

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

1. OBIECTUL PROIECTULUI

- 1.1. Denumirea lucrării : Amplasare temporară containere modulare în incinta Școlii Gimnaziale „Aurel Vlaicu” Arad
1.2. Amplasament : Arad, str. Fulgerului nr.2-4
1.3. Beneficiar : MUNICIPIUL ARAD
1.4. Pr. nr. : 13/2025
1.5. Faza : D.T.A.C.

2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Informatii generale privind obiectivul de investitii:

Beneficiarul a solicitat realizarea documentației privind **Amplasarea temporară a unor containere modulare în curtea școlii gimnaziale Aurel Vlaicu**, în orașul Arad, str. Fulgerului nr.2-4, cu destinația de săli de clasă (5) și 1 laborator INFO. Aceasta va răspunde nevoilor beneficiarului din punct de vedere funcțional, estetic și al confortului.

Terenul pe care urmează să se realizeze documentatia este proprietate privată conform C.F. nr. 363458 Arad și este proprietatea Municipiului Arad, având o suprafață de 10.113 mp.

Categoria de folosinta a terenului este curti si constructii (Cc). Terenul este amplasat pe strada Fulgerului nr.2-4 și are formă neregulată, cu frontul stradal de 36.94 m. Terenul nu este liber de constructii, aici fiind 3 corpuri de clădire, conform extras CF: C1 – construcții administrative și sociale P+2E; C2 – construcții administrative și sociale P; C3 – construcții administrative și sociale S+P+2E. Tot pe acest teren mai avem un grup de containere (10 bucăți) unde deja funcționează 2 săli de clasă.

Descrierea obiectivului :

Containerele se vor amplasa în conformitate cu Autoriația de construire nr. 640/06.11.2025 emis de Primaria Municipiului Arad și legislația în vigoare.

Vor fi amplasate 32 containere, pe 2 linii cu acces lateral stânga, înșiruite la latura lungă. Câte 3 și 4 containere vor forma săli de clasă, în total 5 săli de clasă, iar laboratorul va fi format din 6 containere. Două grupuri sanitare sanitare (unul pentru baieti și unul pentru fete) vor fi realizate din câte 1 container fiecare, înșiruite pe latura scurta. Pentru ca accesul să nu se realizeze direct din sala de clasă în spațiul curții, vor fi 3 holuri amplasate astfel:

- 2 între sălile de clasă și băi, respectiv
- 1 între laborator, sala de clasă și oficiu

La capătul holurilor dintre sălile de clasă și băi se vor realiza două încăperi în suprafață de 8 mp fiecare, una cu acces din hol, cu destinație de boxă curățenie, și una cu acces din exteriorul clădirii cu destinație de cameră tehnică (Baterii).

Ansamblul de containere va fi amplasat în curtea interioară, la partea posterioară, conform plan de situație anexat. Acestea vor fi dotate cu încălzire-răcire prin intermediul unor ventilconvectoare electrice. Peste containere vor fi amplasate panouri fotovoltaice (câte 4 bucăți pe fiecare container). La grupurile sanitare și oficiu vor exista și sursă de apă caldă/rece și canalizare.

Conditii de clima si incadrarea in zonele din hartile climaterice:

Din punct de vedere a climei, zona amplasamentului se încadrează în zona Aradului, caracterizată printr-o climă continentală moderată, cu influențe mediteraneene și oceanice, cu temperatur medii anuale ridicate, de 10-11°C.

Precipitațiile medii anuale – 600-650 mm

Vânturile dominante sunt de est și nord, apoi de cele de nord-vest și sud.

Anotimpurile sunt bine conturate și caracterizate astfel:

- primăveri timpurii și adesea capricioase
- veri uscate și lungi
- toamne lungi și temperaturi relativ constante
- ierni blânde și scurte

Caracterizarea climaterică a zonei:

- temperature medie multianuală a aerului este 8,8°C
- data medie a primului îngheț 11 octombrie
- număr mediu al zilelor tropicale ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) este 8 zile/an
- cantitatea medie multianuală a precipitațiilor este de 660 mm/an
- durata medie de strălucire a soarelui este de 1.924,1 ore/an
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 28 zile/an
- numărul mediu al zilelor cu brumă este de 25 zile/an

În anotimpul rece și în perioadele de calm poate apărea fenomenul de inversiune atmosferică. Corespunzător latitudinii la care se studiază zona studiată, se înregistrează radiație solară medie de 736 cal/m² la 21.06 și 118 cal/m² la 22.12 cu coeficient de transparență a norilor de 0,342. Numărul mediu anual de zile acoperite de nori este de 160-180 zile/an. Din punct de vedere al particularităților topoclimatice se remarcă o repartiție relativ uniformă în suprafață a unora dintre elementele meteorologice.

Zona seismică de calcul (conform hartii de zonare seismică din Normativul P100/2013):

Clasa de importanță: III, conform P100-1/2013

Categoria de importanță: C, conform HG766/1997

Zona seismică: $ag = 0.20 \text{ g}$, $T_c = 0.7 \text{ sec}$, conf. P-100-1/2-13

Particularități geotehnice ale terenului (conform studiului geotehnic anexat la proiect) :

Platforma menționată face parte din punct de vedere geomorfologic din terasa inferioară a râului Mureș. Din punct de vedere geologic, amplasamentul este așezat pe formațiunile depresiunii panonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din sisturi cristaline. Peste cristalin situat la cca 1000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiuni sedimentare ale panonianului și cuaternarului. Cuaternarul are grosimea începând de la suprafața de cca 250 m și este alcătuit din formațiuni lacuste și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafața de natură încrucișată, tipică formațiunilor din conurile de dejecție. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri cu intercalații de argile și prafuri argiloase. Suprafața relative netedă a câmpiei a imprimat apelor curgătoare și acelor în retragere, cursuri rătăcitoare cu numeroase brațe și zone mlăștinoase, ceea ce a dus la depunerea de particule cu dimensiuni și fragmente de la foarte fine (argile coloidate) la particule de prafuri și nisipuri care prin asanarea apelor s-a ajuns la straturi în genere separate în funcție de mărimea fragmentelor de bază. Alternanța de straturi permeabile (prafuri nisipoase și nisipuri cu pietriș și bolovăniș) permit ascensiunea apei subterane în funcție de variațiile regimului precipitațiilor din zonă.

Relatia cu constructiile invecinate, cu referiri la expertiza tehnica (în cazul alipirilor la calcan cu o constructie existenta) :

Terenul nu este liber de construcții, dar nu se pune problema alipirii la construcții existente. În plus, față de limitele de proprietate ale terenului, ansamblul de containere va fi retrasă astfel:

- față de frontul stradal (V): drum : 53.6 m ;
- față de lateral dreapta (S): drum : 127.8 m ;
- față de lateral stânga (N): drum : 2,4 m ;
- față de limita posterioara (E):drum : 2.0 m ;

Rețelele edilitare care traversează terenul, restricții impuse de acestea, distante de protecție:

Terenul nu este traversat de rețele edilitare majore.

Modul de asigurare a utilitatilor :

În zonă, există rețele publice edilitare și anume: gaze naturale, apă, canalizare și curent electric. Construcția nou propusă va fi bransată la rețele edilitare din zonă, după cum urmează :

Apă potabilă :

Există un bransament de apă potabilă, de la rețea, cu montare de ventile de reținere în cămine, după apometru, conform OMS nr. 119/2014, CAPITOL II si III.

Canalizare menajeră :

Apa uzată menajeră va fi deversată în rețeaua publică de canalizare existentă, conf. OMS nr. nr.119/2014, CAPITOL IV, art. 28-35.

Curent electric :

Ansamblul nou propus va fi racordat la rețeaua electrică existentă, printr-un tablou general și rețele interioare.

Gaze naturale :

Nu este cazul.

3. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE

Din punct de vedere al utilităților: apă-canal, gaze naturale și electricitate;

Din punct de vedere al suprafețelor: Suprafața terenului: 10.113 mp
Conform C.F. nr.363458 Arad

EXISTENT	PROPUS	TOTAL
Containere		
Sc = 1.776 mp	Sc = 467 mp	Sc = 2.243 mp
Scd = 5.190 mp	Scd = 467 mp	Scd = 5.657 mp
Su = --- mp	Su = 450,5 mp	Su = 450,5 mp
Sl = --- mp	Sl = --- mp	Sl = ----- mp
P.O.T. existent = 17.56 %		
C.U.T. existent = 0,51		
P.O.T. propus = 22.17 %		
C.U.T. propus = 0,56		

Clasa de importanță „III”-P100-1/2013
Categorica de importanță „C”-HG 766/’97

Bilantul teritorial propus:

Nr. crt.	Destinatia	Existent		Propus	
		mp	%	mp	%

1.	Zona construita	1.776	17,56 %	2.243	22,17 %
2.	zona platforme auto, alei pietonale, suprafete sintetice terenuri de sport	6.077	60,09 %	6.077	60,09 %
3.	zona spații verzi (gazon)	2.260	22,35 %	1.793	17,74 %
	TOTAL:	10.113	100 %	10.113	100 %

4. DESCRIEREA FUNCTIONALA

Va fi amplasat un ansamblu de containere modulare, compus din 32 bucăți, conectate unu la altul. Astfel se vor crea 5 săli de clasă, 1 laborator, 2 grupuri sanitare, oficiu și holuri de acces (3 holuri), boxă de curățenie și cameră tehnică (Baterii). Pe containere vor fi amplasate panouri fotovoltaice (câte 4 bucăți pe fiecare container) pentru a asigura energia electrică necesară acestora.

Containerele vor fi dotate corespunzător unor săli de clasă, cu bănci și scaune, tablă inteligentă, catedră, instalații electrice pt iluminat și încălzire pe ventiloconvectori, pardoseală finisată cu tarket și pereți din panouri sandwich. Acest ansamblu va avea caracter temporar.

Sălile de clasă astfel rezultate vor fi dotate cu mobilier specific, bănci și scaune independente, catedră și tablă de perete. Iluminatul natural se va realiza cu ajutorul ferestrelor, amplasate spre curte, astfel că lumina va veni din partea stângă pe băncile copiilor.

Grupurile sanitare vor fi pe sexe, cu boxă de curățenie în capătul holului.

Încălzirea se va realiza cu ajutorul unor ventiloconvectori pe curent electric, iar iluminatul artificial cu ajutorul unor corpuri led, amplasate pe tavan.

Fiecare clasă nou creată, va fi pentru un număr de copii cuprins între 20 copii (sălile mici) și 30 copii (sălile mai mari)

Modul de asigurare al utilităților:

1. Măsuri pentru asigurarea calității aerului în funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți:

Fiecare clasă nou creată va dispune de 3 și 4 ferestre mari, către curte, asigurându-se 1/8 din suprafața utilă a încăperii. De menționat că aceste săli de clasă vor fi provizorii și doar în caz de necesitate.

2. Posibilități de menținere a igienei:

Ansamblul de containere va dispune de grupuri sanitare proprii, pe sexe.

3. Alimentarea cu apă și igiena apei vizează:

Branșare la rețeaua de apă potabilă a școlii (existent).

4. Igiena evacuării apelor uzate vizează:

Branșare la rețeaua de canalizare menajeră existentă a școlii.

5. Igiena evacuării deșeurilor solide vizează:

Deșeurile solide sunt de 2 tipuri: deșeuri menajere rezultate în urma activității umane, care vor fi stocate în pubele de plastic și preluate regulat de către operatorul din localitate și deșeuri reciclabile rezultate din ambalajele produselor, acestea tot vor fi preluate regulat de către un operator autorizat. Platforma de depozitare deșeurilor se afla aproape de zona de parcaje.

6. Macroclimat, microclimat, încălzire, climatizare

Microclimatul interior este unul controlat atât pe timp de vară cât și pe timp de iarnă prin dotarea spațiilor cu obiecte de ventiloconvectori, tip Aer condiționat și care va avea și funcție de filtrare a aerului interior.

7. Iluminat natural si artificial

Iluminatul interior va fi atât natural (ferestre) cât și artificial (corpuri de iluminat electrice), amplasate corespunzător și care asigură o iluminare corespunzătoare activității.

Protectia mediului:

1. Clarificarea regimului juridic: - Categoria de folosință a terenului este curți si construcții (Cc). Terenul este amplasat pe strada Fulgerului nr.2-4 și are formă neregulată. Terenul nu este liber de constructii, sunt 3 corpuri de clădire și un ansamblu mai nou de containere (20).

2. Investitor, beneficiar de investiție (utilizator), destinație: - Terenul pe care urmează să se realizeze documentația este proprietate privată conform C.F. nr. 363458 Arad și este proprietatea Municipiului Arad, având o suprafață de 10.113,00 mp. Documentația este pentru „**Amplasare temporară containere modulare în incinta școlii gimnaziale Aurel Vlaicu**” cu destinație școlară.

3. Regimul tehnic: - Intrarea pe parcela se face prin intermediul a doua accese auto (cu poarta pietonala pe lângă la fiecare). Pe domeniul privat al parcelei (in curte) sunt amenajate 19 locuri de parcare pentru cadre (acces dinspre vest).

4. Particularități geotehnice ale terenului: Prin realizarea platformelor betonate din curte, se va împiedica poluarea accidentală a solului cu uleiuri și solvenți proveniți de la motoarele mașinilor care vor staționa. Pentru protecția pânzei freatice, (nu este cazul), aceasta este destul de adâncă iar platforma betonată va împiedica infiltrațiile în sol și implicit ajungerea lor în pânza freatică. Investiția nu este generatoare de noxe în atmosferă, inclusiv încălzirea făcându-se pe bază de energie electrică.

5. Protecția florei, faunei si reliefului: Nu este cazul.

6. Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți: Construcția fiind retrasa de la orice alt imobil cu cel puțin 2,0 m, nu se pune problema umbririi accentuate a vecinătăților. Materialul folosit pentru învelitoare este unul vopsit în câmp electrostatic și nu este lucios (fiind și terasa necirculabilă). Pereții exteriori din nou sunt vopsiți și placați în culoare mată. Este respectat OMS 119/2014, art.3

7. Dotări tehnico – edilitare: Incinta va deține o platformă betonată, imprejmuita (dotata cu sursa de apa si sifon) pentru pubelele de gunoi menajer, selectiv, conform operatorului din localitate dar are rezervată și o zonă interioară pentru depozitarea deșeurilor reciclabile provenite din ambalaje și care vor fi preluate regulat de către un operator autorizat.

NOTĂ: proiectul de față respectă prevederile OMS 119/2014 si OMS 1955/1995.

Întocmit
Arh. Cioară Lucian