

- folie anticondens
- vată minerala norma C1, de 100 mm grosime;

##### **d.Parte inferioară (interior)**

- PAL melaminat, grosime 18mm, culoare albă

Construcția acoperișului într-o singura apa asigură preluarea apelor meteorice și direcționarea acestora către fatada sud, de unde sunt captate prin intermediul jgeabului și a burlanelor.

#### **2.4.3. Stâlpi**

- profile din oțel zincat 2 mm grosime;
- profilele sunt vopsite la exterior în culoarea RAL9002 (alb-gri),

#### **2.4.4. Pereții exteriori**

- Panouri sandwich PUR
- grosimea stratului de izolație din spumă poliuretanică este de 80 mm;
- suprafața exterioară/ interioara: tablă profilată din oțel zincat prevopsit în câmp electrostatic, culoare RAL 9002;
- coeficientul de transfer termic  $U=0.38 \text{ W/m}^2\text{k}$ , conform EN14509:2013.

#### **2.4.5. Lucrari sub cota ±0.00:**

Grinda de soclu se va proteja cu hidroizolatie din emulsie bitum-cauciuc, tip Sika Igolflex sau similar – aplicata la rece cu gletiera in 2 straturi de cate 1mm

#### **2.4.6. Tamplarie exterioara**

- Tamplarie exterioara usi metalice, culoare RAL 9010, protecție împotriva coroziunii, strat substanțial de vopsea
- ferestre din tamplarie PVC albă, cu geam termopan, dimensiuni (LxH) 1600 x 1800mm , culoare alba, sticlă izolantă 4/16/4, , închizători de plastic, deschidere oscilo batanta
- Flashingurile din jurul tamplariei vor avea aceeasi culoare cu cea a tamplariei.





## **2.5. Indeplinirea cerintelor de calitate:**

### **2.5.1. Cerinta A – Rezistenta si stabilitate:**

Sistemul constructiv este proiectat astfel incat sa preia sarcinile seismice si sarcinile climaterice (vant, zapada) conform normativelor in vigoare. Proiectul indeplineste cerintele de rezistenta si stabilitate in conformitate cu prevederile legii privind calitatea in constructii nr.10/1995.

### **2.5.2. Cerinta B – Siguranta in exploatare:**

Prezentul proiect este in conformitate cu prevederile normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, indicativ NP 068-02.

- Stratul de uzura al pardoselilor va fi astfel realizat, incat sa se evite alunecarea;
- Inaltimea libera de trecere pe sub obstacole izolate (masurata de la suprafata finita a pardoselii) este de minim 2.05 m.
- Suprafetele integral vitrate (pereti, usi sau ferestre fara cadru), precum si cele a caror vitraj incepe la mai putin de 0,90 m de la sol, vor fi realizate din geam de siguranta.
- Amplasarea si sensul de deschidere al usilor este astfel rezolvat incat nu limiteaza si nu impiedica circulatia, nu se lovesc intre ele (la deschiderea simultana a doua usi) si nu lovesc persoane care isi desfasoara activitatea.
- Latimea libera de circulatie, in incaperi si pe coridoare este stabilita corespunzator reglementarilor, fiind dimensionata inclusiv pentru necesitatile persoanelor blocate in scaun rulant;
- Toate usile cailor de evacuare se vor deschide in sensul evacuarii.
- Toate tipurile de instalatii sunt proiectate astfel incat sa elimine riscul unor potentiale accidente (electrocutari, arsuri, opariri)
- Toate materialele si echipamentele electrice vor avea protectie impotriva atingerii directe

### **2.5.3. Cerinta C – Siguranta la foc:**

Constructia este incadrata conform P118-99, astfel:

- tipul cladirii: sali clasa
- Conform HGnr. 571/2016 suprafata aferenta functiunii de invatamant nu depaseste 150 mp, nefiind necesar avizul Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta „Dealul Spirii”

Clasele de reactie la foc:

- stalpi + ferme metal : clasa A1/C0
- panouri din tabla termoizolante: clasa A2(s3,d1)/C1 sau B (s3,d1)/C1 pentru pereti hala
- panouri din tabla termoizolante: clasa A2(s3,d1)/C1 sau B (s3,d1)/C1 pentru invelitoare hala

Rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie :

- stalpi din profile metalice neprotejate clasa A1, R15
- sarpanta, acoperisuri fara pod din grinzi metalice neprotejate clasa A1, R15
- pereti exteriori neportanti din panouri termoizolante clasa A2(s3,d1)/C1 sau B (s3,d1)/C1 fixate pe elemente metalice, clasa A1, R 15.

## **2.5.4. Cerinta D: Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului**

### 2.5.4.1. Igiena aerului

Concentratiile de substante nocive vor fi sub limitele admise.

### 2.5.4.2. Igiena apei

Unitatea se va bransa la reseau de alimentare cu apa a institutiei de invatamant existente.

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafata, fiind astfel proiectate incit sa conduca la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice.

Apele meteorice provenite de pe suprafata constructiei vor fi colectate si directionate catre colectorul de canalizare ape pluviale.

Apele meteorice provenite de pe carosabil vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere si a rigolelor si vor fi directionate catre un separator de hidrocarburi, iar apoi vor fi deversate in colectorul de canalizare ape pluviale.

### 2.5.4.3. Igiena acustica a spatiului interior

Sunt prevazute masuri astfel incat zgomotul perturbator perceput de utilizatori sa fie mentinut in limitele admise.

### 2.5.4.4. Calitatea finisajelor

Finisajele spatiilor functionale sunt alese astfel incat sa permita curatenia, sa nu degaje noxe, sa nu admita dezvoltarea de microorganisme si sa fie rezistente la actiuni mecanice, sa fie antiderapante.

### 2.5.4.5. Igiena evacuarii gunoaielor menajere

Pentru asigurarea igienei, zonele pentru gunoi se vor amplasa, rezerva si dota corespunzator astfel incat sa se impiedice : emisia de mirosuri dezagreabile, prezenta insectelor si animalelor, poluarea aerului, apei sau a solului, crearea focarelor de infectie.

### 2.5.4.6. Refacerea si protectia mediului

Constructia nu va afecta in nici un fel echilibrul biologic si nu va dauna sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor din zonele invecinate.

Proiectul are rolul de a asigura conformarea la reglementarile in vigoare in ceea ce priveste stocarea deseurilor.

Functionarea obiectivului nu va avea ca obiectiv producerea de deseuri, exceptand deseurile produse de spatiile comune.

Deseurile efectiv generate in activitatea viitoare vor fi in general cele menajere, care datorita cantitatilor reduse pot fi gestionate prin stocare temporara in recipienti adecvati si colectate de catre societatea de salubritate locala.

Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel incat sa se reduca riscul poluarii solurilor si a apei freatic. Depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafete betonate/asfaltate existente, ori in containere speciale pentru depozitare temporara a materialelor de constructii.



### **2.5.5. Cerinta E: Izolarea termica, economia de energie si izolarea hidrofuga**

Prin proiectarea instalatiilor si alegerea echipamentelor se va urmari limitarea consumurilor energetice.

Coeficientul global de izolare termica G1 va fi mai mic decat coeficientul global de referinta.

Au fost luate masuri pentru:

- evitarea aparitiei condensului pe suprafata interioara a inchiderilor exterioare si a structurii acoperisului
- evitarea riscului de condens in interiorul elementelor de inchidere
- evitarea acumularii progresive a apei de condens din interiorul elementelor de inchidere
- etanseitatea elementelor vitrate
- asigurarea hidroizolarii elementelor delimitatoare ale constructiei

Se va respecta Normativ C-107/2 din 2005 si Ordinului 2513/2010.

### **2.5.6. Cerinta F – Protectia impotriva zgomotului**

Gradul de zgomot va fi pastrat in limitele admise.

Intocmit,

Arh. Hangiu Lucian

Arh. Minea Catalin