

S.C. METALLIC EYE S.R.L.
Giarmata-Vii, str. Intrarea Rozelor, Nr. 6-8, jud. Timiș

DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Denumirea obiectivului:	”CONSTRUIRE CORP P+1E LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ, NR. 13”
Faza de proiectare:	S.F. (STUDIU DE FEZABILITATE)
Beneficiar:	MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Titular:	MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Amplasament:	Județul Timiș, Municipiul Timișoara, Str.Muzicescu nr.14
Proiectant general:	S.C. METALLIC EYE S.R.L, Giarmata-Vii, Comuna Ghiroda, str. Intrarea Rozelor nr. 6-8 , jud. Timis C.U.I. RO31104230, O.R.C. J35/97/2013 e-mail: metal@metalluceye.ro
Număr proiect:	M01/2018

CAPITOLUL I. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

I.01. Denumirea obiectivului de investiții	CONSTRUIRE CORP P+1E LA ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.13
I.02. Ordonator principal de credite/investitor	MUNICIPIUL TIMIȘOARA B-dul C.D. Loga, nr. 1, jud. Timiș
I.03. Ordonator de credite (secundar/tertiar)	MUNICIPIUL TIMIȘOARA B-dul C.D. Loga, nr. 1, jud. Timiș
I.04. Beneficiarul investiției	MUNICIPIUL TIMIȘOARA B-dul C.D. Loga, nr. 1, jud. Timiș
I.05. Elaboratorul studiului de fezabilitate	S.C. METALLIC EYE S.R.L. CUI RO31104230, J35/97/2013 Loc. Giarmata-Vii, comuna Ghiroda nr. 6-8, jud. Timiș E-mail: metal@metalluceye.ro

I.06. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Pe terenul cu nr.Top. 26470, la adresa str.G.Muzicescu nr.14, Timișoara, jud.Timiș, se află amplasată o școală în regim P+2E cu dimensiunile în plan 23,36mx26,50m construită între anii 1965-1967. Proiectul inițial al școlii prevedea și realizarea unei săli de sport, care însă nu a mai fost construită.

În prezent școala dispune de un număr de 15 săli de clasă, 3 laboratoare, 2 cabinete, o sală de sport improvizată, un cabinet medical școlar, 3 grupuri sanitare, arhivă și 2 terenuri de sport.

Necesitățiile și deficiențele

Administrația școlii întâmpină dificultăți în desfășurarea procesului de învățământ atât din cauza numărului insuficient de săli de clasă, ceea ce conduce la necesitatea stabilirii orarului în două serii (diminetă și dupăamiază), dar și din lipsă unei săli de sport adecvate pentru desfășurarea orelor de sport în perioada rece a anului.

Pentru asigurarea desfășurării procesului de învățământ într-un singur schimb, având în vedere numărul actual de elevi ai școlii – 735 copii, dar și posibilitatea creșterii numărului de elevi în viitorul apropiat, s-a optat pentru construirea unui corp de clădire P+1E, respectiv P+Er.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal: creșterea calității învățământului din ciclul primar și gimnazial prin îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a orelor de curs și prin crearea unor spații moderne de spații de învățământ. De asemenea se propune și asigurarea necesarului de locuri de învățământ din ciclul primar respectiv cel gimnazial.

Prin proiect se vor asigura atât calitativ cât și cantitativ spațiile și dotările necesare funcționării activității a cel puțin 200 de copii din ciclul primar și gimnazial, suplimentar față de cei 500 copii din școala existentă.

Proiectul de investiție este orientat spre atingerea următoarelor obiective:

- îmbunătățirea condițiilor de educație în municipiul Timișoara;
- extinderea capacitații școlilor din Timișoara;
- promovarea sportului în școli prin realizarea sălii de gimnastică;
- creșterea nivelului de educație al locuitorilor;

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul în cauză se găsește în județul Timiș, municipiul Timișoara și este înscris în Cartea Funciară nr. vechi 30880 Timișoara, nr. cad/top 26470, în suprafață de 5808.00 m². Conform extrasului CF, proprietarul terenului este municipiul Timișoara – domeniu public. Accesul pe parcelă se face de pe strada Musicescu, din partea de nord a parcelei.

Descrierea terenului:

- **Categoria de folosință:** intravilan;
- **Suprafața totală:** 5808.00 m²;

- **Forma terenului:** neregulată.

Dimensiuni ale terenului:

- limita spre nord – 105.595 m;
- limita spre vest – 33.635 m;
- limita spre sud – 150.985 m;
- limita spre est – 67.505 m.

Vecinătăți:

- la nord – strada Gavril Musicescu;
- la vest – strada Hărniciei;
- la sud – parcele: nr. Top 26425, nr. Top 26426, nr. Top. 26427, nr. Top 26428, nr. Top. 26429, nr. Top. 26430, nr. Top. 264321;
- la est – nr. Top 26469 (zona parcare, punct trafo, o clădire).

Distanțele de la limita de proprietate față de clădirile destinate locuirii sunt următoarele:

- la nord: 7,248 m;
- la vest: 20,00 m;
- la est: peste 35,00 m;
- la sud: peste 30,00 m.

Căi de acces public – de pe strada Muzicescu din partea de nord a parcelei;

Particularități topografice – terenul este relativ plan și nu prezintă pericol de alunecare; altitudinea medie este de cca 88 m.

Comparatia scenariilor propuse

Primul scenariu. Prin proiect se propune construirea unui corp independent de clădirea existentă și anume construire corp Parter.

Regimul de înălțime al construcției propuse va fi parter de formă dreptunghiulară având dimensiunile în plan 32.19×21.34 m cu o suprafață construită de 687.36 m^2 .

Structura de rezistență a clădirii va fi alcătuită din cadre de beton armat cu planșeu din beton armat și închideri din zidărie de BCA. Fundațiile structurii vor de tip izolate sub stâlpi legate între ele cu grinzi de fundare din beton armat.

Prima variantă propune construirea unui corp independent de școală existentă alcătuit din 6 săli de clasă și o sală de gimnastică/sport amplasată în centrul clădirii. Soluția de arhitectură presupune și realizarea unui teren de sport pe terasa clădirii, însemnând practic păstrarea suprafetelor de teren de sport existent pe amplasament.

Din punct de vedere funcțional, clădirea este simetrică – se propun două intrări principale pe stânga și pe dreapta sălii de sport amplasate central, cu câte 3 săli de clasă amplasate de o parte și de alta a sălii de sport. Adiacent sălii de sport de vor amplasa grupurile sanitare și vestiarele pentru fete și băieți.

La etajul superior/terasa circulabilă se va amplasa terenul de sport exterior pentru a compensa desființarea terenului existent. Astfel se propune utilizarea clădirii pentru mai multe activități sportive și de către mai multe grupe de școlari concomitent. Practic acoperișul de tip terasă al clădirii va fi folosit ca și teren de sport exterior.

Structura de rezistență a clădirii va fi alcătuită din cadre de beton armat cu planșeu din beton armat și închideri din zidărie de BCA. Fundațiile structurii vor de tip izolate sub stâlpi legate între ele cu grinzi de fundare din beton armat.

Al doilea scenariu. Prin proiect se propune construirea unui corp independent de clădirea existentă și anume construire corp P+1E.

Regimul de înălțime al construcției propuse va fi P+1E având dimensiunile în plan 36.55×16.05 m cu o suprafață construită desfășurată de 894.40 m².

Conceptul arhitectural al clădirii are la bază tema de proiectare stabilită de Beneficiarul clădirii, Școala Gimnazială nr. 13 prin MUNICIPIUL TIMIȘOARA și anume construirea a 7 săli de clasă și o sală de sport.

Din punct de vedere funcțional, clădirea este va avea două zone limitate de un hol central – în stânga accesului principal va fi amplasata sala de sport cu vestiare și grupuri sanitare, iar în dreapta holului vor fi amplasate sălile de clasă pe două nivele.

Varianta doi va avea un acoperiș de tip șarpantă, cu un acoperiș format din 4 ape pentru corpul P+1E, respectiv un acoperiș în două ape pentru corpul P+E_r.

Din punct de vedere structural, clădirea este compusă din două corpuri alipite – un corp P+1E unde se vor amplasa sălile de clasă și un corp P+E_r unde se va amplasa sala de sport.

Ambele scenarii presupun construirea unei școli cu câte 7 săli de clasă. Prin tema de proiectare s-a precizat că se necesită a fi construite 8 săli de clasă. Conducerea școlii folosește momentan o sală de clasă existentă pentru orele de sport, total inadecvată pentru activități sportive. Având în vedere că suprafața împrejmuită existentă a terenului este mai mică decât cea precizată inițial în extrasul CF construirea unei școli cu 8 săli de clasă ducea la depășirea POT maxim admis și anume 25%. Se propune astfel refuncționalizarea spațiului existent folosit ca sală de gimnastică în sală de clasă și construirea corpului nou cu 7 săli de clasă pentru a ne putea încadra în POT conform normative.

Al treilea scenariu. Prin proiect se propune etajarea clădirii existente cu un etaj pe structură metalică.

Regimul de înălțime al construcției propuse va fi astfel S_p+P+3E având o suprafață construită desfășurată de 3186.66 m² și o suprafață construită existentă de 782 m².

Varianta 3 propune construirea unei săli de gimnastică la etajul 3 nou propus, respectiv a 8 săli de clasă. De asemenea se propun modificări ale clădirii existente prin mărirea capacitateilor toaletelor existente și prin crearea unor noi spații de toalete la etajul 2 al clădirii. În clădirea existentă se va realiza și sistemul de detecție și semnalizare incendiu, respectiv instalația de stingere a incendiilor.

Expertiza tehnică efectuată în anul 2016 de către conf. dr. ing. Adrian IVAN la cererea Școlii gimnaziale nr. 13, respectiv încercările nedistructive pe betoanele de la etajul 2 au relevat următoarele aspecte:

- a) Clădirea expertizată nu corespunde normelor de protecție antiseismică în vigoare la ora

actuală în cazul unei eventuale supraetajări și necesită măsuri de intervenție prin consolidări ale elementelor structurale.

b) Intervențiile propuse în cazul supraetajării cu un nivel se pot realiza doar în următoarele condiții:

- Realizarea unor subzidiri ale fundațiilor în zona de subsol;
- Dispunerea unor stâlpi suplimentari din beton armat pe tot perimetrul exterior al construcției – în colțuri și la intersecția diafragmelor de zidărie transversale și longitudinale, pe toată înălțimea construcției, cu fundații izolate excentrice aferente în care se va ancora armătura din stâlpi.
- Consolidarea stâlpilor existenți și a grinzilor fie prin cămașuire cu beton aplicat prin torcretare, fie cu fibre de carbon.
- Majorarea înălțimii plăcilor de planșeu de la toate nivelele, prin suprabetonare și armarea suprabetonării pe ambele direcții.

Structura nivelului suplimentar trebuie să fie o structură ușoară, în soluție metalică, fixarea stâlpilor făcându-se exclusiv pe grinzi transversale dispuse deasupra grinzilor de beton existente peste etajul al doilea. Aceste intervenții vor fi precedate obligatoriu de consolidarea elementelor structurale din beton de care se fixează noile elemente ale etajului propus.

Structura de rezistență a etajării va fi alcătuită din cadre metalice dispusă după direcția grinzilor de beton de la etajul 2. Cadrele metalice vor fi contravântuite atât de direcția longitudinală cât și în planul acoperișului.

Selectarea și justificarea scenariului recomandat

● Scenariu recomandat de către elaborator

Având în vedere conținutul și analiza celor trei scenarii de conformare și realizare a investiției, beneficiarul, Municipiul Timișoara și elaboratorul studiului de fezabilitate S.C. Metallic Eye S.R.L au recomandat continuarea în faza studiu de fezabilitate a variantei de conformare și realizare a investiției conform celui de-al doilea scenariu.

● Avantajele scenariului recomandat

Ca urmare a analizelor efectuate, rezultă cu certitudine următoarele avantaje ale scenariului 2, recomandat de către beneficiar și elaborator:

- se asigură mai multe spații de învățământ necesare școlii;
- se utilizează mai eficient spațiile interioară aferente sălii de sport prin dispunerea de tribune și spații tehnice interioare;
- comparativ cu varianta 1 se pot amplasa și spații tehnice necesare pentru instalațiile interioare fără a fi necesar să se facă îngropate în teren;
- spațiile de învățământ au mai multă lumină naturală prin dispunerea unor spații vitrate mai mari;
- necesită costuri mai reduse de întreținere prin utilizarea acoperișului de tip șarpantă;
- prin dimensiunile clădirii se asigură un spațiu mai mare de acces al autovehiculelor utilitare;
- investiție semnificativ mai mică decât în cazul etajării construcției existente;
- nu se întrerupe activitatea școlii pe parcursul execuției lucrării;

- nu apar costuri neprevăzute ale execuției prin faptul că se propune o clădire nouă;
- se permite realizarea unor deschideri mai mari și a unor circulații nerestricționate de structura clădirii existente;
- nu apar costuri legate de mutarea mobilierului și a dotărilor din clădirea existentă în alte spații pentru acomodarea elevilor;
- se asigură toate serviciile utilitare necesare funcționării construcției.

Descriere obiectiv propus

Arhitectura

Clădirea propusă în regim P+1E și P+Er în zona sălii de sport va avea dimensiunile în plan 36,55x16,05 și suprafața construită desfășurată de 895,98 mp.

Clădirea propusă va avea 2 accese, unul pe latura dinspre est – ce va funcționa ca acces principal și unul pe latura de nord – acces secundar.

Din punct de vedere funcțional clădirea se împarte în 2 zone distincte: o zonă cu spații de învățământ și o zonă cu sală de sport și spații adiacente acesteia. Numărul de elevi în cadrul noului corp de școală va fi de 200 elevi, respectiv 230 elevi cu tot cu cei care vor participa la ora de sport.

Lista spațiilor propuse:

PARTER: Su = 448,04 mp

- spațiu tehnic	10,06 mp
- vestiar băieți	8,65 mp
- grup sanitar băieți	3,91 mp
- grup sanitar fete	4,23 mp
- vestiar fete	8,84 mp
- spațiu profesor sport	3,64 mp
- hol	47,11 mp
- SALĂ DE SPORT	164,03 mp
- casa scării	14,72 mp
- sală clasă 1	46,60 mp
- centrală detecție incendiu	4,50 mp
- grup sanitar băieți	16,94 mp
- grup sanitar pers.cu handicap	3,62 mp
- grup sanitar fete	18,21 mp
- sală clasă 2	46,60 mp
- sală clasă 3	46,38 mp

ETAJ: Su = 296,74 mp

- tribună	61,22 mp
- hol	38,06 mp
- sală clasă 4	46,41 mp
- sală clasă 5	46,54 mp
- grup sanitar băieți	4,74 mp
- grup sanitar fete	6,80 mp
- sală clasă 6	46,37 mp
- sală clasă 7	46,59 mp

Su totală = 744,78 mp

Înălțimea spațiilor interioare va fi de 3,27 m în sălile de clasă, 2,65 m pe holuri și în grupurile sanitare, 2,545 în vestiare și 5,75 m la strășina sălii de sport.

Finisaje:

- Pardoselile se vor realiza din gresie în spațiu tehnic, vestiare, băi, coridoare și scări și din parchet în sălile de clasă și sala de sport.
- Tâmplăria interioară se va executa din lemn stratificat
- Pereți din băi și grupuri sanitare se vor placa cu faianță până la nivelul ușii
- Pereți exteriori vor fi tencuiți
- Sala de sport va avea la exterior tablă de culoare gri
- Tâmplăria exterioară se va executa din aluminiu cu geamuri termoizolante
- Acoperișul se va executa pe șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă lisă

Structura de rezistență

Pentru școală P+1E:

Ifrastructura

- Fundații continue din beton armat pentru stâlpii de pe contur
- Fundații izolate elastice pentru stâlpii centrali
- Placă din beton armat

Suprastructura

- Cadre din beton armat dispuse octogonal
- Planșeu din beton armat de 15 cm
- Pereți de închidere din zidărie BCA
- Acoperiș tip șarpantă și învelitoare dintabla lisă

Pentru sala de sport P+Ep

Ifrastructura

- Fundații izolate elastice pentru stâlpii exteriori
- Fundații izolate elastice pentru stâlpii interiori
- Grinzi de fundate din beton armat
- Placă din beton armat

Suprastructura

- Cadre din beton armat
- Stâlpi din beton armat
- Grinzi din beton armat
- Planșeu din beton armat de 13 cm
- Pereți de închidere din zidărie BCA
- Acoperiș tip șarpantă și învelitoare dintabla lisă

Instalații

Instalații de încălzire și climatizare:

Încălzirea spațiilor se va realiza în sistem bitubular realizat cu corpuri statice (radiatoare din tablă de oțel) și pardoseală radiantă alimentate cu agent termic (apă caldă 60/45 grd.) Alimentarea cu agent termic se va realiza de la rețeaua termică existentă

Climatizarea imobilului se va realiza doar în sălile de clasă și în spațiul pentru centrala de detecție incendiu cu unități exterioare tip Multi Split.

Rețele exterioare de apă și canalizare

Alimentarea cu apă se va face de la rețeaua de apă rece existentă în incinta școlii pentru a asigura necesarul de apă pentru consum și debitul pentru refacerea rezervei de incendiu.

Aplele uzate menajere vor fi colectate în rețeaua menajeră existentă în incinta școlii.

Aplele pluviale vor fi colectate de pe acoperișuri prin intermediul burlanelor și dirigate spre un bazin de retenție cu volumul de 18 mc, de unde vor fi pomitate într-un cămin de liniștire și apoi deversate în canalizarea existentă.

Instalații sanitare interioare

Distribuția apei reci se va realiza în sistem ramificat. Apa caldă menajeră va fi asigurată printr-un branșament nou din strada Ghe.Ranetti.

Instalații de stingere incendiu

Se vor asigura hidrauți de incendiu exteriori legați la rețeaua de apă a orașului. Pentru rețeaua interioară de hidranți se prevede un rezervor pentru rezerva de incendiu și stație de pompare. Volumul rezervorului va fi de 2000 litri.

Instalații de curenți tari.

Alimentarea cu energie electrică presupune realizarea unui branșament trifazat.

Se vor realiza instalații de iluminat normal, iluminat de securitate la evacuare, iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori, iluminat de securitate antipanică și iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.

Se vor prevedea prize monofazice și trifazice pentru diferiți consumatori.

Se va realiza instalația de legare la pământ și instalație de protecție împotriva trăsnetului.

Instalații de curenți slabii

Instalațiile de voce date vor asigura conexiunea cu furnizorii de servicii printr-un traseu de fibră optică.

Instalațiile de detecție și semnalizare la incendiu va fi formată dintr-o centrală adresabilă cu butoane adresabile de alarmare, detectoare optice de fum și detectoare optice și acustice și sirene interioare. Pe căile de evacuare se vor monta declanșatoare roșii pentru semnalizarea incendiului. Se va realiza un sistem de alarmă antiefractie legat la o centrală de alarmă și la o sirenă exterioară.

Instalațiile CCTV vor înregistra evenimentele printr-un sistem de supraveghere video în circuit închis prevăzut cu camere de supraveghere .

Amenajări exterioare construcției

În cadrul prezentului proiect parcurile și aleile pietonale+auto sunt deja realizate, fiind vorba de intervenția pe un amplasament în care există deja o școală funcțională. Singurele intervenții la nivel de alei vor fi cele din jurul clădirii noi propuse, pentru asigurarea accesibilității la ea.

Aleile și drumurile de acces vor fi betonate cu o structură:

- 8 cm strat de beton;
- 5 cm strat de piatră;
- 10 cm strat de bază din nisip;
- 25 cm fundație din piatră spartă;
- 30 cm fundație din balast cilindrat;
- 15 cm strat de formă tratat cu var;
- TOTAL = 85 cm grosime.

Amenajarea exterioară

În cadrul prezentului amplasament există deja o amenajare exterioară de spațiu verde, în partea de vest a sitului, asupra căreia nu se intervine.

CAPACITĂȚI FIZICE

SUPRAFAȚA DE TEREN CONFORM CF:	5808.00 m ²
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL EXISTENTĂ:	782.00 m ²
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL PROPUȘĂ:	533.39 m ²
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ PROPUȘĂ:	894.40 m ²
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL REZULTATĂ:	1315.39 m ²
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ REZULTATĂ:	3240.40 m ²
SUPRAFAȚA ALEI AUTO ȘI PIETONALE EXISTENTĂ:	3084.45 m ²

SUPRAFAȚA ALEI AUTO ȘI PIETONALE PROPUȘĂ:	2480.25 m ²
SUPRAFAȚA TERENURI SPORT EXISTENTĂ:	1689.30 m ²
SUPRAFAȚA TERENURI SPORT RĂMASĂ:	1021.68 m ²
SUPRAFAȚA SPAȚIU VERDE EXISTENTĂ:	1034.25 m ²
SUPRAFAȚA SPAȚIU VERDE PROPUȘĂ:	1091.00 m ²

II.01 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Evaluarea lucrărilor propuse, structurat conform H.G. 907/2016, se prezintă în devizul general, iar lucrările pe categorii fac parte integrantă din documentație.

În conformitate cu Devizul General al investiției valoarea totală (INV) este:

- În lei fără TVA: **3.358.015,84** lei;
 - În lei inclusiv TVA 19%: **3.990.241,10** lei;
- Din valoarea totală valoarea de construcții+montaj (C+M) este:
- În lei fără TVA: **2.653.442,95** lei;
 - În lei inclusiv TVA 19%: **3.157.597,11** lei;

III.01 Principali indicatori tehnico-economiți aferenți investiției

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuielii	Valoarea (fără TVA)	TVA 19%	Valoarea (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
Cap.1.Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului.				
	TOTAL CAPITOL 1.	47.785,43	9.079,23	56.864,66
Cap.2.Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	TOTAL CAPITOL 2.	191.400,07	36.336,02	227.766,09
Cap.3.Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
	TOTAL CAPITOL 3.	109.761,39	20.854,66	130.616,05
Cap.4. Cheltuieli pt. investiția de bază				
	TOTAL CAPITOL 4	2.664.092,72	506.177,64	3.170.270,36
Cap.5. Alte cheltuieli				
	TOTAL CAPITOL 5	344.976,23	58.607,71	397.583,94
Cap.6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3.358.015,84	632.225,26	3.990.241,10
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2.653.442,95	504.154,16	3.157.597,11

b) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata realizării lucrărilor este estimată la 24 de luni în total. Durata efectivă de realizare a execuției pe șantier este de 17 luni.

Etapele tehnice principale sunt:

- Predarea către Beneficiar a studiului de fezabilitate al investiției;
- Evaluarea studiului de fezabilitate și aprobarea investiției;
- Elaborarea proiectului tehnic și a proiectului de autorizație de construcție;
- Obținerea avizelor și acordurilor de principiu;
- Desfășurarea licitației pentru execuția lucrărilor pe șantier;
- Organizarea de șantier;
- Asigurarea utilităților necesare obiectivului;
- Lucrări de construcții și instalații;
- Procurarea și montajul utilajelor tehnologice pentru investiție;
- Amenajări exterioare și amenajarea terenului;
- Procurarea echipamentelor de dotare și mobilierul aferent obiectivului;
- Efectuarea probelor tehnologice și testele necesare funcționării obiectivului.

Întocmit,
S.C. METALLIC EYE S.R.L.
ing. Mihai VALEA

