

NOTĂ CONCEPTUALĂ

1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: Amenajare teren sport Liceul Tehnologic Petru Rares, oraș Târgu Frumos;
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: Primarul Orașului Târgu Frumos
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul
- 1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. Orașul Târgu Frumos, județul Iași

2. Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus

2.1. Scurtă prezentare privind:

a) deficiențe ale situației actuale: Liceul Tehnologic Petru Rares nu dispune de un teren de sport pentru desfășurarea orelor de educație fizică în condiții optime;

b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții: prin modernizarea clădirii se vor putea asigura condiții optime de desfășurare a orelor de educație fizică;

c) impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții: elevii nu vor putea beneficia de condiții optime desfășurării orelor de educație fizică;

2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus: Sala de Sport Liceul Teoretic Ion Neculce;

2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus: nu este cazul;

2.4. Existența, după caz, a unor acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții: nu este cazul;

2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției: prin modernizarea clădirii se vor putea asigura condiții optime de desfășurare a orelor de educație fizică;

3. Estimarea suportabilității investiției publice

3.1. Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții, luându-se în considerare, după caz:

- costurile unor investiții similare realizate;

- standarde de cost pentru investiții similare-se va întocmi deviz general conform HG 907/2016.

3.2. Estimarea cheltuielilor pentru proiectarea, pe faze, a documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiție, precum și pentru elaborarea altor studii de specialitate în funcție de specificul obiectivului de investiții, inclusiv cheltuielile necesare pentru obținerea avizelor, autorizațiilor și acordurilor prevăzute de lege:conform documentatiei tehnice.

3.3. Surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate (în cazul finanțării nerambursabile se va menționa programul operațional/axa corespunzătoare, identificată):buget local

4. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente

4. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus(e) pentru realizarea obiectivului de investiții:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus(e) (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan): Platforma betonată cu dimensiuni în plan 16,4x29,25 , respective zona intermediară 3x16.5 , 5x19.95 x 1.3x16.4;

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: acces direct la str. Cuza Voda și cale de acces din cadrul incintei;

c) surse de poluare existente în zonă: nu este cazul;

d) particularități de relief: zonă de șes;

e) nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților: există în zona respectivă posibilități de racordare la utilități, gaze naturale, energie electrică, apă și canal;

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: nu este cazul;

g) posibile obligații de servitute: nu este cazul;

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: nu este cazul;

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: imobilul teren se afla în intravilanul orașului Târgu Frumos, strada Cuza Voda, nr.65A, C.F. 63615, în UTR 1, POT 80%, CUT 4.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate: nu este cazul;

5. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni: teren sport;

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate: vor rezulta din proiect;

c) durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse: aproximativ 60 ani;

d) nevoi/solicitări funcționale specifice: conform standardelor impuse de legislația în vigoare;

6. Justificarea necesității elaborării, după caz, a:

- studiului de fezabilitate, în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții: nu este cazul;

- expertizei tehnice și, după caz, a auditului energetic ori a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante, inclusiv analiza diagnostic, în cazul intervențiilor la construcții existente: nu este cazul;

- unui studiu de fundamentare a valorii resursei culturale referitoare la restricțiile și permisivitățile asociate cu obiectivul de investiții, în cazul intervențiilor istorice sau în zone protejate pe monumente: nu este cazul;

Președinte de ședință,
Consilier local,
Arvinte Dănel Costin



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului,
Valache Arghir Gabriel



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
ORĂȘUL TÂRGU FRUMOS
Str. Cuza Vodă, nr. 67, cod 705300,
Târgu Frumos – Iași – România
Telefon: 0232-710.906, Fax 0232-710330
Internet: www.primariatgfrumos.ro
E-mail: secretariat@primariatgfrumos.ro

Anexa.nr.2 la HCL nr. 70/26.05.2022.

TEMA DE PROIECTARE

Amenajare teren sport Liceul Tehnologic Petru Rares,oras Targu Frumos

1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții Amenajare teren sport Liceul Tehnologic Petru Rares,oras Targu Frumos;

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: Primarul Orașului Târgu Frumos

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar):Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. Orașul Târgu Frumos, județul Iași

1.5. Elaboratorul temei de proiectare:Orasul Targu Frumos,Serviciul S.T.U.A.T.

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală

Imobilul teren pe care va fi edificat obiectivul de investitii este situat in orasul Targu Frumos,strada Cuza Voda,nr. 65A,proprietatea Consiliului oras Targu Frumos.

Terenul se afla conform PUG+RLU in UTR 1, POT=80%,CUT=4%.Regimul de inaltime mediu al zonei este de P;

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan): Imobilul constructie care va fi reabilitat este situat in orasul Targu Frumos,strada Cuza Voda,nr. 65A,proprietatea Consiliului oras Targu Frumos,cu o suprafata de 480 mp,cu dimensiunile in plan conform planului anexa.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: vecinii imobilului teren mentionat la E Sala de Sport ,La S teren proprietate privata,la N strada Cuza Voda,la V strada Liceul Tehnologic Petru Rares.

c) surse de poluare existente în zonă: nu este cazul

d) particularități de relief: campie

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților:in zona mentionata sunt asigurate toate utilitatle(apa,canalizare,gaze naturale,energie electrica)

Document care contine date cu caracter personal protejate de prevederile Regulamentului UE 679/2016

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: nu este cazul
g) posibile obligații de servitute: nu este cazul

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: nu este cazul

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: conform PG+RLU aprobat prin HCL oras Targu Frumos nr. 90/2015, imobilul teren este situat in UTR 1, POT 80%, CUT 4.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție: nu este cazul

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni: teren sport

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate: imobil duplex, cu intrări separate, dimensiuni în plan 16.4x29.25 ml

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare: platforma betonată cu grosimea de 10 cm.

d) număr estimat de utilizatori: 100 persoane

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse: 60 ani

f) nevoi/solicitări funcționale specifice: nu este cazul

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului: nu este cazul

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Documentația se va întocmi conform H.G.R. nr. 907/29.11.2016

Președinte de ședință,
Consilier local,
Arvinte Daniel Costin



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului,
Valache Arghir Gabriel

OBIECTIV: LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU RARES”, ORAS TARGU FRUMOS
 Beneficiar: ORASUL TARGU FRUMOS
 Proiectant: S.C. D.T.C. ARCHITECT S INVEST S.R.L.
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

DEVIZUL GENERAL

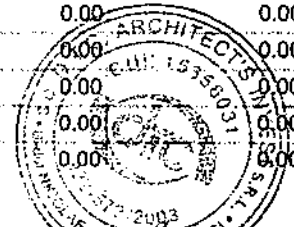
Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU RARES”, ORAS TARGU FRUMOS

Conform H.G. nr. 907 din 2016

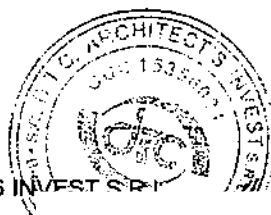
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	6,700.00	0.00	6,700.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	6,700.00	0.00	6,700.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat In Constructii	0.00	0.00	0.00



1.1.1. TABEL FRUMOS

	2	3	4	5
Cheltuieli pentru santier		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		6.700.00	0.00	6.700.00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1 Constructii si instalatii		74,027.02	14,065.13	88,092.15
4.1.1 [0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS		74,027.02	14,065.13	88,092.15
4.1.1.1 [0002.1.1] AMENAJARE TEREN DE SPORT		74,027.02	14,065.13	88,092.15
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		0.00	0.00	0.00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		4,200.00	798.00	4,998.00
4.3.1 [0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS		4,200.00	798.00	4,998.00
4.3.1.1 [0002.1] DOTARI		4,200.00	798.00	4,998.00
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		0.00	0.00	0.00
4.5 Dotari		0.00	0.00	0.00
4.6 Active necorporale		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		78,227.02	14,863.13	93,090.15
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1 Organizare de santier		0.00	0.00	0.00
5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		0.00	0.00	0.00
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		0.00	0.00	0.00
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului		0.00	0.00	0.00
5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare		0.00	0.00	0.00
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii		0.00	0.00	0.00
5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii		0.00	0.00	0.00
5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC		0.00	0.00	0.00
5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare		0.00	0.00	0.00
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute		0.00	0.00	0.00
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1 Pregatirea personalului de exploatare		0.00	0.00	0.00
6.2 Probe tehnologice si teste		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		84,927.02	14,863.13	99,790.15
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		74,027.02	14,065.13	88,092.15

Proiectant,
S.C. D.T.C. ARCHITECT'S INVEST SRL



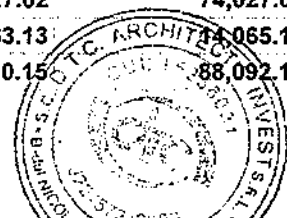
Beneficiar: ORASUL TARGU FRUMOS
 Proiectant: S.C. D.T.C. ARHITECTI SI INVEST S.R.L.
 Executanti:

Proiect

Fig.
 nr.

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA) lei	Din care: C+M lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare	6,700.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	6,700.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00
4	Investitia de baza	78,227.02	74,027.02
4.1	Constructii si instalatii	74,027.02	74,027.02
4.1.1	[0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS	74,027.02	74,027.02
4.1.1.1	[0002.1.1] AMENAJARE TEREN DE SPORT	74,027.02	74,027.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,200.00	0.00
4.3.1	[0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS	4,200.00	0.00
4.3.1.1	[0002.1] DOTARI	4,200.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		84,927.02	74,027.02
TVA		14,863.13	14,065.13
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		99,790.15	88,092.15



Proiectant,
S.C. D.T.C. ARCHITECTS INVEST S.R.L.



Dragos Vasile
TIGĂȚĂ

Arhitect cu drept de semnătură

Obiect:

TARGU FRUMOS
AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA
NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS
ORASUL TARGU FRUMOS
S.C. D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.

Beneficiar:

Proiectant:

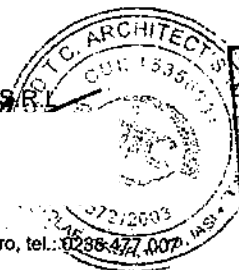
Executant:

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	74,027.02
4.1.1	[0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS	74,027.02
4.1.1.1	[0002.1.1] AMENAJARE TEREN DE SPORT	74,027.02
	TOTAL I	74,027.02
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	TOTAL II	0.00
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,200.00
4.3.1	[0002.1] AMENAJARE TEREN SPORT, STRADA CUZA VODA NR.65A, ORAS TARGU FRUMOS	4,200.00
4.3.1.1	[0002.1] DOTARI	4,200.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	4,200.00
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		78,227.02
TVA 19%:		14,863.13
TOTAL VALOARE:		93,090.15

Proiectant,
S.C. D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.





D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.
BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8, RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB017801124100007
tel. fax: 0232.211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dtc_architect@yahoo.com

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. PREZENTARE

Denumirea lucrării:	AMENAJARE TEREN DE SPORT - LICEUL TEHNOLOGIC "PETRU RAREȘ"
Faza:	D.T.A.C.
Amplasament:	str. Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos, județul Iași - NC: 63615
Beneficiar:	ORAȘUL TÂRGU FRUMOS
Proiectant :	S.C. „D.T.C. ARCHITECT'S INVEST” S.R.L.
Data elaborării:	MARTIE 2022

Documentația s-a întocmit la comanda beneficiarului, în vederea obținerii Autorizației de Construire pentru investiția **AMENAJARE TEREN DE SPORT - LICEUL TEHNOLOGIC "PETRU RAREȘ"** în str. Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos, județul Iași - NC: 63615.

În cadrul incintei Liceului Tehnologic „Petru Rareș” se dorește realizarea unei platforme betonate cu destinația de teren de sport. Terenul pe care se dorește amplasarea terenului de sport este liber de construcții.

Se dorește realizarea unei platforme betonate cu dimensiunile în plan orizontal de 16,40 m x 29,25 m. Platforma betonată se va realiza din beton slab armat C12/15, cu grosimea de 10 cm. Platforma betonată propusă se va realiza pe un strat de balast 10 cm grosime. Această platformă betonată va avea destinația de teren de sport, ea va fi marcată cu vopsea rutieră pe tipologia terenului de baschet.

Adiacent acestei zone se propune amenajarea unei zone intermediare, ce poate fi utilizată la practicarea sportului în aer liber. Această zonă se va realiza cu pavae de tip pavele dreptunghiulare, culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm. Dimensiunile în plan orizontal sunt de 3,00 m x 16,50 m ; 5,00 m x 19,95 m și 1,30 m x 16,40 m.

2. REGIMUL JURIDIC

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul orașului Tg. Frumos, județul Iași și este proprietatea Orașului Tg. Frumos.

3. REGIMUL ECONOMIC

Destinația stabilită prin PUG aprobat – **UTR 1**, are următoarele prescripții și reglementări:

- POT max – 80,00 %
- CUT – 4,50 mp / ADC
- Retrageri laterale: conform Cod civil
- Retrageri posterioare: conform Cod civil
- Retrageri la strada: conform Cod civil

4. ELEMENTE CARACTERISTICE ALE CADRULUI NATURAL

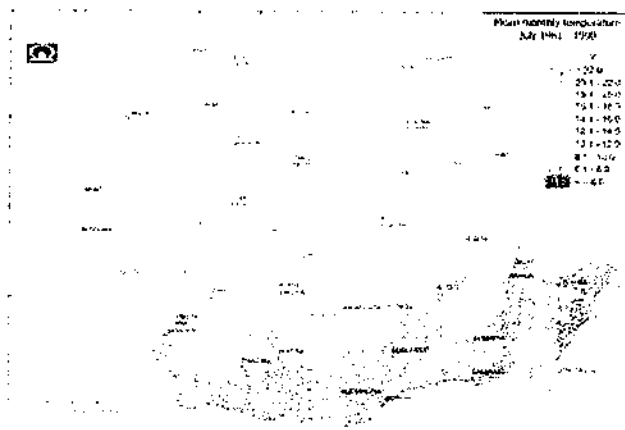
Amplasamentul este stabil și nu prezintă fenomene care produc alunecări, iar construcțiile din zonă nu au degradări determinate de instabilitatea terenului.

Parametrii de calcul specifici localizării amplasamentului sunt:



- pentru încărcări seismice, $a_g = 0,25g$ și $T_c = 0,7$ s, conform normativului P100-1/2013;
- pentru încărcări produse de acțiunea vântului, conform Codului de proiectare CR 1-1-4-2012, cu o presiune dinamică de referință $q_{ref} = 0,7$ kPa mediată pe 10 min. la 10m, pentru un interval mediu derecurență de 50 ani;
- pentru încărcări date de zăpadă, conform Codului de proiectare CR 1-1-2012, cu o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament S0, $k=2,5$ kN/m², un interval mediu de recurență de 50 ani.
- clasa de importanță a terenului de sport propus : IV
- categoria de importanță a terenului de sport propus : D (redușă)
- gradul de rezistență la foc a terenului de sport propus : II

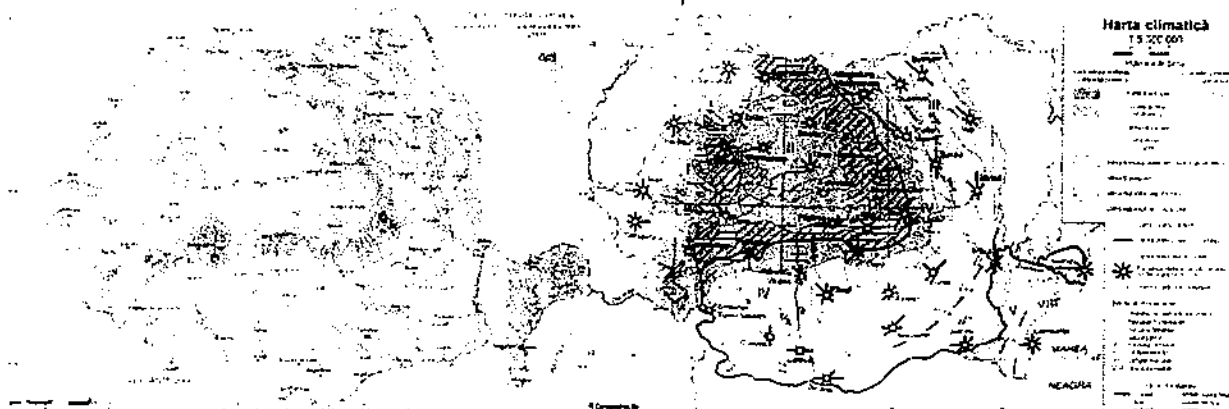
Teritoriul localității este situat din punct de vedere geografic în Câmpia Moldovei – subdiviziunea Jijia – Bahlui. Climatul localității are un caracter continental de nuanță excesivă caracterizată prin veri călduroase și ierni geroase cu viscole. Temperatura anuală medie este cuprinsă între 9 - 10°, având un minim în luna ianuarie sub -4° C. Aceste valori dau o amplitudine termică anuală de peste 25° C, ceea ce denotă existența unei continentalități foarte accentuate. Acelasi caracter puternic continental este dat și de valorile temperaturilor extreme absolute depășind + 35° C, iar minimele absolute fiind de - 35° C. Înghețul se produce în medie după 10 octombrie, primul îngheț, și între 10 și 20 aprilie, ultimul îngheț. Precipitațiile atmosferice sunt relativ reduse, valoarea medie anuală fiind cuprinsă între 50 și 500 mm/mp și au un regim neuniform, cele mai mari cantități căzând în luna iunie (60 – 70 mm / mp in medie), iar cele mai mici în februarie - martie (20 – 25 mm/mp in medie). Având în vedere producerea de ploi torențiale, este necesară luarea de măsuri pentru colectarea și dirijarea rapidă a apelor spre emisar sau canalizare. Vânturile cele mai frecvente sunt cele din N-V, după care urmează cele din S-V și V. Situațiile fără vânt sunt numeroase, calmul atmosferic având o frecvență de 34%.



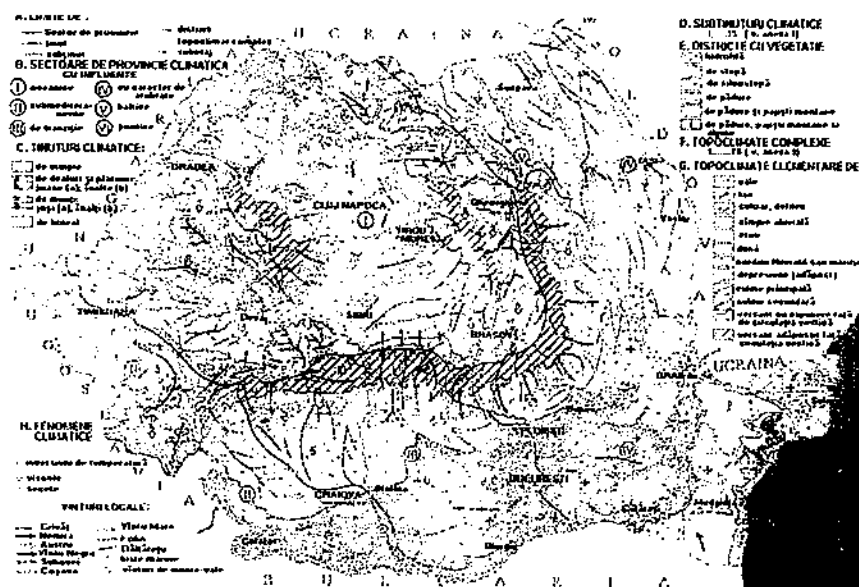


D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.
BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

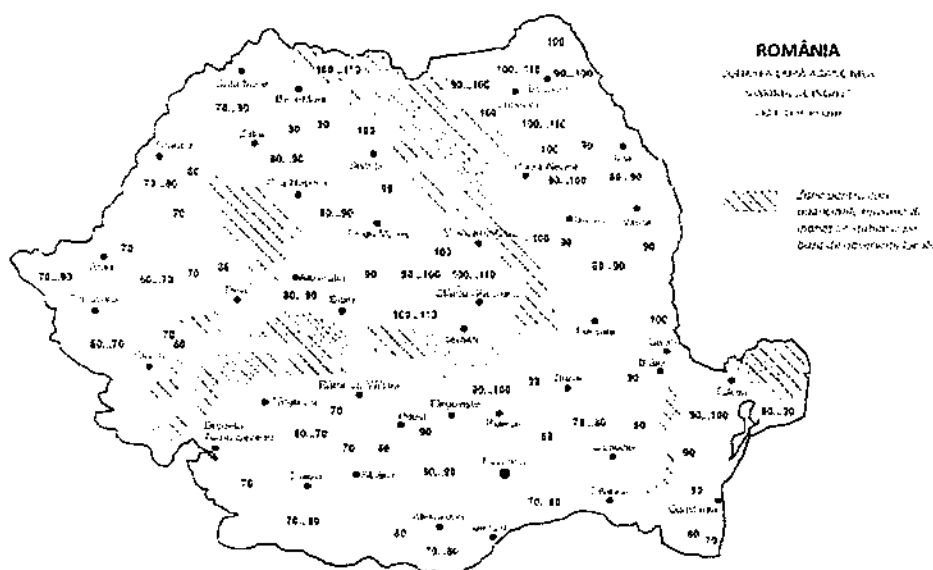
b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8., RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax 0232 211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dic_architect@yahoo.com



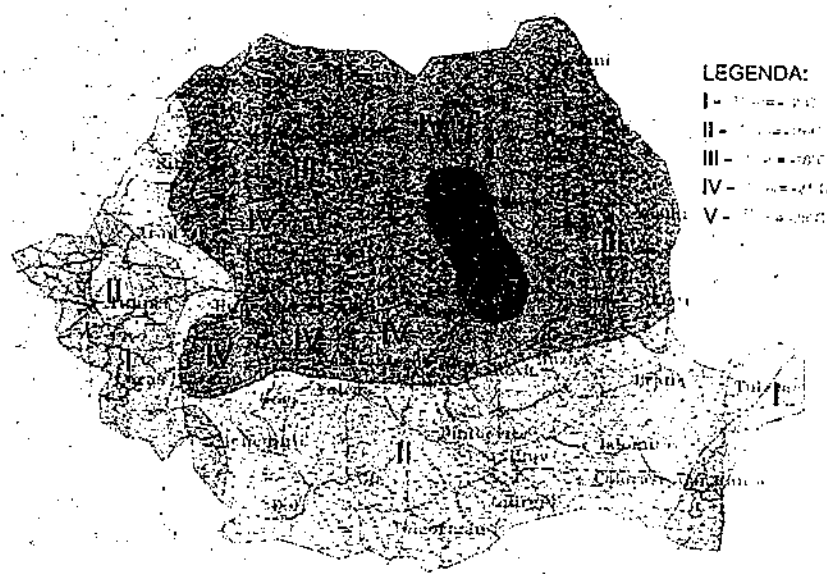
Viteza medie anuală a vântului și raportarea la ținuturile climatice (2006)



Direcția predominantă a vânturilor



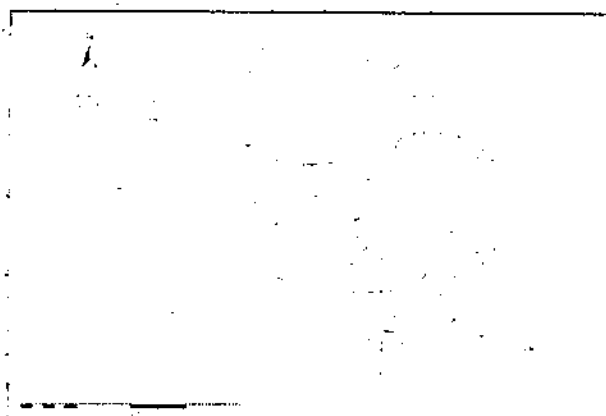
Zonarea după adâncimea maximă de îngheț



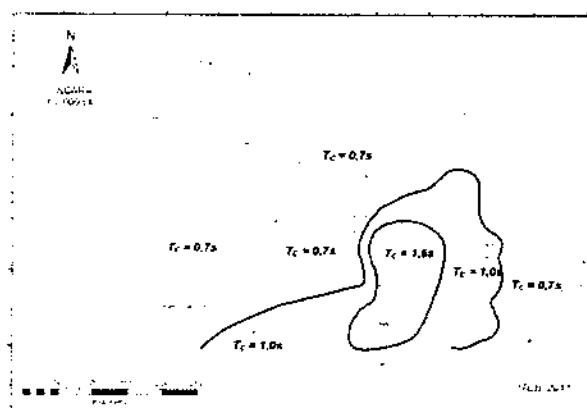
LEGENDA:

- I - Zona I
- II - Zona II
- III - Zona III
- IV - Zona IV
- V - Zona V

Zonare climatică



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns (cf. P100-1/2013)

5. REGIMUL TEHNIC

Limitele, conform planului de situație, sunt stabilite la :

- NORD : STRADA CUZA VODĂ
- EST: LICEUL TEORETIC "ION NECULCE"
- SUD: STRADA DR. BORȘ SI TERENURI PROPRIETATE PRIVATĂ
- VEST: SEDIU PRIMĂRIA ORAȘULUI TG. FRUMOS.

În cadrul incintei Liceului Tehnologic „Petru Rareș” se dorește realizarea unei platforme betonate cu destinația de teren de sport. Terenul pe care se dorește amplasarea terenului de sport este liber de construcții.

Se dorește realizarea unei platforme betonate cu dimensiunile în plan orizontal de 16,40 m x 29,25 m. Platforma betonată se va realiza din beton slab armat C12/15, cu grosimea de 10 cm. Platforma



D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.

BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8., RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax: 0232.211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dte_architect@yahoo.com

betonată propusă se va realiza pe un strat de balast 10 cm grosime. Această platformă betonată va avea destinația de teren de sport, ea va fi marcată cu vopsea rutieră pe tipologia terenului de baschet.

Adiacent acestei zone se propune amenajarea unei zone intermediare, ce poate fi utilizată la practicarea sportului în aer liber. Această zonă se va realiza cu pavaje de tip pavele dreptunghiulare, culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm. Dimensiunile în plan orizontal sunt de 3,00 m x 16,50 m ; 5,00 m x 19,95 m și 1,30 m x 16,40 m.

Descrierea amenajării propuse:

- platformă betonată realizată din beton slab armat C12/15 – 10 cm grosime; amplasată pe un strat de balast compactat – 10 cm grosime
- zonă intermediară realizată din pavele dreptunghiulare culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm
- pavajul va fi amplasat pe un strat de balast compactat – 10 cm grosime și ulterior un strat de nisip – 4 cm grosime

6. UTILITĂȚI

6.1. ALIMENTAREA CU APĂ

NU ESTE CAZUL

6.2. CANALIZARE

NU ESTE CAZUL

6.3. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

NU ESTE CAZUL

7. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

DENUMIREA LUCRĂRII:	AMENAJARE TEREN DE SPORT - LICEUL TEHNOLOGIC "PETRU RAREȘ"
ADRESA INVESTIȚIEI :	str. Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos, județul Iași - NC: 63615
SCURTA PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI:	În cadrul incintei Liceului Tehnologic „Petru Rareș” se dorește realizarea unei platforme betonate cu destinația de teren de sport. Terenul pe care se dorește amplasarea terenului de sport este liber de construcții. Se dorește realizarea unei platforme betonate cu dimensiunile în plan orizontal de 16,40 m x 29,25 m. Platforma betonată se va realiza din beton slab armat C12/15, cu grosimea de 10 cm. Platforma betonată propusă se va realiza pe un strat de balast 10 cm grosime. Această platformă betonată va avea destinația de teren de sport, ea va fi marcată cu vopsea rutieră pe tipologia terenului de baschet. Adiacent acestei zone se propune amenajarea unei zone intermediare, ce poate fi utilizată la practicarea sportului în aer liber. Această zonă se va realiza cu pavaje de tip pavele dreptunghiulare, culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm. Dimensiunile în plan orizontal sunt de 3,00 m x 16,50 m ; 5,00 m x 19,95 m și 1,30 m x 16,40 m.



CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ:		D			
DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT:					
Nr. Crt.	Factorul K(n)	Determinanta P(n)	Criteriile asociate		
			P(i)	P(ii)	P(iii)
1.	Importanța vitală	1	Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției;	Oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției;	Caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției.
			1	1	1
2.	Importanța social-economică și culturală	1	Mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție;	Ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă;	Natura și importanța funcțiilor respective.
			1	1	1
3.	Implicarea ecologică	1	Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit;	Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit;	Rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.
			1	1	1
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	0,33	Durata de utilizare preconizată;	Măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare;	Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.
			1	0	0
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu.	0,33	Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu;	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp;	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.



			1	0	0
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	0,66	Ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate;	Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență;	Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.
			1	1	0
TOTAL:		4,32 < 5			
NIVELUL APRECIAT AL INFLUENȚEI CRITERIULUI			PUNCTAJUL P(i)		
Inexistent			0		
Redus			1		
Mediu			2		
Apreciabil			4		
Ridicat			6		
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI			GRUPA DE VALORI A PUNCTAJULUI TOTAL		
EXCEPȚIONALĂ	A		≥ 30		
DEOSEBITĂ	B		18 – 29		
NORMALĂ	C		6 -17		
REDUSĂ	D		≤ 5		

8. VALORIFICAREA PROIECTULUI

După obținerea autorizației de construire în vederea execuției, se vor întocmi de către un proiectant autorizat « detalii de execuție » - verificate de către un verificator atestat. Detaliile de execuție vor respecta autorizația de construire.

În momentul începerii execuției lucrării, executantul prin grija beneficiarului va convoca la șantier proiectantul pentru fazele determinante de execuție. (Graficul fazelor determinante de execuție se va întocmi la faza *Detalii de execuție*). Fazele de execuție la care vor fi convocați pe șantier proiectanții de specialitate (topo, geo, rezistență, arhitectură, etc.) și șeful de proiect :

- predarea amplasamentului
- stabilirea cotei + 0.00, trasarea obiectului
- finalizarea săpăturii și verificarea terenului bun de fundare în vederea atestării
- recepționarea lucrărilor ascunse
- executarea platformei betonate propuse
- executarea platformei pavate cu pavele dreptunghiulare
- executarea finisajelor exterioare care se vor face numai pe bază de probe avizate de către proiectant.

În conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995, proiectul va fi supus avizării la un verificator atestat de către MLPAT București pentru exigențele:

- A1 – rezistența și stabilitatea la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile cu structură de rezistență din beton, beton armat și zidărie.



9. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

Clasa de importanță este IV conform Normativului P100/2013, iar categoria de importanță este redusă (D).

01 – Cerința „A” REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Structura de rezistență a platformei betonate propuse, realizată din beton slab armat C12/15, este o structură clasică uzuală ce conduce la efecte reduse ale torsiunii generale și o bună comportare la acțiunile seismice.

02 – Cerința „C” SECURITATEA LA INCENDIU

Date generale – încadrarea în normative:

Amenajarea propusă are gradul II de rezistență la foc. Se vor respecta prevederile Normativului de protecție la foc - P 118/1999 și a HGR nr 571/2016, normele generale de protecție împotriva incendiilor aprobate și STAS-uri referitoare la construcții și instalații. Pentru evacuarea persoanelor din clădire, în caz de incendiu s-a prevăzut folosirea mai multor ieșiri care asigură circulația la capacitatea maximă. Prin sistemul constructiv, materiale folosite, conformație și poziționare pe teren, amenajarea a fost proiectată în spiritul reglementărilor în vigoare astfel încât să aibă o bună comportare în caz de incendiu, să nu pericliteze siguranța persoanelor din clădire sau a clădirilor învecinate și să ușureze accesul și acțiunea echipelor speciale de intervenție. Proiectul de detalii de execuție pentru clădire va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P118/1999) și reglementări tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor. Accesul mașinilor de intervenție în caz de incendiu este posibil direct din strada Cuza Vodă cât și din zona străzii Dr. Borș. S-a avut în vedere ca imobilul să beneficieze pe toate laturile exterioare de acces direct și lesnicios pentru intervenția mașinilor de pompieri.

03 – Cerința „D”

a – IGIENĂ ȘI SĂNĂTATE

Se respectă distanțele minime față de construcțiile învecinate, conform OMS nr. 994 / 2018. Construcțiile sunt orientate față de punctele cardinale astfel încât este asigurată însorirea spațiilor interioare.

b – MEDIU ÎNCONJURĂTOR

După construire se va amenaja zona verde cu arbori și plante.

Dimensiunile și culorile terenului de sport îl fac să se încadreze în spațiul natural și construit adiacent. Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului.

04 – Cerința „B” SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Siguranța circulațiilor se va asigura prin finisarea pardoselilor cu materiale antiderapante și eliminarea proeminențelor și asperităților în planul vertical al pereților. Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu “Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ CE 1-95” și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Siguranța circulației:

Siguranța circulației pedestre se asigură în cadrul proiectului analizat prin:



D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.

BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 70, bl. F5, ap. 8, RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax: 0232.211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dic_architect@yahoo.com

a) Siguranța cu privire la circulația pe căi pietonale de acces, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare:

1. stratul de uzură se va rezolva din materiale antiderapante (nu trebuie să fie alunecos nici pe timp de ploaie);

• coeficient frecare COF = min. 0,4

2. pantă trotuar:

• în profil longitudinal – max. 5%

• în profil transversal – max. 2%

- împiedicare:

1. denivelări admise: max. 2.5 cm.

2. rosturi între dale pavaj sau orificii la grătare ape pluviale: max. 1.5 cm (pentru a nu se înțepeni vârful bastonului sau roata căruciorului).

- lovire de obstacole laterale sau frontale:

1. lățime liberă trotuar: min. 0.90 m

2. înălțime liberă de trecere: min. 2,10 m

b) Siguranța cu privire la rampe și trepte exterioare, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- oboseală excesivă:

1. lungime rampă până la zona de odihnă: maxim 7.50 m (rampă fără trepte), maxim 3,00 m (scara)

2. dimensiuni trepte: $2h + l = 62 \div 64$ cm

3. pantă rampă fără trepte: maxim 8% - pentru denivelări > 20 cm; maxim 15% - pentru denivelări < 20 cm

- cădere (împiedicare):

1. schimbările de nivel trebuie atenționate prin marcaje vizibile;

2. rezolvările trebuie să fie cât mai clare și vizibile: (se vor evita modele încărcate și desene paralele cu treptele.

3. rampele vor avea o bordură laterală de $h = 5$ cm, pentru oprire baston și roată cărucior)

4. la denivelări mai mari de 0.50 m se prevăd balustrade de $h = 0,90$ cm

- coliziune:

1. lățime rampă (scară principală): min. 1,20 m

- alunecare:

1. finisajul se va realiza din materiale antiderapante.

2. treptele vor fi astfel alcătuite (perforate sau bine drenate) încât să nu se formeze strat de gheață.

Siguranța privind lucrările de întreținere:

Au fost prevăzute măsuri de protecție pentru evitarea accidentării la efectuarea lucrărilor de întreținere sau de reparații a unor părți din clădire: ferestre, scări, pereți, acoperișuri.

Siguranța la intruziuni și efracție:

Pe lângă măsurile prevăzute de normativul NP 068, se pot prevedea unele măsuri suplimentare.

05 – Cerința „E” PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Proiectul are în vedere rezolvarea fonoizolației față de mediul înconjurător.

terenul de sport nu constituie o sursă de zgomot pentru zona învecinată și nu există nici spații care să necesite protecție acustică deosebită.

• asigurarea atenuării zgomotelor aeriene exterioare - (conf. STAS 6156, tabel 1 – nivel admis 35... 45 dB), prin existența pereților exteriori cu structură compusă, multistrat;

• izolarea acustică între diverse funcțiuni, prin elemente de compartimentare pe orizontală și verticală, cu o alcătuire adecvată (conform STAS 6156, tabel 5);



- limitarea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot interior (conf. STAS 6156, tabel 4);
- limitarea valorilor nivelului de zgomot transmis din interior spre exterior și invers, datorită calităților de izolare la zgomot aerian a ferestrelor cu geam termopan;
- la proiectarea elementelor de închidere sub aspectul protecției la zgomot, s-au avut în vedere prevederile Normativului C 125 - 87 și Instrucțiunile tehnice P 122 - 89.
- amplasarea construcției asigură protecția necesară la zgomot a ocupanților din vecinătate.

06 – Cerința „F” ECONOMIE DE ENRGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

NU ESTE CAZUL

07 – Cerința „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Pentru clădirea propusă folosirea eficientă a materialelor presupune:

- selectarea materialelor de construcție sustenabile;
- folosirea planningului dimensional și a altor strategii de folosire eficientă a materialelor;
- re folosirea și reciclarea construcțiilor și a materialelor rezultate din demolări;
- planificarea și managementul eficient al materialelor în procesele de demontare, demolare și construcție;
- folosirea unui design care să permită colectarea și reciclarea eficientă a deșeurilor și implementarea de programe care să limiteze generarea de deșeuri solide;
- analiza ciclului de viață al construcției încă din faza de proiectare, pentru limitarea producerii de deșeuri la finele perioadei de viață a acesteia.

10. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

Dacă nu fac obiectul unui memoriu tehnic specializat - modul de respectare a HGR 862/2018 privind stabilirea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție civilă și a celor la care se amenajează puncte de comandă.

NU ESTE CAZUL

11. AMENAJĂRI EXTERIOARE

11.1. Terasamente

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente vor fi executate toate lucrările pregătitoare necesare (defrișări, scoateri de cioate, curățarea terenului de frunze, crengi, iarbă sau buruieni, decaparea și eliminarea solului vegetal etc.). De asemenea vor fi executate și recepționate toate rețelele și instalațiile subterane. Compactarea se va efectua până la realizarea gradului de compactare prescris. Se consideră gradul de compactare realizat atunci când este asigurat gradul de compactare de: minimum 97% în cel puțin 93% din punctele de măsurare, minimum 95% în restul de 7% din punctele de măsurare. În zonele verzi, compactarea se va face până la atingerea unui grad de compactare Proctor normal de minimum 90%.

11.2. Fundații din beton la trotuare

Betonul utilizat la realizarea stratului de fundație va fi beton de clasa C8/10 preparat într-o stație de betoane atestată. La prepararea betonului vor fi respectate în totalitate prevederile Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat, indicativ NE012 – 99, cu următoarele precizări:



- cimentul utilizat : II/A-S32.5R, I42.5 sau I42.5R
- agregatele vor fi de balastieră sort 0 – 31 mm
- apa va fi de la rețeaua publică sau din orice altă sursă, cu condiția respectării prevederilor STAS790 – 84
- nu se impune utilizarea de aditivi
- grad de impermeabilitate: P_4^{10}
- raportul A / C: maximum 0.55
- consistența betonului proaspăt: T_2 sau T_3 .

11.3. Pavaj din dale ornamentale autoblocante

Pavaj din dale ornamentale

Culori pavele:

- pavele normale, dreptunghiulare de 10 x 20 cm - grosime 4 cm, culoare gri

Inclinarea suprafețelor poate fi de maximum 2.0%. Suprafețe cu pavaje drenante se vor executa cu o inclinare de 1 %. La realizarea platformelor trotuarelor vor fi utilizate dale ornamentale de tip, forma și culoare precizate în proiect. Dalele aprovizionate vor trebui să fie însoțite de certificatul de calitate al producătorului și de o copie după agrementul tehnic. Dalele utilizate vor fi montate pe fundația din piatră spartă prin intermediul unui strat de nisip de 3.0 cm. Nisipul utilizat ca strat suport va fi de sort 3 – 8 și va corespunde prevederilor STAS 662-89. Nisipul va trebui să provină din roci stabile și nealterabile la apă, aer sau îngheț – dezgheț. Mortarul M100 va trebui să corespundă condițiilor impuse prin Codul NE012-1999.

Incadrarea cu borduri

Pentru realizarea încadrării zonei pavate, vor fi utilizate borduri prefabricate din beton conforme cu prevederile STAS 1139 – 87 sau borduri prefabricate din beton vibropresat de 50 cm x 25 cm x 12 cm. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C6/7.5.

Bordurile utilizate în lucrare vor trebui să fie certificate calitativ iar în cazul utilizării altor borduri decât cele prevăzute în STAS 1139 – 87, acestea vor trebui să fie însoțite de agrementul tehnic. Vor fi utilizate în lucrare numai borduri corespunzătoare calitativ, fără muchii stribite, fără fisuri sau craapături, fără abateri de la planitatea fețelor sau liniaritatea muchiilor și care corespund din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice prevederilor din STAS 1139-87. Pavajele se încadrează cu borduri din beton așezate pe fundație de beton. Trotuarele spre zonele verzi se încadrează cu borduri de tip mic format 10 x 15 cm și cu fundație format 10 x 20 cm. Betonul utilizat la executarea fundațiilor bordurilor va respecta în totalitate condițiile tehnice de calitate precizate în Codul NE012-1999.

REGULI GENERALE PENTRU MONTAJ PAVAJE ȘI PAVELE

Pentru montarea pavajului este necesară stabilirea exactă a configurației terenului ce urmează să fie amenajat, figurându-se pe o schiță zonele ce trebuie pavate. Apoi, în funcție de tipul amplasamentului și de modelele ce urmează să fie realizate, se stabilesc tipul, grosimea, culorile și necesarul de elemente de pavaj, borduri și jgeaburi. Se delimitează suprafața de pavat cu tarusi de lemn și sfoară (optional). Se vor verifica și curăța zonele degradate ale stratului de beton suport, peste care se vor monta pavelele. Golurile se umplu cu pietris și se compactează. Se va compacta toată suprafața decopertată în cazul când stratul de bază nu este din beton.

Stratul de baza

Pe suprafața decopertată se așază stratul de bază (pietris sau beton) cu grosimea de 100÷150mm. Stratul de bază flexibil din pietris se recomandă pentru elemente de pavaj montate



in general pe portiuni nesolicitate in mod constant si continuu la sarcini foarte mari. Pietrisul se distribuie pe terasament in mod egal si se niveleaza. Suprafata pavata trebuie sa aiba o panta pentru scurgere de 1% (1 cm diferenta de nivel pe metru). Aceasta panta se realizeaza cu ajutorul a doua tevi care se introduc in stratul de pietris, masurandu-se exact diferenta de nivel sau prin pontare cu stalpi din ballast. Tevile sunt suport pentru rigla de nivelare. Se compacteaza pietrisul, in straturi succesive cu grosime de 10-20 cm, folosind un vibrator cu placa (130-500 kg in serviciu) in functie de grosimea stratului ce trebuie compactat. Stratul de baza rigid din beton se recomanda pentru toate elementele de pavaj supuse la trafic, pentru dale cu dimensiuni mari si pentru elemente de pavaj cu muchii vii (fara sanfren): dale tip bulevard, uni fara sanfren.

Montaj pavele

Peste pietrisul compactat sau peste stratul de beton se aseaza un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea intre 30-50 mm numit pat de pavaj. Se vibreaza nisipul apoi se mai imprastie nisip „de pierdere” si se niveleaza. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme. Nu trebuie pasit pe suprafata de nisip gata pregatita. Pentru calculul definitiv al inaltimii pavajului este bine sa se stie ca, in final, prin vibrarea pavajului montat pe nisip, inaltimea va scadea cu 20 mm.

Montarea elementelor de pavaj

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla asezare a acestora la configuratia dorita. Intre elementele de pavaj ramane un rost de 2-3 mm. Daca se foloseste strat de mortar, atunci, intre elementele de pavaj se vor lasa rosturi de 8-10 mm care se vor umple cu mortar. Montarea elementelor de pavaj pe stratul de mortar se realizeaza astfel: fata laterala a elementului de pavaj langa care se aseaza urmatorul element se incarca cu mortar (avand grija sa nu se murdareasca fata pavajului). Urmatorul element se impinge in celalalt incarat cu mortar. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.

Umplerea rosturilor

Dupa terminarea asezarii elementelor de pavaj pe stratul de nisip, in rosturi se va presara nisip fin (granule de maxim 2 mm), dupa care se va matura bine suprafata pavata. Pentru elementele de pavaj montate pe mortar umplerea finala a rosturilor cu mortar se realizeaza in 4 ore de la asezarea pavajului, cand rosturile au inca mortar proaspat de la procesul de „alezare”. In zilele foarte calduroase se poate uda in prealabil pavajul. Amestecul folosit la umplerea rosturilor este un mortar 1:3 (ciment:nisip). Rosturile se umplu cu ajutorul unei mistrii cu dimensiuni adecvate si se finiseaza. Pavajul trebuie protejat de trafic pietonal sau auto cel putin 48 de ore. Alta metoda de umplere finala cu mortar a rosturilor este cimentarea uscata. Sematura perpendicular pe directia rosturilor un mortar uscat 1:3 (ciment:nisip). Amestecul uscat se va fixa datorita umezelii din mortarul folosit la asezarea elementelor de pavaj. Metoda este folosita cand pavajul este perfect uscat. In cazul montajului pe strat de nisip se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg in serviciu) pentru compactarea finala a suprafetei pavate. Daca mai este necesar, se vor reumple rosturile si se va matura din nou suprafata. Fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat. Se foloseste numai nisip uscat.

Montaj borduri

Trasarea fundatiei

Cand pavajul se monteaza pe strat de baza din beton se traseaza conturul exact al suprafetei pe care se toarna stratul de beton cu ajutorul tarusilor de lemn (sau bare de otel) si sforii. Atunci cand pavajul se monteaza pe strat de baza din pietris se traseaza santul pentru fundatia bordurilor dupa



asezarea și compactarea pietrisului. Pentru trasare se folosesc tarusii de lemn (sau bare de oțel) și sfoara.

Realizarea fundatiei

În cazul pavajului montat pe strat din beton, acesta constituie și fundația pentru borduri. Pentru pavajul montat pe strat flexibil din pietris se realizează o sapatură de fundație continuă cu adâncimea de 100-150 mm și se toarnă betonul de regula până la nivel cu stratul de pietris. Lățimea fundatiei trebuie să fie mai mare cu minim 100 mm decât lățimea bordurii pentru a se permite încastrarea ei.

Montarea și alinierea bordurilor

Pe fundația de beton întărit se toarnă un strat de mortar de 25 mm (1:3 ciment:nisip) pe care se așază bordurile. Bordurile sunt așezate la nivel și aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Incastrarea bordurilor

Se toarnă betonul de încastrare pe fundația de beton a bordurii. Se compactează și netezesc betonul cu mistria, asigurându-se că cel puțin ½ din înălțimea bordurii este încastrată astfel încât aceasta să poată prelua împingerile dinspre zona pavată. Pentru încastrare se folosește beton clasa C16/20.

Rosturi între borduri

Bordurile se pot monta fără rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4 – ciment:nisip). Rosturile trebuie completate în întregime și bine compactate. Bordurile se pot monta și cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.

Întreținere

- Pavajul se va proteja de substanțele chimice (clor, acizi, sare).
- Nu se vor folosi unelte sau utilaje cu lame metalice pentru dezapezire.
- Se va respecta gabaritul recomandat de către producător.

11.4. Amenajare spații acoperite cu scoarță de copac

Se vor amenaja spații verzi prin acoperire cu un strat de 10 cm de scoarță de copac impregnată cu substanțe specifice împotriva buruienilor.

13.5. Împrejmuire proprietate

Nu este cazul, terenul este împrejmuit.

14. ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular. Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru. Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător. În afara măsurilor specificate mai sus, constructorul își va lua orice măsuri pe care le consideră necesare, în conformitate cu lucrările specifice desfășurate pe șantier, pentru a asigura condițiile de securitate și sănătate în muncă. Se va verifica utilizarea echipamentului specific fiecărei categorii de lucrări. Instrucțiunile de protecție a muncii se vor ține regulat cu fiecare din formațiile de lucru, iar fișele individuale se vor ține la zi.



15. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Vor fi luate toate măsurile în vigoare la data execuției lucrărilor și în mod deosebit prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat de MLPAT prin Ordin 9/N/1993; normativul C 300/ 94 privind prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor; Legea 319 - 2006; Ordin 56 / 97 al Ministerului Muncii și Protecției Sociale, etc. Acestea nefiind limitative, executantul are obligația să respecte toate normele și prevederile în vigoare la data executării lucrărilor. Pe durata executării lucrărilor de consolidare, în incinta șantierului va fi permis numai accesul persoanelor autorizate. Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările privind protecția împotriva incendiilor în vigoare.

16. NORMATIVE ȘI REGLEMENTĂRI TEHNICE CE SE VOR RESPECTA LA EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

Normativele tehnice avute în vedere la proiectare și care se vor respecta în execuție sunt:

- P100 - 1/2013 Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- CR 0 - 2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- SR EN 1991-1-1 - 2004 Acțiuni asupra structurilor Partea 1-1 Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încercări utile pentru clădiri
- CR 1-1-3 - 2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4 - 2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- NP 112 - 2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- GP 129-2014 Ghid privind proiectarea geotehnică
- SR EN 1993-1-1:2006 și Anexa națională NA:2008, Partea 1-1. Reguli generale pentru clădiri
- SR EN 1993-1-8:2006 și Anexa națională NB:2008, Partea 1-8. Proiectarea îmbinărilor
- C 169 - 1988 Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale
- SR EN 1992-1-1 -2004 Proiectarea structurilor de beton Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- CR2-1-1-2013 Cod de proiectare a structurilor cu pereți structurali de beton armat
- STAS 9824/1-1987 Trasarea pe teren a construcțiilor
- C 16 - 1984 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- NE 012 - 1/2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului
- NE 012 - 2/2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- ST 009 – 2011 Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță
- CR6 – 2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- C 17 – 1982 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
- GP 053 – 2000 Ghid de proiectare și execuție pentru prinderea elastică a pereților de compartimentare de structura de rezistență
- NE 036 - 2014 Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie
- STAS 10265/2 - 1990 Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Toleranțe
- NP 040 - 2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri



D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.

BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8,, RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/ 572/ 2003, BCR- IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax: 0232.211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dte_architect@yahoo.com

- C 56 - 2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor
- GE 028 - 1997 Ghid pentru executarea lucrărilor de drenaj orizontal și vertical

Aceste normative nefiind limitative, se vor respecta toate normele și normativele în vigoare la data proiectării, respectiv executării lucrărilor.

17. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Obligațiile și răspunderile ce revin investitorului, executanților, responsabililor tehnici cu execuția sunt stipulate în Legea calității, H.G. 925/95 și H.G. 766/97. Verificarea fazelor procesului de execuție a lucrărilor din beton armat trebuie consemnată în *registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse*.

Procesele verbale de recepție calitativă (PVRC) sunt încheiate între reprezentantul investitorului și executant. În cazul fazelor determinante este obligatorie participarea beneficiarului, proiectantului, executantului și a inspecției în construcții care în funcție de rezultatul controlului va autoriza sau nu continuarea lucrărilor. Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție fără încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă.

În procesele verbale se vor preciza concret verificările și măsurătorile efectuate, iar după caz încadrarea acestora în toleranțele admisibile față de proiect. Verificările care se efectuează sunt prevăzute în Graficul pentru controlul execuției lucrărilor, anexat la proiect. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, proiectantul nu va semna faza determinantă și se vor stabili și consemna măsuri necesare de remediere. După executarea acestora se va realiza o nouă verificare și se va încheia un nou proces verbal. Constructorul va solicita prezența pe șantier a proiectantului în toate situațiile care necesită prezența acestuia.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va studia și își va însuși proiectul și orice neconcordanță va fi adusă la cunoștință proiectantului în vederea soluționării acesteia.

Execuția lucrărilor se va desfășura cu încadrare în abaterile limită precizate în Normativul C56/1985 și NE 012/1-2 2007, 2010.

Se va acorda atenție sporită lucrărilor de cofrare/ betonare în vederea obținerii parametrilor calitativi corespunzători ai elementelor de beton armat.

Eventualele modificări aduse proiectului se pot face numai de către proiectant, prin dispoziții de șantier scrise.

Orice modificare adusă proiectului fără acordul scris al proiectantului precum și nerespectarea acestuia de către executant, exonerează în totalitate proiectantul de orice răspundere civilă sau penală, prevăzută de legislația în vigoare.

18. INSTRUCȚIUNI DE ÎNTREȚINERE ȘI EXPLOATARE

Prin exploatare corectă se înțelege utilizarea clădirii și echipamentelor aferente conform destinației proiectate. Prin întreținere se înțelege menținerea, pe o durată cât mai mare, a calității clădirii prin activități care să nu necesite modificări, înlocuiri sau refaceri ale elementelor constructive.

Sarcini și obligații ale proprietarului (locatarului):

- să urmărească periodic modul de exploatare a construcției, în vederea semnalării eventualelor fenomene periculoase pentru siguranță/ confort, în acest scop putându-se lua din timp măsurile necesare de intervenție (reparație, consolidare);
- inspecțiile periodice se fac cel puțin de 2 ori pe an (primăvara și toamna), sau după orice eveniment deosebit care a afectat clădirea (incendiu, umiditate, furtună, căderi masive de zăpadă, ploi abundente, lunecări de teren, tasări, etc.);
- să asigure exploatarea și întreținerea corectă atât a ansamblului clădirii cât și a părților comune (terase, trotuare, instalații);

Principalele sarcini ale beneficiarului privind clădirea în ansamblu sunt:

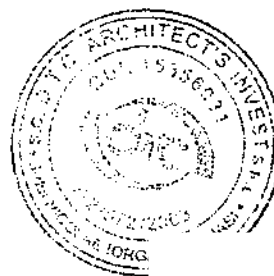
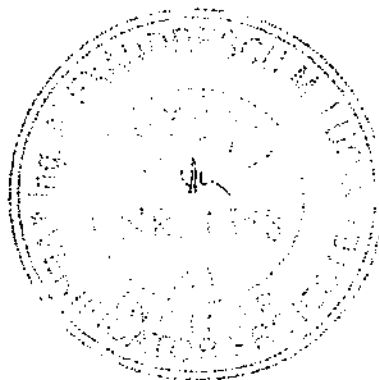


D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.

BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8., RO-700266, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax: 0232 211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dte_architect@yahoo.com

- accesul pe terasele necirculabile și în poduri se va face numai cu acceptul proprietarului;
- eliminarea apelor din subsol (provenite din pierderi din conducte, ploii, pânză freatică, refularea canalizării exterioare), luând de asemenea măsuri pentru îndepărtarea cauzelor;
- interzicerea depozitării unor obiecte cu greutate mare, ce nu au fost luate în calcul în fazele inițiale ale proiectării;
- interzicerea efectuării oricăror transformări constructive, în special cele care ar putea afecta siguranța structurală ca: desființarea de stâlpi, grinzi, pereți, fundații; realizarea de goluri în pereți; reducerea secțiunii elementelor de -rezistență, fără aprobarea proiectantului și fără o documentație tehnică de specialitate;
- să apeleze la personal calificat pentru întreținerea instalațiilor aferente clădirii;
- este obligat să urmărească apariția fenomenelor ce semnalează existența unor riscuri privind siguranța (fisuri în pereți, stâlpi, grinzi, umezirea tencuielilor etc.);
- folosirea instalațiilor (apă, canal, electrice, gaze, etc.) fără modificări și în scopul în care au fost proiectate;
- menținerea unor temperaturi și umidități în limitele admise în spațiile exploatate ale construcției.



Întocmit,
arh. Dragoș TIGĂȚĂ

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA

5249

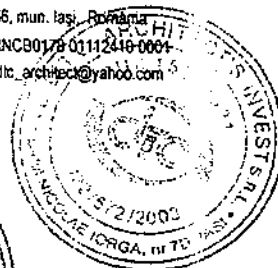
**Dragoș-Vasile
TIGĂȚĂ**

Arhitect cu drept de semnătură



D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.
BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8, RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178011124100001
tel. fax: 0232.211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dtc_architect@yahoo.com



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

1. PREZENTARE

Denumirea lucrării:	AMENAJARE TEREN DE SPORT - LICEUL TEHNOLOGIC "PETRU RAREȘ"
Faza:	D.T.A.C.
Amplasament:	str. Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos, județul Iași - NC: 63615
Beneficiar:	ORAȘUL TÂRGU FRUMOS
Proiectant :	S.C. „D.T.C. ARCHITECT'S INVEST” S.R.L.
Data elaborării:	MARTIE 2022

Documentația s-a întocmit la comanda beneficiarului, în vederea obținerii Autorizației de Construire pentru investiția AMENAJARE TEREN DE SPORT - LICEUL TEHNOLOGIC "PETRU RAREȘ" în str. Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos, județul Iași - NC: 63615.

În cadrul incintei Liceului Tehnologic „Petru Rareș” se dorește realizarea unei platforme betonate cu destinația de teren de sport. Terenul pe care se dorește amplasarea terenului de sport este liber de construcții.

Se dorește realizarea unei platforme betonate cu dimensiunile în plan orizontal de 16,40 m x 29,25 m. Platforma betonată se va realiza din beton slab armat C12/15, cu grosimea de 10 cm. Platforma betonată propusă se va realiza pe un strat de balast 10 cm grosime. Această platformă betonată va avea destinația de teren de sport, ea va fi marcată cu vopsea rutieră pe tipologia terenului de baschet.

Adiacent acestei zone se propune amenajarea unei zone intermediare, ce poate fi utilizată la practicarea sportului în aer liber. Această zonă se va realiza cu pavele de tip pavele dreptunghiulare, culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm. Dimensiunile în plan orizontal sunt de 3,00 m x 16,50 m ; 5,00 m x 19,95 m și 1,30 m x 16,40 m.

2. REGIMUL JURIDIC

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul orașului Tg. Frumos, județul Iași și este proprietatea Orașului Tg. Frumos.

3. REGIMUL ECONOMIC

Destinația stabilită prin PUG aprobat – UTR 1, are următoarele prescripții și reglementări:

- POT max – 80,00 %
- CUT – 4,50 mp / ADC
- Retrageri laterale: conform Cod civil
- Retrageri posterioare: conform Cod civil
- Retrageri la strada: conform Cod civil

4. ELEMENTE CARACTERISTICE ALE CADRULUI NATURAL

Amplasamentul este stabil și nu prezintă fenomene care produc alunecări, iar construcțiile din zonă nu au degradări determinate de instabilitatea terenului.

**Parametrii de calcul specifici localizării amplasamentului sunt:**

- pentru încărcări seismice, $a_g = 0,25g$ și $T_c = 0,7$ s, conform normativului P100-1/2013;
- pentru încărcări produse de acțiunea vântului, conform Codului de proiectare CR 1-1-4-2012, cu o presiune dinamică de referință $q_{ref} = 0,7$ kPa mediată pe 10 min. la 10m, pentru un interval mediu derecurență de 50 ani;
- pentru încărcări date de zăpadă, conform Codului de proiectare CR 1-1-2012, cu o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament $S_0, k=2,5$ kN/m², un interval mediu de recurență de 50 ani.
- clasa de importanță a terenului de sport propus : IV
- categoria de importanță a terenului de sport propus : D (redușă)
- gradul de rezistență la foc a terenului de sport propus : II

Teritoriul localității este situat din punct de vedere geografic în Câmpia Moldovei – subdiviziunea Jijia – Bahlui. Climatul localității are un caracter continental de nuanță excesivă caracterizată prin veri călduroase și ierni geroase cu viscole. Temperatura anuală medie este cuprinsă între 9 - 10°, având un minim în luna ianuarie sub -4° C. Aceste valori dau o amplitudine termică anuală de peste 25° C, ceea ce denotă existența unei continentalități foarte accentuate. Acelasi caracter puternic continental este dat și de valorile temperaturilor extreme absolute depășind + 35° C, iar minimele absolute fiind de - 35° C. Înghețul se produce în medie după 10 octombrie, primul îngheț, și între 10 și 20 aprilie, ultimul îngheț. Precipitațiile atmosferice sunt relativ reduse, valoarea medie anuală fiind cuprinsă între 50 și 500 mm/mp și au un regim neuniform, cele mai mari cantități căzând în luna iunie (60 – 70 mm / mp în medie), iar cele mai mici în februarie - martie (20 – 25 mm/mp în medie). Având în vedere producerea de ploi torențiale, este necesară luarea de măsuri pentru colectarea și dirijarea rapidă a apelor spre emisar sau canalizare. Vânturile cele mai frecvente sunt cele din N-V, după care urmează cele din S-V și V. Situațiile fără vânt sunt numeroase, calmul atmosferic având o frecvență de 34%.

5. REGIMUL TEHNIC

Limitele, conform planului de situație, sunt stabilite la :

- *NORD : STRADA CUZA VODĂ*
- *EST: LICEUL TEORETIC "ION NECULCE"*
- *SUD: STRADA DR. BORȘ SI TERENURI PROPRIETATE PRIVATĂ*
- *VEST: SEDIU PRIMĂRIA ORAȘULUI TG. FRUMOS.*

În cadrul incintei Liceului Tehnologic „Petru Rareș” se dorește realizarea unei platforme betonate cu destinația de teren de sport. Terenul pe care se dorește amplasarea terenului de sport este liber de construcții.

Se dorește realizarea unei platforme betonate cu dimensiunile în plan orizontal de 16,40 m x 29,25 m. Platforma betonată se va realiza din beton slab armat C12/15, cu grosimea de 10 cm. Platforma betonată propusă se va realiza pe un strat de balast 10 cm grosime. Această platformă betonată va avea destinația de teren de sport, ea va fi marcată cu vopsea rutieră pe tipologia terenului de baschet.

Adiacent acestei zone se propune amenajarea unei zone intermediare, ce poate fi utilizată la practicarea sportului în aer liber. Această zonă se va realiza cu pavae de tip pavele dreptunghiulare , culoare gri, cu dimensiunile de 200 mm x 100 mm x 40 mm. Dimensiunile în plan orizontal sunt de 3,00 m x 16,50 m ; 5,00 m x 19,95 m și 1,30 m x 16,40 m.

Descrierea amenajării propuse:

- platformă betonată realizată din beton slab armat C12/15 – 10 cm grosime; amplasată pe un strat de balast compactat – 10 cm grosime
- zonă intermediară realizată din pavele dreptunghiulare culoare gri, cu dimensiunile de 200



mm x 100 mm x 40 mm

- pavajul va fi amplasat pe un strat de balast compactat – 10 cm grosime si ulterior un strat de nisip – 4 cm grosime

6. AMENAJĂRI EXTERIOARE

6.1. Terasamente

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente vor fi executate toate lucrările pregătitoare necesare (defrișări, scoateri de cioate, curățarea terenului de frunze, crengi, iarbă sau buruieni, decaparea și eliminarea solului vegetal etc.). De asemenea vor fi executate și recepționate toate rețelele și instalațiile subterane. Compactarea se va efectua până la realizarea gradului de compactare prescris. Se consideră gradul de compactare realizat atunci când este asigurat gradul de compactare de: minimum 97% în cel puțin 93% din punctele de măsurare, minimum 95% în restul de 7% din punctele de măsurare. În zonele verzi, compactarea se va face până la atingerea unui grad de compactare Proctor normal de minimum 90%.

6.2. Fundații din beton la trotuare

Betonul utilizat la realizarea stratului de fundație va fi beton de clasa C8/10 preparat într-o stație de betoane atestată. La prepararea betonului vor fi respectate în totalitate prevederile Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat, indicativ NE012 – 99, cu următoarele precizări:

- cimentul utilizat : II/A-S32.5R, I42.5 sau I42.5R
- agregatele vor fi de balastieră sort 0 – 31 mm
- apa va fi de la rețeaua publică sau din orice altă sursă, cu condiția respectării prevederilor STAS790 – 84
- nu se impune utilizarea de aditivi
- grad de impermeabilitate: P_4^{10}
- raportul A / C: maximum 0.55
- consistența betonului proaspăt: T_2 sau T_3 .

6.3. Pavaj din dale ornamentale autoblocante

Pavaj din dale ornamentale

Culori pavele:

- pavele normale, dreptunghiulare de 10 x 20 cm - grosime 4 cm, culoare gri

Inclinarea suprafețelor poate fi de maximum 2.0%. Suprafețe cu pavaje drenante se vor executa cu o inclinare de 1 %. La realizarea platformelor trotuarelor vor fi utilizate dale ornamentale de tip, forma și culoare precizate în proiect. Dalele aprovizionate vor trebui să fie însoțite de certificatul de calitate al producătorului și de o copie după agreementul tehnic. Dalele utilizate vor fi montate pe fundația din piatra spartă prin intermediul unui strat de nisip de 3.0 cm. Nisipul utilizat ca strat suport va fi de sort 3 – 8 și va corespunde prevederilor STAS 662-89. Nisipul va trebui să provină din roci stabile și nealterabile la apă, aer sau îngheț – dezgheț. Mortarul M100 va trebui să corespundă condițiilor impuse prin Codul NE012-1999.

Încadrarea cu borduri

Pentru realizarea încadrării zonei pavate, vor fi utilizate borduri prefabricate din beton conforme cu prevederile STAS 1139 – 87 sau borduri prefabricate din beton vibropresat de 50 cm x 25 cm x 12 cm. Bordurile vor fi montate pe o fundație din beton C6/7.5.



Bordurile utilizate in lucrare vor trebui sa fie certificate calitativ iar in cazul utilizarii altor borduri decat cele prevazute in STAS 1139 – 87, acestea vor trebui sa fie insotite de agrementul tehnic. Vor fi utilizate in lucrare numai borduri corespunzatoare calitativ, fara muchii stirbite, fara fisuri sau crapaturi, fara abateri de la planeitatea fetelor sau liniaritatea muchiilor si care corespund din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice prevederilor din STAS 1139-87. Pavajele se incadreaza cu borduri din beton asezate pe fundatie de beton. Trotuarele spre zonele verzi se incadreaza cu borduri de tip mic format 10 x 15 cm si cu fundatie format 10 x 20 cm. Betonul utilizat la executarea fundatiilor bordurilor va respecta in totalitate conditiile tehnice de calitate precizate in Codul NE012-1999.

REGULI GENERALE PENTRU MONTAJ PAVAJE SI PAVELE

Pentru montarea pavajului este necesara stabilirea exacta a configuratiei terenului ce urmeaza sa fie amenajat, figurandu-se pe o schita zonele ce trebuie pavate. Apoi, in functie de tipul amplasamentului si de modelele ce urmeaza sa fie realizate, se stabilesc tipul, grosimea, culorile si necesarul de elemente de pavaj, borduri si jgeaburi. Se delimiteaza suprafata de pavat cu tarusi de lemn si sfoara (optional). Se vor verifica si curata zonele degradate ale stratului de beton suport, peste care se vor monta pavelele. Golurile se umplu cu pietris si se compacteaza. Se va compacta toata suprafata decopertata in cazul cand stratul de baza nu este din beton.

Stratul de baza

Pe suprafata decopertata se aseaza stratul de baza (pietris sau beton) cu grosimea de 100÷150mm. Stratul de baza flexibil din pietris se recomanda pentru elemente de pavaj montate in general pe portiuni nesolicitate in mod constant si continuu la sarcini foarte mari. Pietrisul se distribuie pe terasament in mod egal si se niveleaza. Suprafata pavata trebuie sa aiba o panta pentru scurgere de 1% (1 cm diferenta de nivel pe metru). Aceasta panta se realizeaza cu ajutorul a doua tevi care se introduc in stratul de pietris, masurandu-se exact diferenta de nivel sau prin pontare cu stalpi din ballast. Tevile sunt suport pentru rigla de nivelare. Se compacteaza pietrisul, in straturi succesive cu grosime de 10-20 cm, folosind un vibrator cu placa (130-500 kg in serviciu) in functie de grosimea stratului ce trebuie compactat. Stratul de baza rigid din beton se recomanda pentru toate elementele de pavaj supuse la trafic, pentru dale cu dimensiuni mari si pentru elemente de pavaj cu muchii vii (fara sanfren): dale tip bulevard, uni fara sanfren.

Montaj pavele

Peste pietrisul compactat sau peste stratul de beton se aseaza un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea intre 30-50 mm numit pat de pavaj. Se vibreaza nisipul apoi se mai imprastie nisip „de pierdere” si se niveleaza. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme. Nu trebuie pasit pe suprafata de nisip gata pregatita. Pentru calculul definitiv al inaltimii pavajului este bine sa se stie ca, in final, prin vibrarea pavajului montat pe nisip, inaltimea va scadea cu 20 mm.

Montarea elementelor de pavaj

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla asezare a acestora la configuratia dorita. Intre elementele de pavaj ramane un rost de 2-3 mm. Daca se foloseste strat de mortar, atunci, intre elementele de pavaj se vor lasa rosturi de 8-10 mm care se vor umple cu mortar. Montarea elementelor de pavaj pe stratul de mortar se realizeaza astfel: fata laterala a elementului de pavaj langa care se aseaza urmatorul element se incarca cu mortar (avand grija sa nu se murdareasca fata pavajului). Urmatorul element se impinge in celalalt incarat cu mortar. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.



Umplerea rosturilor

Dupa terminarea asezarii elementelor de pavaj pe stratul de nisip, in rosturi se va presara nisip fin (granule de maxim 2 mm), dupa care se va matura bine suprafata pavata. Pentru elementele de pavaj montate pe mortar umplerea finala a rosturilor cu mortar se realizeaza in 4 ore de la asezarea pavajului, cand rosturile au inca mortar proaspăt de la procesul de „asezare”. In zilele foarte calduroase se poate uda in prealabil pavajul. Amestecul folosit la umplerea rosturilor este un mortar 1:3 (ciment:nisip). Rosturile se umplu cu ajutorul unei mistrii cu dimensiuni adecvate si se finiseaza. Pavajul trebuie protejat de trafic pietonal sau auto cel puțin 48 de ore. Alta metoda de umplere finala cu mortar a rosturilor este cimentarea uscata. Sematura perpendicular pe directia rosturilor un mortar uscat 1:3 (ciment:nisip). Amestecul uscat se va fixa datorita umezelii din mortarul folosit la asezarea elementelor de pavaj. Metoda este folosita cand pavajul este perfect uscat. In cazul montajului pe strat de nisip se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg in serviciu) pentru compactarea finala a suprafetei pavate. Daca mai este necesar, se vor reumple rosturile si se va matura din nou suprafata. Fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat. Se foloseste numai nisip uscat.

Montaj borduri

Trasarea fundatiei

Cand pavajul se monteaza pe strat de baza din beton se traseaza conturul exact al suprafetei pe care se toarna stratul de beton cu ajutorul tarusilor de lemn (sau bare de otel) si sforii. Atunci cand pavajul se monteaza pe strat de baza din pietris se traseaza santul pentru fundatia bordurilor dupa asezarea si compactarea pietrisului. Pentru trasare se folosesc tarusii de lemn (sau bare de otel) si sfoara.

Realizarea fundatiei

In cazul pavajului montat pe strat din beton, acesta constituie si fundatia pentru borduri. Pentru pavajul montat pe strat flexibil din pietris se realizeaza o sapatura de fundatie continua cu adancimea de 100-150 mm si se toarna betonul de regula pana la nivel cu stratul de pietris. Latimea fundatiei trebuie sa fie mai mare cu minim 100 mm decat latimea bordurii pentru a se permite incastrarea ei.

Montarea si alinierea bordurilor

Pe fundatia de beton intarit se toarna un strat de mortar de 25 mm (1:3 ciment:nisip) pe care se aseză bordurile. Bordurile sunt asezate la nivel si aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Incastrarea bordurilor

Se toarna betonul de incastrare pe fundatia de beton a bordurii. Se compacteaza si netezeste betonul cu mistria, asigurandu-se ca cel puțin ½ din inaltimea bordurii este incastrata astfel incat aceasta sa poata prelua impingerile dinspre zona pavata. Pentru incastrare se foloseste beton clasa C16/20.

Rosturi intre borduri

Bordurile se pot monta fara rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4 – ciment:nisip). Rosturile trebuie completate in intregime si bine compactate. Bordurile se pot monta si cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.

Intretinere

- Pavajul se va proteja de substantele chimice (clor, acizi, sare).



D.T.C. ARCHITECT'S INVEST S.R.L.
BIROU PROIECTARE ARHITECTURA

b-dul. Nicolae Iorga, nr. 7D, bl. F5, ap. 8,, RO-700256, mun. Iași, România
CIF: 15356031, J22/572/2003, BCR-IBAN: RO72RNCB0178 01112410 0001
tel. fax: 0232 211.392, mobil: 0721.112.351, e-mail: dtc_architect@yahoo.com

- Nu se vor folosi unelte sau utilaje cu lame metalice pentru dezapezire.
- Se va respecta gabaritul recomandat de catre producator.

6.4. Amenajare spații acoperite cu scoarță de copac

Se vor amenaja spații verzi prin acoperire cu un strat de 10 cm de scoarță de copac impregnată cu substanțe specifice împotriva buruienilor.

6.5. Împrejmuire proprietate

Nu este cazul, terenul este împrejmuit.

În execuție constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normativelor de protecție și tehnica securității muncii aferente lucrărilor de construcții- montaj .

Întocmit,
arh. Dragos TIGĂȚĂ

