

2025

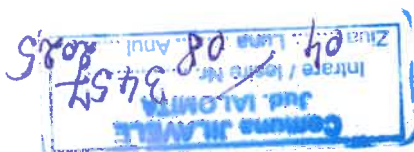
= Neconfidential =

FAZA: D.T.A.C.+P.T.



**AMENAJARE SPATIU RECREERE
SCOALA NR. 1 IN COMUNA IILAVELE,
JUDETUL IALOMITA**

PROJECT NR. 980/2025



AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA IILAVELE, JUDETUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC



BORDEROU GENERAL - CONFORM ORDIN 863/2008

A. Partile scrise

1. Date generale:
- denumirea obiectivului de investitii;
 - amplasamentul (judetul, localitatea, adresa postala si/sau alte date de identificare);
 - titularul investitiei;
 - beneficiarul investitiei;
 - elaboratorul proiectului.
- 2.1. Descrierea generala a lucrarilor

- a) amplasamentul;
- b) topografia;
- c) clima si fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) prezentarea proiectului pe specialitati;
- f) devierile si protejarile de utilitati afectate;
- g) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;
- h) cale de acces permanente, cale de comunicatii si altele asemenea;
- i) trasarea lucrarilor;
- j) antemasurtoarea;

2.2. Memoriile tehnice pe specialitati.

3. Caietele de sarcini

4. Listele cu cantitatile de lucrari

a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);

b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);

c) listele cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari (formularul F3);

d) listele cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari (formularul F4);

e) fișele tehnice ale utilajelor si echipamentelor tehnologice (formularul F5);

5. Graficul general de realizare a investitiei publice (formularul F6)

Graficul general de realizare a investitiei publice reprezinta esalonarea fizica a lucrarilor de investitii/interventii.





B. Partile desenate

1. Planse generale:

- planșa de amplasament;
- planuri de situație;
- profil transversal tip;
- detaliu (banca, gard);



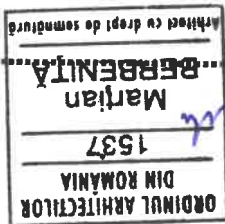


FOAIE DE SEMNATURI

Director general
Ing. Stefan A. Mihai



Proiectant arhitectura
Arh. Berbenita Martian



Proiectant rezidenta
Ing. Stefan A. Mihai



Date generale:

1. denumirea obiectivului de investitii;

„AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 IN COMUNA JILAVELE,
JUDEUL IALOMITA”

2. amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul);

Sat JILAVELE , com JILAVELE , judetul Ialomita, Calea Urziceni, Nr. 75

3. titularul investitiei;

a)denumirea titularului: **Primaria comunei JILAVELE**

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail: str. Calea Urziceni, nr. 98-100
tel.: 0243 288 001, adresa e-mail: jilavele@yahoo.com

c)reprezentanti legali/imputernicit, cu date de identificare

Brutaru Marius-Bogdan

4. beneficiarul investitiei

Comuna Jilavele, Judetul Ialomita

5. elaboratorul proiectului

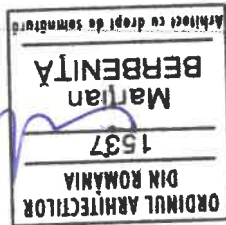
PFA STEFAN ALEXANDRU MIHAI , Urziceni, sector 2, str. Radovanu, nr. 2

Cod de inregistrare fiscala : 29231534

COD CAEN principal : 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate

de acestea

Email : mihai84@gmail.com Tel : 0766.625.120



2.1 Descrierea generala a lucrarilor :

Amplasamentul

Fig.1. Pozitia geografica a Romaniei
 in Regiunea Sud Est



Fig. 2. Pozitia geografica a comunei IILAVELE



COM. IILAVELE
 JUDETLUL IALOMITA

Comuna Iilavele se afla situata la marginea de N-V a judeului Ialomita, la limita acestuia cu judetele Prahova si Buzau, la contactul Baraganului Central cu campia Saratei.
 Distanța dintre comuna Iilavele și reședința de județ – Slobozia – este de 70 km. De asemenea, comuna Iilavele se afla aproximativ la aceeași distanță față de alte trei orase mari: București – capitala țării, Ploiești și Buzău – reședințe de județ ale județelor învecinate.
 Cel mai apropiat oraș de comuna Iilavele este municipiul Urziceni (10 km). Legătura dintre satul Slatioarele și comuna de centru – Iilavele, se face printr-o șosea nou asfaltată (2004- prin Programul SAPARD), iar toate drumurile din satul Slatioarele sunt pietruite.

Cai de comunicație

Acces pietonal si auto din DJ 101 si Calea Urziceni

- ♣ la Nord – strada Calea Urziceni ;
- ♣ la Vest – nr. cad. 165;
- ♣ la Sud – Dom. Public al Comunei Jilavele;
- ♣ la Est – D.J. 101 ;

Terenul are urmatoarele vecinătăți:

terenului.

Accesul pe proprietate se face dinspre deschiderea din partea de nord a terenului. In urma deplasarii in teren s-au gasit o serie de corpuri cu destinatia administrativa si social culturale : **corp C1** cu regim de inaltime P+1 cu destinatia de scoala, **corp C2** cu regim de inaltime P cu destinatia gradinita, **corp C3** cu regim de inaltime P cu destinatia de sala de sport, **corp C4, C5, C6 si C7** cu regim de inaltime P cu destinatia de anexe.

Suprafata terenului este de 10853,00 mp și are perimetrul de 495,81 m, conform planurilor cadastrale. Terenul are o forma neregulata cu deschiderea la strada de 126,50 m si o lungime de 77,43 m.

Situatia actuala

Suprafata necesara realizarii lucrarilor de interventie este cuprinsa in limitele suprafetei studiului de sistematizare la faza P.U.G. Comuna Jilavele, avand legaturi functionale directe cu strazile existente in zona. Amplasamentul este stradal, cu acces direct din drum.

Terenul asupra careia se va interveni nu implica lucrari colaterale, de natura provizorie, desfiintari sau devieri de instalatii. Amplasamentul este situat pe teren ce apartine domeniului public al Comunei Jilavele, Steren 10853,00 mp

Terenul necesar realizării investiției este teren de utilitate publică, fiind în administrarea Consiliului Local Jilavele (Primăria Jilavele), nefiind necesară realizarea de exproprieri, închirieri etc.

Amplasarea in cadrul localitatii

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOLA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC



Monotonia reliefului de campie este schimbata de prezenta micro-formelor de relief pozitive (movilele) si negativa (crovurile) si de racordul dintre camp si lunile raurilor Prahova si Sarata.

Terenul este plan, fara cerinte de taluzare. Nu exista pericolul pierderii stabilitatii terenului prin alunecari de teren, vibratii, sau alte fenomene naturale obisnuite. Lucrarile de terasamente ce se vor executa pentru realizarea constructiei nu vor pune in pericol stabilitatea terenului datorita coezivitatii pamantului.

2.2 Topografia

Prin realizarea lucrarilor de amenajare a spatiului de recreere nu se vor modifica indicatorii urbanistici stabiliti prin Planul Urbanistic Zonal (PUZ) sau Planul Urbanistic General (PUG) existent, in conformitate cu reglementarile in vigoare. Interventiile propuse nu vor afecta nici regimul de inaltime, nici coeficientul de utilizare a terenului (CUT) sau coeficientul de ocupare a terenului (COT), iar functiunile existente vor ramane nealterate.

Necesitatea si oportunitatea investitiei decurg din dorinta beneficiarului de a amenaja un spatiu de recreere in incinta scolii nr. 1 Jilavele. Lucrarile de amenajare constau in urmatoarele lucrari:

- ❖ realizare imprejmuire din gard decorativ;
- ❖ realizare alei pietonale din pavele;
- ❖ montare bancute si pergole;
- ❖ plantare arbori;
- ❖ montare sistem de dispersie;
- ❖ semanare gazon;

Situatia propusa

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA



Relieful comunei se desfasoara la 65-70 m altitudine absoluta, cu o panta generala de 0,8% de la vest spre est. Comuna JILAVBLE se afla in zona de contact dintre campiile Vlasiei la vest si Moststea la est.

Terenul este plan, fara cerinte de taluzare. Nu exista pericolul pierderii stabilității terenului prin alunecări de teren, vibrații, sau alte fenomene naturale obisnuite. Lucrările de terasamente ce se vor executa pentru realizarea construcției nu vor pune în pericol stabilitatea terenului datorită coezivității pământului.

Date geomorfologice

2.4 Geologia, Seismicitatea

2.3.2. Adancimea de inghet, conform STAS 6054 / 77 este de 0,70...0,80 m.
2.3.3. Adancimea de inghet în sistemul rutier – Nu este cazul

<i>Temperature aerului</i>	
Valori	
10,8°C	Temperatura medie anuală
- 2,5°C	Temperatura medie a lunii ianuarie
22,0°C	Temperatura medie a lunii iulie
41,1°C	Temperatura maxima absoluta
-30,0°C	Temperatura minima absoluta
	<i>Precipitati atmosferice</i>
600mm	Cantitati medii anuale
65mm	Cantitati medii lunare cele mai mari
45mm	Cantitati medii lunare cele mai mici
107,7mm	Cantitatea maxima cazuta in 24 ore

Ialomita sunt urmatoarele;

2.3.1 Principalele caracteristici meteorologice observate la statia meteo starsitul lunii martie.

Prima ninsoare cade in ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima, catre sfarsitul lunii martie.
ale stratului de zapada si repetarea ciclurilor de inghet-dezghet.
dar si de frecvente perioade de incalzire, care provoaca discontinuitati repetate sub forma de averse si ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, care se caracterizeaza prin veri foarte calduroase, cu precipitati reduse, ce cad in forma de averse si ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, dar si de frecvente perioade de incalzire, care provoaca discontinuitati repetate ale stratului de zapada si repetarea ciclurilor de inghet-dezghet.

Zona in care se afla amplasamentul apartine sectorului cu clima continentală

2.3 Clima si fenomenele naturale





Date geologice

Formatiunile de mică adâncime sunt de varsta Cuaternara - Pleistocen superior - reprezentate, în baza prin depozite depuse în fațes psefitic (nisipuri cu granulate fin - mare, în amestec cu pietrisuri mic-mare,rulate,,

Date seismice

Zonarea seismică în ROMANIA a fost realizată prin analiză critică a informațiilor macroseismice în ultimii 900 de ani și studii seismice efectuate în perioada 1960 - 1992 .

Concluziile care reies din analiza regiunii seismice Vrancea spun că aceasta este zona cea mai importantă dintre cele zece în ROMANIA, caracterizată prin :

-energia mare a cutremurilor de pamant ;
-arie eliptică alungită pe direcția NE-SV, cu izoseismele dinspre muntii Carpați mai strans distanțate ;

-caracterul persistent al epicentrelor ;
-perioade de revenire de 30 - 50 ani a unor cutremure violente (perioada 1800 - 1977) -succesiune sistematică: 50 cutremure cu $M > 5$ grade pe scara Richter începând cu anul 1900 ;

-prezența numeroaselor fracturi superficiale;
-prezența în zona a focarelor de cutremure normale, cu adâncimi până la 60 km și factori de distribuție a energiei .

Analiza riscului seismic stabilește că există probabilitatea de 90% că în regiunea seismică Vrancea să se producă un cutremur de pamant cu magnitudinea maximă de cel puțin $M = 7,5$ grade pe scara Richter, în perioada anilor 1999 - 2011

Miscarea seismică poate fi însoțită de apariția unor fluidizări, tasări, falieri, surpari, alunecări de teren (locale) datorită apelor subterane, a infiltratilor din apele meteorice de suprafață, care modifică capacitatea de rezistență, de forfecare a rocilor și stivelor și depuneri sedimentare.

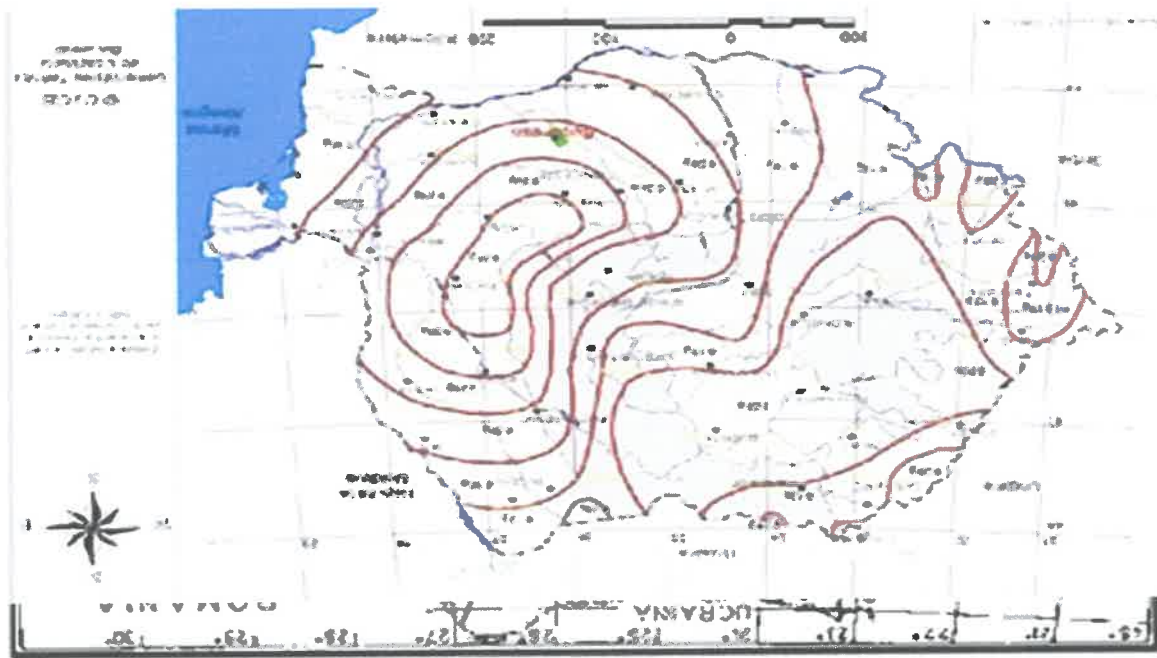
Distanța față de zona epicentrală Vrancea este de cca 130 km.
Teritoriul județului se macrozonează din punct de vedere seismic într-o singură zonă, zonă D, conform Normativului P 100-1/2006.



Caracteristici ale cutremurilor de pamant specifice judetului Ialomita:

Zonarea seismica a teritoriului Romaniei - scara MSK conf. SR 11100 - 1:1993
Zonarea seismica. Macrozonarea teritoriului Romaniei

Fig. 1

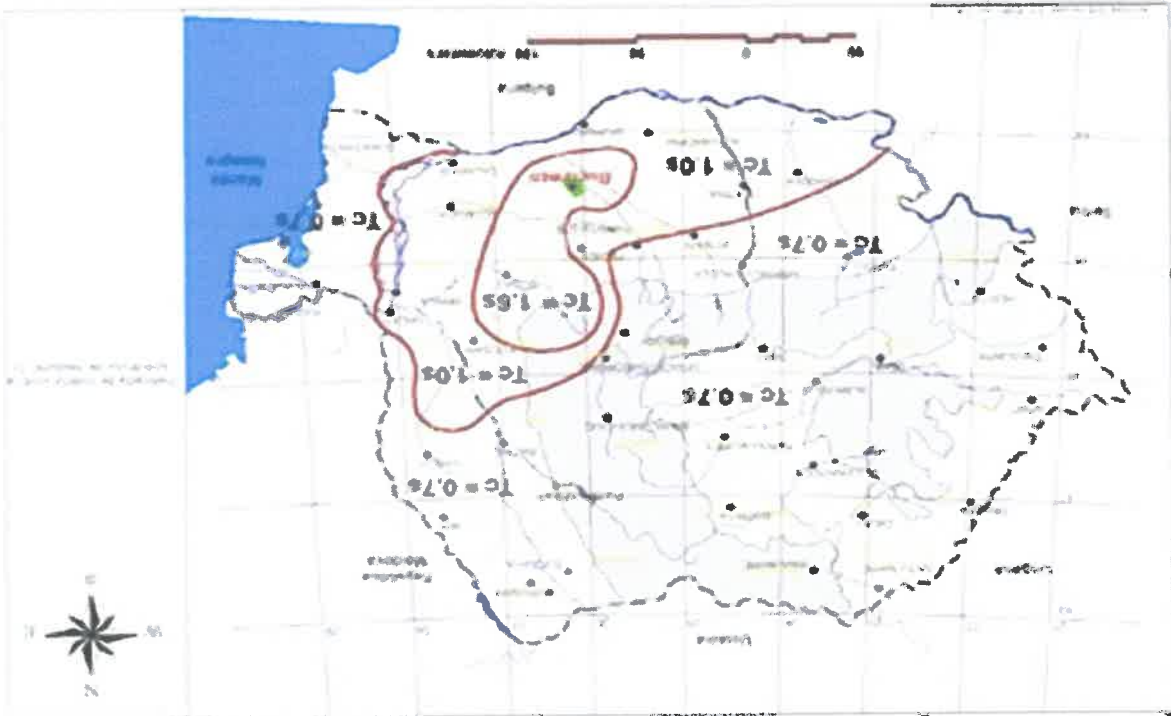


Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani, Cod P100-1/2006 (Elaborator UTCB)



Fig.2

Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a spectrului de răspuns. Cod P100-1/2006 (Elaborator UTCB)



Datele specifice pentru Județul Ialomița:

- Valoare de vârf a accelerației de proiectare $a_g = 0.30g$
- Perioada de colt a timpului de răspuns $T_c = 1,60$ s

Amplasamentul lucrărilor proiectate este cuprins în zona de seismicitate VIII, caracterizată prin perioada de colt: $T_c = 1,60$ sec și coeficient de intensitate seismică: $a_g = 0.30g$

Teren mediocru pentru fundații, zonă de câmpie.

Adâncimea de îngheț: adâncimea maximă de îngheț a zonei este $0.70 - 0.80$ cm, conform STAS 6054-77.

Sursa de apă - Retea existentă - hidrofor .
Sursa de energie electrică - Retea existentă

2.6 Surse de apă, energie electrică, energie termică

deviere si/sau protejare

Nu există utilități în amplasamentul viitoarei investiții care să necesite momentul de față pe teren se găsesc vechile plăci din beton dereriorate.

de utilitate pe amplasamentul investiției sau în zona de protecție a acesteia . În administrarea Consiliului Local Jilavele și nu are în componența sa nicio rețea Terenul pe care se va realiza investiția este teren de utilitate publică în

2.5 Devierile și protejările de utilități afectate

- Memoriu Tehnic de Rezistență;
- Memoriu Tehnic de Arhitectură;

Memorii tehnice, astfel:

Proiectul va fi structurat pe cele trei categorii de lucrări și cuprinde trei

- Lucrări de Construcții – Lucrări de drumuri – Simbol D;
- Lucrări de Construcții – Arhitectură – Simbol A;

execută categoria de lucrări astfel:

Pentru realizarea investiției în Comuna Jilavele sat Jilavele este necesar a se

2.4 Prezentarea proiectului pe specialități

Construcții de importanță REDUSĂ.

NORMALĂ la acțiuni seismice, categoria de importanță a construcției este „D” - Clasa de importanță a construcției este III - Construcții de importanță

P 100 - 1992 și P 100 - 2013.

Incarcarea construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile din Normativul

Incarcarea construcției în clase și categorii

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPAȚIU RECREEȘTE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA





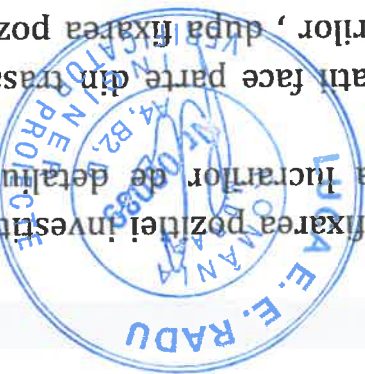
Sursa auxiliară de energie electrică se recomandă a fi un generator de curent propriu, cu pornire automată, cu puterea de minim 3kw. – pe parcursul executiei lucrărilor
Sursa de încălzire - Nu este cazul.

2.7 Căile de acces permanente, căile de comunicații

Căile de acces la terenul pe care se va executa construcția sunt conform planului de Amplasament
Accesul este direct din strada asfaltată.

2.8 Trasarea lucrărilor

Trasarea pe teren cuprinde doua faze si anume fixarea pozitiei investitiilor pe amplasamentele proiectate, urmata de trasarea lucrărilor de detaliu ale fiecărei construcții.
Trasarea lucrărilor de terasamente pentru fundatii face parte din trasarea lucrărilor de detaliu si se efectueaza pe baza planurilor , după fixarea pozitiei constructiei pe amplasamentul proiectat folosind metode topografice ingineresti.
Trasarea lucrărilor se va face astfel:
- aliniamentele vor fi marcate cu balize, tarusi , reperi montați în afara zonei afectate de lucrare înainte de începerea lucrărilor;





87,00 mp;
126,00 m;
326,00mp;
15,00 mp;
87,00 m;
90,20 m;
40 buc;
4 buc;
204 m;
6 buc;
15 buc;
2 buc;
3 buc;
3 buc;

1. Pavaj
2. Bordura
3. Insamntare gazon
4. Placa beton
5. Imprejmuire gard h=1.50m
6. Imprejmuire gard h=0.80m
7. Aspersor MD80
8. Circuite dispersie
9. Teava aspersoare
10. Copaci
11. Arbusti
12. Banca circulara
13. Banca lemn cu pergola
14. Banca lemn simpla

ANTEMASURATOARE

REALIZARE ALEI PIETONALE PE STRADA STADIONULUI, COMUNA JILAVELE, JUDEUL IALOMITA

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEUL IALOMITA



MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 IN COMUNA JILAVELE, JUDETUL IALOMITA

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Documentele ce au stat la baza elaborarii :

- Tema de proiectare
- Planul de situatie
- Ridicarile topografice

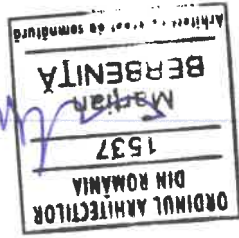
Având în vedere tema de proiectare, datele culese în urma deplasării în teren, precum și necesitățile actuale ale dezvoltării localității Jilavele, am propus realizarea unei investiții care constă în amenajarea unui spațiu de recreere în incinta școlii gimnaziale nr.1 din comuna Jilavele, județul Ialomița.

1. Amplasamentul

Amplasamentul viitoareii investiții se regăsește pe raza comunei Jilavele, județul Ialomița, strada Calea Urziceni, nr. 75 și este în suprafața de 10853,00 mp conform măsurătorilor cadastrale. Terenul se află în proprietatea VAT JILAVELE conform actelor de proprietate

2. Descrierea situației existente

Pe suprafața amplasamentului actual se află un spațiu neamenajat din pământ și buruieni, care nu asigură condiții adecvate de siguranță și confort pentru circulația pietonală.



Pentru remedierea acestei situații și în vederea creșterii confortului elevilor, beneficiarul propune refuncționalizarea zonei prin amenajarea unui spațiu de recreere. Acesta va fi realizat din pavele autoblocante și va include împrejmuire, montarea de bănci din lemn, pergole, plantarea de arbuști și copaci, înșămânțarea gazonului și instalarea unui sistem de aspersiune. Prin aceste intervenții se urmărește asigurarea durabilității, rezistenței și obținerea unui aspect estetic adecvat contextului urban existent



În urma analizei efectuate, s-a constatat că în zona menționată nu există o amenajare adecvată destinată activităților recreative ale elevilor în timpul pauzelor. Spațiul actual este neamenajat, lipsit de dotări specifice și fără o delimitare clară care să asigure un cadru funcțional și sigur pentru desfășurarea activităților de recreere.

STRAREA TEHNICA EXISTENTA

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA



Supraf. teren	Suprafata desfasurata	2881	2881	2384	2384	2384	2384	2384	2384	10853 mp	Suprafata construita la sol	Supraf.	Indicatori	P.O.T. existent	C.U.T.existent	P.O.T. propus	C.U.T. propus
												existent	propus	22,97 %	0,27	22,97 %	0,27

SUPRAFATA TERENULUI: Steren = 10853,00 mp
 DESTINATIA CLADIRII : SCOALA
 SUPRAFETE :

Prin realizarea lucrarilor de amenajare a spatiului de recreere nu se vor modifica indicatorii urbanistici stabiliti prin Planul Urbanistic Zonal (PUZ) sau Planul Urbanistic General (PUG) existent, in conformitate cu reglementarile in vigoare. Interventiile propuse nu vor afecta nici regimul de inaltime, nici coeficientul de utilizare a terenului (CUT) sau coeficientul de ocupare a terenului (COT), iar functiunile existente vor ramane nealterate.

- realizare imprejmuire din gard decorativ;
- realizare alei pietonale din pavele;
- montare bancute si pergole;
- plantare arbori;
- montare sistem de dispersie;
- insamantare gazon;

Prin lucrarile propuse in prezenta documentatie se urmaresc urmatoarele obiective:

3. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOLA NR. 1,
 COMUNA IILAVELE, JUDETLUL IALOMITA
 PROIECT TEHNIC





MONTARE PAVELE

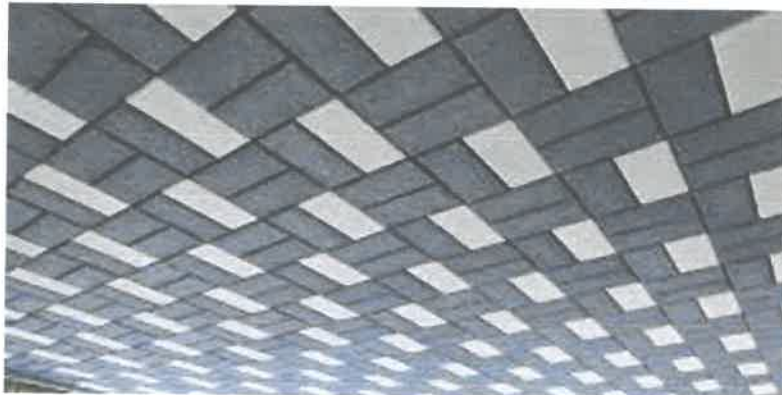
Descrierea lucrarilor de baza .

Lucrarile de baza ce sunt necesare pentru realizarea Obiectivului de investitie, grupeate pe categorii de lucrari sunt urmatoarele :

- Pichetare de detaliu, stabilirea cotelor de nivel – Lucrari pregatitoare.
- Decopertare stat vegetal.
- Realizarea nivelarii compactarii stratului de pământ - se compactează la min. 90-95% Proctor Standard.
- Realizare stat de baza de piatra sparta de 25 cm (20-63 mm) - se compactează min 98% Proctor Modificat.
- Montarea bordurilor.
- Montare folie polietilenă 0,4 mm
- Realizarea stratului suport de nisip de 4 cm (Nisip concasat sau sort de 0-4 mm).
- Montare pavele 6 cm.

Alai de circulatie:

Alaile se vor executa din elemente prefabricate din beton (dale prefabricate, pavele) . Acestea se vor monta pe un strat de baza de 25 cm din piatra sparta apoi un pat de nisip de cca 4 cm grosime, si vor fi incadrate de borduri mici asezate pe pat de mortar si cu chituiria rosturilor. Latimea aleilor va fi de 1,50 m – inclusiv bordura



Trotuarul se va realiza din pavele autoblocante in doua culori : 50% gri si 50%

gri/alb. Culorile si modelul poti fi schimbate la cererea beneficiarului.



REALIZARE IMPREJMUIRE

Se vor realiza două tipuri de împrejuriri:

1. **Imprejurire perimetrală** – Pentru sporirea siguranței zonei, se va realiza un gard perimetral cu înălțimea de 1,50 m. Gardul va fi de tip decorativ (prefabricat), realizat din țeavă metalică rectangulară.
2. **Imprejurire pentru protecția spațiului verde** – Pentru protejarea zonelor verzi, se va realiza un gard decorativ cu înălțimea de 0,80 m, executat din țeavă metalică rectangulară.

Pentru susținerea gardurilor se vor executa fundații izolate din beton armat, cu secțiunea de 70x35 cm, utilizând beton de clasă B350. Stâlpii metalici vor avea secțiunea de 50x50x2 mm și vor fi montați la un pas de 2,00 m între axe.

Gardul va fi livrat pe șantier sub formă de ansamblu prefabricat, gata pentru montaj.

BANCA DE LEMN PE CADRU METALIC COD 729

Banca va fi realizată pe un cadru metalic format din doi suportți executați din țeavă rotundă de oțel cu secțiunea $\varnothing 60 \times 2$ mm. Fiecare suport este realizat prin îndoire la rece, pe o mașină specială cu dorn, în formă de arcadă, ale cărei extremități formează picioarele (punctele de fixare) ale băncii. Acest procedeu de îndoire previne apariția pliurilor sau altor neregularități pe interiorul curbei, rezultând un aspect estetic plăcut, cu suprafețe netede și fără defecte.

Pe cei doi suportți principali sunt sudate alte două elemente metalice, fiecare realizat dintr-un profil curbat continuu, care formează, prin geometrie, suportul pentru șezut și spătar.

Fiecare suport este prevăzut cu câte 8 plăci metalice (din platabandă de 100x50x2 mm) cu găuri frezate, pentru fixarea riglelor de lemn cu șuruburi tip "E-jet" (șuruburi pentru lemn 6x40 mm). Aceste rigle unesc șezutul cu spătarul și oferă stabilitate structurii.



Pentru rigidizarea ansamblului, la mijlocul băncii, în partea din spate, se montează o plabandă metalică transversală, comună pentru șezut și spătar, fixată cu câte două șuruburi "E-jet" pe fiecare riglă. Aceasta asigură o rezistență ridicată a ansamblului.

Întreaga structură metalică va fi vopsită în câmp electrostatic, cu strat de grund și vopsea în nuanța solicitată de beneficiar.

La partea inferioară, picioarele băncii sunt echipate cu talpi de fixare realizate din tablă de oțel de 2 mm, decupate cu plasmă, cu colțuri rotunjite, care urmează conturul secțiunii piciorului. Acestea sunt sudate continuu și prevăzute cu găuri pentru prinderea în platformă.

Capetele profilor metalice care formează șezutul și spătarul sunt prevăzute cu capace de protecție din plastic, pentru prevenirea pătrunderii apei și îmbunătățirea aspectului estetic.

Banca este echipată cu 8 rigle din lemn de rășinoase, cu secțiunea de 40×80 mm și lungimea de 1800 mm, tratate prin impregnare și finisate cu două straturi de lac pe bază de apă, aplicate cu șlefuire între straturi, pentru o aderență și un finisaj superior. Nuanța finală va fi aleasă de comun acord cu beneficiarul. Distribuția riglelor este următoarea: 4 rigle pentru șezut și 4 pentru spătar, montate la distanțe egale.

Muchiiile riglelor din lemn vor fi rotunjite prin frezare și finisate pentru a preveni accidentările.

Dimensiuni banca:

- Lungime (L): 2070 mm
- Lățime (I): 602 mm
- Înălțime (H): 802 mm





Se vor executa 4 (patru) fundații izolate din beton armat, fiecare cu un diametru de 30 cm și o adâncime de 50 cm, în care vor fi fixate băncile prin intermediul ancorelor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate.

Aceste fundații asigură o ancorare solidă și durabilă a elementelor de mobilier urban, garantând stabilitate în exploatare. Betonul folosit va fi de marca B350.

BANCA ROTUNDA COD 826

Banca este realizată dintr-un cadru metalic confecționat din țevă rectangulară de 40x20 mm, format din două segmente care se assemblează între ele, rezultând un diametru final de aproximativ 2 metri.

Cadru metalic este tratat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic, ceea ce asigură durabilitate și rezistență la factorii de mediu.

Banca este îmbrăcată cu rigle din lemn de rășinoase, tratate prin impregnare și finisate cu două straturi de lac pe bază de apă, aplicate cu șlefuire între straturi. Acest tratament conferă protecție împotriva intemperilor și un finisaj estetic plăcut.



La partea inferioară, banca este prevăzută cu plăci metalice pentru fixarea pe platforma de montaj, asigurând astfel stabilitate și siguranță în utilizare.

Dimensiuni banca circulară:

- Diametru exterior (D): 2020 mm
- Înălțime totală (H): 915 mm
- Înălțime șezut: 450 mm



Se vor executa 4 (patru) fundatii izolate din beton armat, fiecare cu un dimensiunea de 40x20 cm și o adâncime de 50 cm, în care vor fi fixate băncile prin intermediul ancorelor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate. Aceste fundatii asigură o ancorare solidă și durabilă a elementelor de mobilier urban, garantând stabilitate în exploatare. Betonul folosit va fi de marca B350.

PERGOLA DIN LEMN CU BANCA COD 960

Pergola este realizată din lemn de rășinoase, cu elemente având secțiunea de 40x80 mm, tratate cu grunduri și lacuri rezistente la intemperii și raze UV. Structura include forme rotunjite și ornamente din lemn montate în partea superioară, cu rol decorativ și estetic.

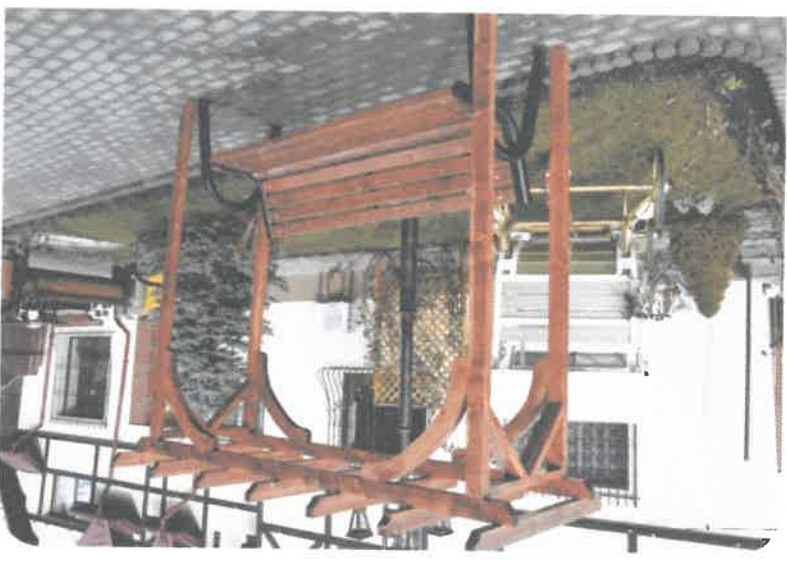
La partea inferioară, pergola este prevăzută cu plăci metalice pentru fixarea în platforma de montaj, prin ancorare cu plăci metalice pentru fixarea în

Dimensiuni pergola:

- Lungime: 2500 mm
- Lățime: 1000 mm
- Înălțime totală: 2160 mm

Bancă cu structură metalică și rigle din lemn

Banca este realizată din rigle de lemn de rășinoase, cu secțiunea de 40x80 mm, tratate prin grunduire și lacuire cu două straturi de lac rezistent la intemperii și radiații UV.





Riglele sunt montate pe un cadru metalic confecționat din țeavă rotundă de oțel, cu diametrul de $\varnothing 60 \times 2$ mm. Structura este vopsită în câmp electrostatic, pentru protecție anticorozivă și un aspect estetic uniform.

Dimensiuni banca:

- Lungime: 2070 mm
- Lățime: 602 mm
- Înălțime totală: 802 mm

Se va executa o placă din beton armat cu dimensiunile de 270×120 cm, având armare dublă cu **plasă sudată STNB $\varnothing 6$ mm**, cu ochiuri de 100×100 mm, dispuse atât în partea superioară, cât și în partea inferioară a plăcii.

Betonul utilizat va fi de clasă **B350 (C25/30)**, corespunzător standardelor pentru elemente structurale supuse încărcărilor medii.

În această placă vor fi fixate **băncile și pergolele**, prin intermediul **ancorilor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate**, pentru a asigura o ancorare solidă și durabilă în platformă.

SISTEM DE ASPERSIE

Se va utiliza un **sistem de aspersie automatizat**, compus din **aspersoare tip mD80**, organizate pe **patru circuite de udare**. Sistemul va fi conectat la **hidroforul existent în incintă**, nefiind necesare bransamente suplimentare la rețelele de apă sau energie electrică.

Această soluție permite irigarea eficientă și uniformă a zonelor verzi, asigurând un consum optim de apă și întreținere minimă

Pentru îmbunătățirea aspectului zonei, se va realiza o amenajare de gazon pe o suprafață de 326 mp, precum și plantarea a 6 copaci (platan, artar, stejar, mesteacăn, tei) și 15 arbuști ornamentali (forsythia, trandafir japonez, liliac, hortensia, azalee).



Inchideri si compartimentari

Nu este cazul

Finisaje

Pavele autoblocante in nuatele alese de beneficiar.

Instalații

Instalații termice

Nu este cazul

Instalații electrice

Bransament existent (sistem de aspersie)

Instalații sanitare

Bransament existent hidofor (sistem de aspersie)

Cerinta A Rezistenta si Stabilitate

Sistemul constructiv (pavele) este pământ compactat, strat de piatră sparte de

25 cm și pat de nisip de 4 cm grosime.

Sistemul constructiv (gard) este realizat din teava rectangulară cu fundatii

izolate.

Construcția se încadrează în clasa III de importanță și respecta prevederile

normativelor în vigoare.

Cerinta B Siguranta in exploatare

Nu există muchii vii, ascuțite care pot provoca rani.

Cerinta C Securitatea la incendiu

Construcția are gradul II de rezistență la foc. Se vor respecta prevederile
Normativului de protecție la foc – P 118/199 și a HGR nr. 571/1998, normele
generale de protecție împotriva incendiilor aprobate cu Ordinul MI 775/1998 și
alte acte normative și STAS-uri referitoare la construcții și instalații.



Prin sistemul constructiv, materiale folosite, conformație și poziționare pe teren investia a fost proiectată în spiritul reglementărilor în vigoare astfel încât să aibă o bună comportare în caz de incendiu, să nu prezinte pericol și să asigure siguranța persoanelor din imediata apropiere.

Cerinta D

a) Igiena și Sănătatea oamenilor

Confortul igienic se va asigura prin folosirea unor materiale aglomerate

b) Refacerea și Protecția mediului

Pe perioada săntierului nu se vor folosi tehnici și substanțe poluante. Deseurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societățile de salubritate. Depozitarea temporară a deșeurilor și a materialelor de construcții va fi astfel efectuată încât să nu permită infestări ale solului. Deseurile rezultate în urma activităților din aceste spații se vor depozita în containere, separat pe tipuri.

Cerinta E

- a) Izolare termică și economie de energie. Nu este cazul.
- b) Izolare hidroizolație. Nu este cazul.

Cerinta F - Protecția la zgomot - Nu este cazul

Cerinta G - Utilizarea sustenabilă a resurselor - Nu este cazul

Măsuri de protecție muncii și protecție contra incendiilor

Pe parcursul executării lucrărilor vor fi luate măsuri organizatorice, de instruire și dotare pentru protecția muncii și prevenirea și protecția împotriva incendiilor. Vor fi respectate și aplicate prevederile următoarelor regulamente și normative:

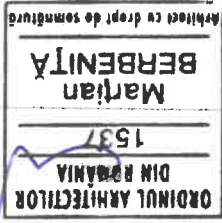


Regulamentul privind protecția și igiena munii în construcții aprobat de
MLPAT cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993;
Norme generale de protecția muncii - edita 1996;
Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea
construcțiilor și instalațiilor;
Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la
acțiunea focului - Indicativ P 118/1999;
Norme generale de prevenire și stingerea incendiilor pe durata executării
lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Indicatii privind exploatarea

Administratorul construcțiilor este obligat să cunoască documentația cuprinsă
în cartea tehnică a construcțiilor, să o pastreze și să o completeze sub aspectul
evenimentelor ce au afectat construcțiile și a măsurilor de intervenție luate;
pentru urmărirea comportării în exploatarea clădirilor și semnalarea din timp a
fenomenelor periculoase pentru siguranța acestora se va proceda la inspecțiile
periodice cel puțin de 2 ori pe an (vara și toamna) și după orice eveniment
deosebit (cutremur, incendiu, inundație, furtună, căderi de zapadă, ploaie
abundente);

se va proceda la curățirea aleilor de resturi vegetale și de zapadă;
se vor efectua citiri topometrice pentru urmărirea tasării construcțiilor pe
durata de exploatare a acestora;
vor fi verificate permanent instalațiile purtătoare de apă (apa, canalizare) și
reparate la nevoie în vederea eliminării oricărui pierdere de apă ce pot afecta
stabilitatea aleilor;
se vor asigura respectarea normelor de protecție contra incendiilor prin
menținerea liberă a căilor de acces pentru pompieri;
se interzice depozitarea unor obiecte grele pe aleile realizate care depășesc
incarcările maxime de exploatare avute în vedere la proiectare;



Intocmit,
arh. Berbenița Marian



MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚA

Documentele ce au stat la baza elaborării :

- Tema de proiectare
- Proiectul de arhitectură
- Planul de situație

1. Date de proiectare

Conform temei de proiectare corelat cu proiectul de arhitectură se vor realiza următoarele intervenții :

- realizare împrejmuire din gard decorativ;
- realizare alei pietonale din pavele;
- montare bancute și pergole;
- plantare arbori;
- montare sistem de dispersie;
- insamantare gazon;

2. Reglementări legislative și tehnice

2.2. Norme juridice, tehnice și de specialitate care reglementează realizarea construcției

Obligaivitatea proiectării și realizării unor construcții noi precum și realizarea consolidărilor unor construcții existente, pentru asigurarea protecției antiseismice în condiții de rezistență, stabilitate și deformabilitate controlate și de respectare a normelor de urbanism, este reglementată în mod expres în următoarele documente tehnice și juridice oficiale:

- Legea nr. 50/1991, republicată în 2004 și modificată, prin Legea nr. 119/2005 privind Autorizarea executării lucrărilor de construcții și unele măsuri pentru realizarea locuințelor;
- Legea nr. 255/2010;
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor (actualizată);



- Hotărârea Guvernului României nr.272/1994 privind aprobarea „Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții” (M.O. VI/193-28.07.1994);
- Legea nr.10 privind „Calitatea în construcții”(M.O. VII/12-24.01.1995).
- Hotărârea Guvernului României nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind „Calitatea în construcții”;
- Legea nr. 265/2006 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Ordinul MDRAP nr. 233/2016 privind Normele metodologice pentru proiectarea spațiilor publice;
- Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- Codul Rutier (OUG nr. 195/2002);
- Normativul AND 600-2010;
- Alte legi și norme, în vigoare, privind proiectarea și executarea construcțiilor;
- 2.3.Documentația legală a proiectului structurii de rezistență
- SR EN 1344 – Pavale ceramice pentru trotuare.
- STAS 10144/1-90 – *Trotuare. Elemente geometrice*
- SR EN 1338 – Pavale din beton vibropresat pentru utilizare rutieră și pietonală.
- SR 1848-1 și 2 – Elemente de pava) din beton (cerințe și metode de încercare).
- NP 051/2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor și spațiului urban la nevoile persoanelor cu dizabilități.
- STAS 10144/1-90 – Trotuare și alei pietonale – dimensiuni.
- GHID privind proiectarea și realizarea infrastructurii pietonale (Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice);
- CR 0-2012;
- NP 082-04;
- Ordinul 189/2013 (MDRAP);

Aleile se vor executa din elemente prefabricate din beton (dale prefabricate, pavele) . Acestea se vor monta pe un strat de baza de 25 cm din piatra sparta apoi un pat de nisip de cca 4 cm grosime, si vor fi incadrate de borduri mici asezate pe pat de mortar si cu chituiră rosturilor. Latimea aleilor va fi de 1,50 m – inclusiv bordura

Alei de circulatie:

- Montare pavele 6 cm.
- Realizarea stratului suport de nisip de 4 cm (Nisip concasat sau sort de 0-4 mm).
- Montare folie polietilena 0,4 mm
- Montarea bordurilor.
- min 98% Proctor Modificat.
- Realizare stat de bază de piatra sparta de 25 cm (20-63 mm) - se compactează 90-95% Proctor Standard.
- Realizarea nivelarii compactarii stratului de pământ - se compactează la min.
- Decopertare stat vegetal.
- Pichetare de detaliu, stabilirea cotelor de nivel – Lucrari pregatitoare.

grupate pe categorii de lucrari sunt urmatoarele :
 Lucrarile de baza ce sunt necesare pentru realizarea Obiectivului de investitie,

Descrierea lucrarilor de baza .

MONTARE PAVELE

4. Descrierea constructiei din punct de vedere arhitectural și funcțional

Incadrarea constructiei s-a facut în conformitate cu prevederile din Normativul P 100 – 1992 și P 100 – 2013.
 Clasa de importanță a constructiei este III - Constructii de importanță NORMALĂ la actiuni seismice, categoria de importanță a constructiei este „D” - Constructii de importanță REDUSĂ.

3. Incadrarea constructiei în clase și categorii

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
 COMUNA JILAVEL, JUDEȚUL IALOMITA



montaj).

Gardul va fi livrat pe santier sub formă de ansamblu prefabricat, gata pentru

secțiunea de 50x50x2 mm și vor fi montați la un pas de 2,00 m între axe. Pentru susținerea gardurilor se vor executa fundații izolate din beton armat, cu secțiunea de 70x35 cm, utilizând beton de clasă B350. Stâlpii metalici vor avea

executat din țevă metalică rectangulară.

4. **Împrejmuire pentru protecția spațiului verde** – Pentru protejarea zonelor verzi, se va realiza un gard decorativ cu înălțimea de 0,80 m,

decorativ (prefabricat), realizat din țevă metalică rectangulară.

realiza un gard perimetral cu înălțimea de 1,50 m. Gardul va fi de tip

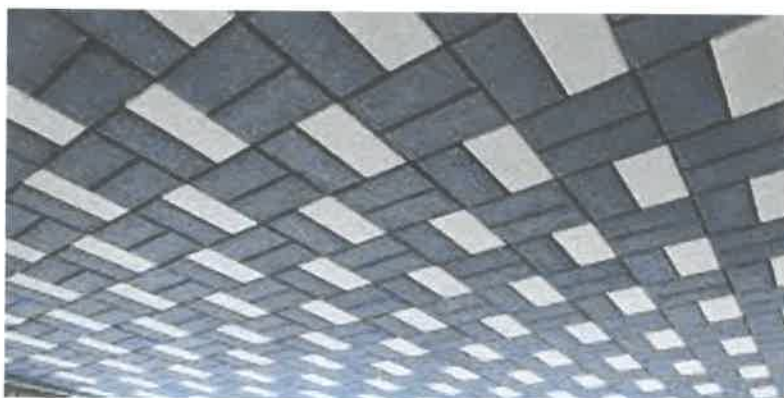
3. **Împrejmuire perimetrală** – Pentru sporirea siguranței zonei, se va

Se vor realiza două tipuri de împrejmuiri:

REALIZARE ÎMPREJMUIRE

gr/alb. Culorile si modelul poti fi schimbate la cererea beneficiarului.

Trotuarul se va realiza din pavele autoblocante in doua culori : 50% gri si 50%



PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA





BANCA DE LEMN PE CADRU METALIC COD 729

Banca va fi realizată pe un cadru metalic format din doi suporturi executați din țeavă rotundă de oțel cu secțiunea $\varnothing 60 \times 2$ mm. Fiecare suport este realizat prin îndoire la rece, pe o mașină specială cu dorn, în formă de arcadă, ale cărei extremități formează picioarele (punctele de fixare) ale băncii. Acest procedeu de îndoire previne apariția pliurilor sau altor neregularități pe interiorul curbei, rezultând un aspect estetic plăcut, cu suprafețe netede și fără defecte.

Pe cei doi suporturi principali sunt sudate alte două elemente metalice, fiecare realizat dintr-un profil curbat continuu, care formează, prin geometrie, suportul pentru șezut și spătar.

Fiecare suport este prevăzut cu câte 8 plăci metalice (din platbandă de $100 \times 50 \times 2$ mm) cu găuri frezate, pentru fixarea riglelor de lemn cu șuruburi tip "E-jet" (șuruburi pentru lemn 6×40 mm). Aceste rigle unesc șezutul cu spătarul și oferă stabilitate structurii.

Pentru rigidizarea ansamblului, la mijlocul băncii, în partea din spate, se montează o platbandă metalică transversală, comună pentru șezut și spătar, fixată cu câte două șuruburi "E-jet" pe fiecare riglă. Aceasta asigură o rezistență ridicată a ansamblului.

Întreaga structură metalică va fi vopsită în câmp electrostatic, cu strat de grund și vopsea în nuanța solicitată de beneficiar.

La partea inferioară, picioarele băncii sunt echipate cu talpi de fixare realizate din tablă de oțel de 2 mm, decupate cu plasmă, cu colțuri rotunjite, care urmează conturul secțiunii piciorului. Acestea sunt sudate continuu și prevăzute cu găuri pentru prinderea în platformă.





Capetele profilelor metalice care formează șezutul și spătarul sunt prevăzute cu capace de protecție din plastic, pentru prevenirea pătrunderii apei și îmbunătățirea aspectului estetic.

Banca este echipată cu 8 rigle din lemn de rășinoase, cu secțiunea de 40x80 mm și lungimea de 1800 mm, tratate prin impregnare și finisate cu două straturi de lac pe bază de apă, aplicate cu șlefuire între straturi, pentru o aderență și un finisaj superior. Nuanța finală va fi aleasă de comun acord cu beneficiarul. Distribuția riglelor este următoarea: 4 rigle pentru șezut și 4 pentru spătar, montate la distanțe egale.

Muchiiile riglelor din lemn vor fi rotunjite prin frezare și finisate pentru a preveni accidentările.

Dimensiuni bancă:

- Lungime (L): 2070 mm
- Lățime (I): 602 mm
- Înălțime (H): 802 mm

Se vor executa 4 (patru) fundajii izolate din beton armat, fiecare cu un diametru de 30 cm și o adâncime de 50 cm, în care vor fi fixate băncile prin intermediul ancorelor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate, sau ceva similar.

Aceste fundajii asigură o ancorare solidă și durabilă a elementelor de mobilier urban, garantând stabilitate în exploatare. Betonul folosit va fi de marca B350.

Banca este realizată dintr-un cadru metalic confecționat din țeavă rectangulară de 40x20 mm, format din două segmente care se asamblază între ele, rezultând un diametru final de aproximativ 2 metri.

BANCA ROTUNDA COD 826





Cadrul metalic este tratat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic, ceea ce asigură durabilitate și rezistență la factorii de mediu. Banca este îmbrăcată cu rigle din lemn de rășinoase, tratate prin impregnare și finisate cu două straturi de lac pe bază de apă, aplicate cu șlefuire între straturi. Acest tratament conferă protecție împotriva intemperiiilor și un finisaj estetic plăcut.

La partea inferioară, banca este prevăzută cu plăci metalice pentru fixarea pe platforma de montaj, asigurând astfel stabilitate și siguranță în utilizare.

Dimensiuni banca circulară:

- Diametru exterior (D): 2020 mm
- Înălțime totală (H): 915 mm
- Înălțime șezut: 450 mm

Se vor executa 4 (patru) fundații izolate din beton armat, fiecare cu un dimensiunea de 40x20 cm și o adâncime de 50 cm, în care vor fi fixate băncile prin intermediul ancorelor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate, sau ceva similar.

Aceste fundații asigură o ancorare solidă și durabilă a elementelor de mobilier urban, garantând stabilitate în exploatare. Betonul folosit va fi de marca B350.

PERGOLA DIN LEMN CU BANCA COD 960

Pergola este realizată din lemn de rășinoase, cu elemente având secțiunea de 40x80 mm, tratate cu grunduri și lacuri rezistente la intemperii și raze UV. Structura include forme rotunjite și ornamente din lemn montate în partea superioară, cu rol decorativ și estetic.

La partea inferioară, pergola este prevăzută cu plăci metalice pentru fixarea în platforma de montaj, prin ancorare cu conexpanduri.

Dimensiuni pergola:

- Lungime: 2500 mm
- Lățime: 1000 mm
- Înălțime totală: 2160 mm



Bancă cu structură metalică și rigle din lemn

Banca este realizată din rigle de lemn de rășinoase, cu secțiunea de 40x80 mm, tratate prin grunduire și lacuire cu două straturi de lac rezistent la intemperii și radiații UV.

Riglele sunt montate pe un cadru metalic confecționat din țevă rotundă de oțel, cu

diametrul de $\varnothing 60 \times 2$ mm. Structura este vopsită în câmp electrostatic, pentru protecție anticorozivă și un aspect estetic uniform.

Dimensiuni bancă:

- Lungime: 2070 mm
- Lățime: 602 mm
- Înălțime totală: 802 mm

Se va executa o placă din beton armat cu dimensiunile de 270x120 cm, având armare dublă cu plasă sudată STNB $\varnothing 6$ mm, cu ochiuri de 100x100 mm, dispuse atât în partea superioară, cât și în partea inferioară a plăcii.

Betonul utilizat va fi de clasă B350 (C25/30), corespunzător standardelor pentru elemente structurale supuse încărcărilor medii.

În această placă vor fi fixate băncile și pergolele, prin intermediul ancorelor conexpand Fischer FBN II M10x176 mm, zincate, sau ceva similar, pentru a asigura o ancorare solidă și durabilă în platformă.

Se va utiliza un **sistem de aspersie automatizat**, compus din **aspersoare tip MD80**, organizate pe **patru circuite de udare**. Sistemul va fi conectat la **hidroforul existent în incintă**, nefiind necesare bransamente suplimentare la rețelele de **apă sau energie electrică**.

Această soluție permite irigarea eficientă și uniformă a zonelor verzi, asigurând un consum optim de apă și întreținere minimă

Pentru îmbunătățirea aspectului zonei, se va realiza o amenajare de gazon pe o suprafață de 326 mp, precum și plantarea a 6 copaci (platan, artar, stejar, mesteacăn, tei) și 15 arbuști ornamentali (forsythia, trandafir japonez, liliac, hortensia, azalee).

SISTEM DE ASPERSIE



6. Cerințe speciale

Pe parcursul derulării execuției, executantul este răspunzător de buna organizare a lucrărilor proprii, acesta trebuind să coopereze cu investitorul, respectiv cu dirigințele de șantier, pentru realizarea unor lucrări de calitate fără discontinuități, întreruperi sau perturbări. Pentru orice neconcordanțe între proiect și "teren", modificări de soluții tehnice, dispoziții de șantier se va înștiința proiectantul.

Executantul

Executantul trebuie să mențină pe șantier o echipă experimentată și stabilă, condusă de un responsabil tehnic calificat care îl va reprezenta în toate problemele legate de această lucrare. Instrucțiunile de protecția și siguranța muncii, echipamentul de lucru și de protecție, instrucțiunile muncitorilor pentru folosirea materialelor inovatoare, cât și instrucțiunile privind normele PSI, va fi în responsabilitatea executantului lucrării.

Executantul va menține liberă tot timpul execuției o cale de comunicație terestră, în caz de accidente de muncă.

Măsuri de prevenitoare de stingere a incendiilor
 În perioada de execuție, măsurile specifice P.S.I. vor fi stabilite de către unitatea de execuție, cu respectarea Normativului C 300/94. Se va acorda o deosebită atenție depozitării și manipularii materialelor inflamabile, în scopul prevenirii oricărei posibilități de incendiu.

Servicii sanitare
 Constructorul va asigura un punct de acordare a primului ajutor pentru angajați, cât și mijloace de comunicație rapidă și de transport în cazul unui accident de muncă.

Curățenia șantierului pe perioada de execuție
 Contractantul trebuie să evacueze de pe șantier orice resturi sau rebuturi care într-o stare curată, deschisă traficului. La terminarea lucrului, locul va fi curățat de toate resturile și rebuturile existente, iar predarea lucrării va fi efectuată într-o stare de perfectă curățenie.

Cerințe de siguranță
 Executorul va avea grijă ca materialele nepuse în operă, precum și sculele proprii, să fie stocate și asigurate, în locuri bine precizate, convenite cu beneficiarul.
 Protecția lucrărilor executate, cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului.

Accesul la utilități se va efectua doar în punctele și la parametrii ce se stabilesc prin protocoale încheiate cu beneficiarul.
 Contractantul trebuie să mențină toate căile de acces din șantier întru convenite cu beneficiarul. Executorul va trebui să respecte toate normele de siguranță a muncii, în conformitate cu legislația în vigoare.

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
 COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA



- se recomandă ca beneficiarul să urmărească evoluția construcției în primii tehnologice și timpii de execuție pe toată perioada de execuție;
- constructorul este obligat să respecte tehnologiile, operațiunile zilei;
- favorabil: de primăvara până toamna și să se desfășoare în totalitate pe timp
- se recomandă ca perioada de execuție a lucrărilor să se desfășoare pe timp stabilitatea clădirilor învecinate;
- realizarea noii investiții nu va influența în nici un fel rezistența și

7. Concluzii și recomandări

Publice și Amenajării Teritoriului.
 constructorii", aprobat cu Ordinul nr. 9/15.03.1993 al Ministerului Lucrărilor
 prevederilor din "Regulamentul privind protecția și ingineria muncii în
 Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de protecția muncii conf.
 beneficiarului.

numai după însușirea acestora de către proiectant având și avizul favorabil al
 unui organism național, certificat de calitate, etc. Punerea în operă se va efectua
 Aceste documentații trebuie să cuprindă toate datele tehnice necesare, atestarea
 pentru însușire pe baza unor documentații complete.

aprobata, acestea vor fi înaintate beneficiarului și proiectantului, în timp util,
 echipamente, proceduri, etc., decât cele specificate în documentația de execuție
 În situația în care executantul dorește să pună în operă alte materiale,
 mărirea prețului unitar al lucrărilor ce se pun în operă.

proporție de maxim 15%. Aceste schimbări nu vor constitui motive pentru
 baza unor dispoziții de șantier elaborate sau vizate de proiectant, într-o
 Beneficiarul își poate da dreptul de a extinde sau reduce o serie de lucrări, pe
 de execuție aprobată.

sau materialelor ce nu respectă cerințele de calitate prevăzute în documentația
 Dirigințele de șantier are dreptul de a întrerupe și de a cere refacerea lucrărilor

Schimbări pe parcursul execuției

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
 COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA



8.2. Urmărirea comportării în exploatare a construcției
 Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin:
 - urmărirea curentă;
 - urmărirea specială.
 Modalitățile de efectuare a urmării curente sau a urmării speciale - perioade, metode, metode, caracteristici și parametri urmăriți se stabilesc de către

Toate aceste actiuni se realizeaza prin grija proprietarului.
 siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.
 c) postutilizarea construcției cuprinde activitățile de desființare în condiții de
 îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;
 b) intervențiile în timp asupra construcției se fac pentru menținerea sau
 exploatare;
 depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la
 a) urmărirea comportării în exploatare a construcției se face în vederea
 reprezentă actiuni distincte, complementare, astfel:

comportării în exploatare a construcției, intervențiile în timp și postutilizarea
 proiectanți, executanți, proprietari, administratori, utilizatori. Urmărirea
 pentru toate persoanele juridice și persoanele fizice implicate: investitori,
 exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcției și este obligatoriu
 general pentru desășurarea activităților privind urmărirea comportării în
 toata durata de existență a acesteia. Prezentul regulament stabilește cadrul
 evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii la exploatare pe
 urmării comportării în exploatare a construcției și al intervențiilor în timp este
 construcției sunt componente ale sistemului calității în construcții. Obiectul
 Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea
 8.1. Dispozitii generale

8. Urmărire în timp – prevederi generale
 Se recomandă o urmărire de tip curent. Se recomandă urmărirea în timp a
 evoluției tasărilor pentru a se putea întreprinde măsuri suplimentare de
 siguranță în cazul unei evoluții nefavorabile.

PROIECT TEHNIC

AMBNAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
 COMUNA JILAVELE, JUDEUL IALOMITA



Investitorul are următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilește, împreună cu proiectantul, dacă construcția sau părți ale acesteia se supun urmării speciale;

b) comunică proprietarului care preia construcția obligațiile care îi revin în cadrul urmării speciale.

8.3. Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatarea a construcției

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabilite din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice. Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se află în situații deosebite din punct de vedere al siguranței. Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat. Aceasta nu conduce la întreruperea efectuării urmării curente. La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră că pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcției, care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea la exploatare a acesteia. Urmărirea curentă se efectuează, pe toată durata de existență a construcției. Aceasta se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții. Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

proiectant sau expert, în funcție de categoria de importanță a construcției și de alte caracteristici ale acesteia.



8.4. Intervențiile în timp asupra construcției

efectuarea unei expertizări tehnice.

c) să sesizeze proprietarul sau administratorul situațiilor care pot determina supraveghere aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;

b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;

a) să cunoască toate detaliile privind construcția și să țină la zi cartea tehnică a următoarele obligații și răspunderi:

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, au exploatare a construcției.

stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale urmărirea specială, până la recepția construcției.

o execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru Executantul are obligația să efectueze urmărirea curentă a construcției pe care pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

b) elaborează, pe baza de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice sau părți ale acestora sunt supuse urmării speciale;

a) stabilește, împreună cu investitorul și/sau cu proprietarul, care construcție Proiectantul are următoarele obligații și răspunderi:

construcției.

comportării în exploatare a acesteia, la înstrăinarea sau la închirierea b) stipulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea Construcției, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului;

specială și comunica instituția urmării speciale la Inspekția de Stat în expertizarea construcției în cazurile speciale, comandă proiectul de urmărire construcției, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă a) raspunde de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a Proprietarul are următoarele obligații și răspunderi:

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREEERE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELA, JUDEȚUL IALOMITA



Lucrările de refacere se realizează prin remediere, reparare sau consolidare, pe baza de proiect, întocmit și verificat conform prevederilor legale. În unele situații, în care construcția este grav afectată, dacă înainte de lucrările de refacere sunt necesare lucrări de sprijiniri provizorii, acestea vor fi executate, de

calității lucrărilor.

d) condițiile deosebite de lucru impun o atenție sporită privind asigurarea proiectarea lucrărilor de intervenție;

detaliu a construcției, pentru confirmarea ipotezelor avute în vedere la aplicarea soluției preconizate impune verificarea permanența a stării fizice în existență - și lucrările noi care se vor executa atât pe ansamblu, cât și local;

b) soluțiile vor avea în vedere interdependența dintre construcție - partea expertizării tehnice;

inclusiv a cauzelor care au produs degradări, dacă este cazul, ca rezultat al a) soluțiile se stabilesc numai după cunoașterea stării tehnice a construcției, Lucrările de refacere și de modernizare au la bază următoarele principii:

inclusiv înlocuirea unor piese uzate.

uzură, straturi și invelitori de protecție, sau ale instalațiilor și echipamentelor, reparări ale părților vizibile ale elementelor de construcție - finisaje, straturi de Lucrările de întreținere constau în efectuarea, periodic, a unor remedieri sau menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcției.

cerințelor față de construcție sau a funcțiilor acesteia și care se pot realiza cu c) lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcției;

b) lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și au ca scop menținerea stării tehnice a construcției;

a) lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care Lucrările de intervenție sunt:

funcțiilor inițiale ca urmare a modernizării.

- asigurarea funcțiilor construcției, inclusiv prin extinderea sau modificarea - menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;

Intervențiile în timp asupra construcției au ca scop:

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVILE, JUDEUL IALOMITA



asemenea, pe baza unui proiect, întocmit de către expert sau de către proiectant, în urma analizării situației.

Lucrările de modernizare se realizează, de regulă, prin reconstrucție, putând interveni și reparări sau consolidări, pe baza unui proiect întocmit și verificat conform prevederilor legale.

8.5. Postutilizarea construcției

Declansarea activităților din etapa de postutilizare a construcției începe o dată cu inițierea acțiunii pentru desființarea construcției, care se face:

a) la cererea proprietarului;

b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;

c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:

- construcția a fost executată fără autorizare de construire;
- construcția nu prezintă siguranță în exploatare și nu poate fi reabilitată din acest punct de vedere;
- construcția prezintă pericol pentru mediu înconjurător și nu poate fi reabilitată pentru a se elimina acest pericol;

- cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

Desfășurarea activităților și lucrărilor din etapa de postutilizare a construcției se efectuează pe baza unei documentații tehnice și a unei autorizații de desființare, eliberată de autoritățile competente, conform legii. Elaborarea documentației tehnice aferente lucrărilor de desființare și executarea lucrărilor respective se efectuează de agenții economici cu activitate în construcții. Documentația tehnică aferentă lucrărilor din etapa de postutilizare a construcției va cuprinde:

- planul de amplasare a construcției - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;
- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia: planuri ale tuturor nivelurilor, secțiuni, fațade, planurile instalațiilor interioare, întocmite la o scară convenabilă;

PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMITA



- planurile racordurilor la utilitățile exterioare - apă, canal, energie electrică, energie termică, gaze, telefonie;
- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților exterioare pentru vecinătăți, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcției;
- condiții tehnice de calitate;
- detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;
- proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;
- recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
- măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcției și în zonele de evacuare a deșeurilor;
- devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.
- Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:
 - încetarea activităților din interiorul construcției;
 - suspendarea utilităților;
 - asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți;
 - evacuarea din construcție a inventarului mobil: mobilier, echipamente.
- Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:
 - dezachiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor de instalații funcționale, de finisaj și izolații;
 - demontarea părților și a elementelor de construcție;
 - demolarea părților de construcție nedemontabile - zidării, structuri de rezistență, inclusiv a fundației construcției;
 - dezmembrarea părților și elementelor de construcție și a instalațiilor demontate, recuperarea componentelor și a produselor refolosibile și sortarea lor pe categorii;
 - transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru reintegrarea în natură.

PROIECT TEHNIC

AMBNAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA



desființare și a documentației tehnice verificate;

a) să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de
Executantul are următoarele obligații și răspunderi:

din proiect.

c) să asigure asistența tehnică solicitată de proprietar pentru aplicarea soluțiilor
demontare și demolare;

recondiționare și reciclare a materialelor și a produselor rezultate din
de recuperare,

condițiilor tehnice de calitate corespunzătoare, precum și un grad cât mai ridicat
adoptate, respectarea prevederilor din avize și din autorizația de desființare, a
b) să asigure, prin soluțiile tehnice și tehnologice de demontare și demolare
rezultate;

tehnică aferentă lucrărilor de demolare, reciclare și utilizare a materialelor
a) să elaboreze, pe baza de contract încheiat cu proprietarul, documentația
Proiectantul are următoarele obligații și răspunderi:

rezultate din demontare și demolarea construcției.

recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor
d) să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și
unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;

c) să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcției
competente;

b) să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile
a) să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor;

Proprietarul are următoarele obligații și răspunderi:

8.6. Obligații și răspunderi privind postutilizarea construcției

plantajilor:

adevate și lucrări de protecție aferente, inclusiv refacerea stratului vegetal și a
- refacerea peisajului natural în zonele de folosire a deșeurilor, prin taluzari
- utilizarea deșeurilor de materiale brute pentru umpluturi;

următoarele faze:

Reintegrarea în natură a deșeurilor nefolosibile și nereciclabile cuprinde



PROIECT TEHNIC

AMENAJARE SPATIU RECREERE ȘCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDEȚUL IALOMIȚA



b) să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;

c) să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;

d) să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;

e) să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți

8.7. Dispoziții finale

Activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor și intervenții în timp și cea privind postutilizarea construcțiilor se vor executa cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare. Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului va lua măsuri pentru îmbunătățirea reglementărilor existente privind:

a) instrucțiunile cadru pentru urmărirea comportării în exploatare și intervențiile în timp asupra construcțiilor;

b) instrucțiunile tehnice pentru urmărirea comportării în exploatare și intervențiile în timp privind diferite categorii de construcții, alcătuite din diferite materiale;

c) îndrumătoarele tehnice privind metode, procedee, aparatură și echipamente specifice, recomandate pentru activitățile de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor și intervenții în timp asupra acestora;

d) instrucțiuni tehnice privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor.

Organele administrației publice centrale vor lua măsuri ca unitățile specializate de profil să revizuiască instrucțiunile tehnice în vigoare privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și intervenții în timp, pentru categoriile de construcții și lucrări de construcții specifice domeniului lor de activitate. Urmărirea aplicării și controlul respectării prevederilor prezentului regulament se fac de către Inspectoria de Stat în Construcții.

Verificat,



Intocmit,



CAIETE DE SARCINI

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 IN COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC





CAPITOLUL 15: TROTUARE, PAVAJE, AMENAJARE EXTERIOARA

CUPRINS:

15.1. Prevederi generale

15.2. Materiale

15.2.1. terasamente: sapatura; umpluturi; informatii asupra terenului

15.2.2. substrat de nisip-balast-piatra sparta.

15.2.3. pavele pentru pavaje .

15.2.4. borduri la spatii verzi,

15.2.5. rigole din canale beton cu masca din dale prefabricate de beton

cu gauri

15.2.6. strat de pamant vegetal

15.2.7. gazon, arbusi – pomi fructiferi

15.3. Executia lucrurilor de trotuare, pavaje si amenajari exterioare

15.3.1. Lucrari premergatoare; Punerea in opera propriu-zisa

15.3.2. Influenta conditiilor meteorologice

15.4. Controlul calitatii lucrurilor

15.4.1. Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile de

trotuare, pavaje si amenajari exterioare.

15.4.2. Verificari in timpul executiei lucrurilor de trotuare, pavaje si

amenajari exterioare si a lucrurilor executate.

15.5. Receipta lucrurilor

15.5.1. Receipta preliminara

15.5.2. Receipta finala

15.6. Prevederi finale

15.1. Prevederi generale

15.1.1. Prezentul caiet de sarcini se aplica la executia pe santier a lucrurilor de trotuare, pavaje si amenajari exterioare si cuprinde conditiile tehnice pentru:

- materiale necesare pentru prepararea staturilor suport.

- prepararea, transportul si punerea in opera a materialelor.

- controlul calitatii materialelor, a lucrurilor executate si a cerintelor

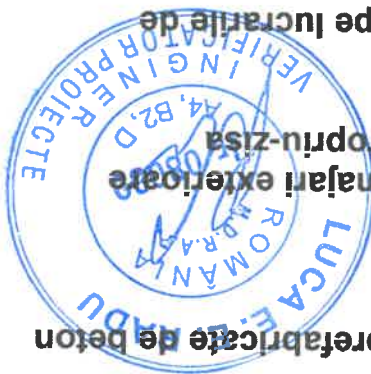
indicate in proiect.

15.1.2. In cursul executiei lucrurilor de trotuare, pavaje si amenajari exterioare nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentelor prescriptii fara

aprobarea prealabila - in scris - a proiectantului.

15.1.3. La subcapitolul " terasamente: sapatura; umpluturi; informatii asupra terenului " se vor respecta toate prevederile referitoare la executie, control si

receipte din capitolul - Terasamente.





15.1.4. La subcapitolul " strat de fundatie din beton" se vor respecta toate prevederile referitoare la materiale, executie, control si receptie din capitolul – Lucrari de betoane si beton armat.

15.1.5. Constructorul si Beneficiarul sunt obligati sa respecte in afara caietului de sarcini toate prevederile standardelor, instructiunilor tehnice departamentale si normativelor in vigoare la data executiei lucrarilor.

15.1.6. Executantul prin laboratorul sau de santier sau prin colaborarea cu unitati de specialitate va efectua toate incercarile si determinarile rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

15.1.7. Executantul este obligat sa asigure toate masurile tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

15.1.8. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune intreruperea lucrarilor si anuntarea Proiectantului pentru ca de comun acord sa se ia masurile de remediere ce se impun.

15.1.9. Lucrarile de trotuare, pavaie si amenajari exterioare nu se vor executa sub temperatura de + 10 C, sau pe ploaie, vant puternic.

Oprirea executiei lucrarilor sub temperatura de + 10 C este determinata de conditiile termoclimatice reale existente efectiv pe santier pe perioada realizarii lucrarilor indiferent de anotimpul in care se produc aceste fenomene.

15.1.10. Marca mortarului, definita conf. STAS 1030-85 se stabileste prin proiect, pentru fiecare element de constructie.

15.1.11. Straturile finale la lucrarile de trotuare, pavaie si amenajari exterioare se executa dupa finalizarea tuturor lucrarilor de constructii si instalatii.

15.2. Materiale

Calitatea materialelor si nivelul de executie va fi in conformitate cu STAS 6978-77, STAS 10796-79, STAS 8840-73, STAS 6400-84, STAS 183-86, STAS 9095-90, STAS 662-89, STAS 667-90, STAS 5501-81, STAS 1137-78, STAS 451-86, STAS 1139-89, C182-87 precum si standardelor si normativelor care prevad in legatura conexa, conditii de realizare a unei calitati conform cu aceste acte normative. Toate materialele utilizate vor avea certificat de calitate si agrement tehnic.

15.2.1. Terasamente; sapatura; umpluturi; Informatii asupra terenului

La subcapitolul " terasamente; sapatura; umpluturi; Informatii asupra terenului " se vor respecta toate prevederile referitoare la executie, control si receptie din capitolul - Terasamente.

15.2.2. Substrat de nisip-balast-piatra sparta.

Se vor utiliza urmatoarele sorturi:

- nisip 0-3; 3-7 sau 0-7mm-STAS 662-89



- agregate de cariera grele provenite din sfaramatura naturala sau/si din concasarea rocilor concasate cu diametru maxim pana la 40mm. adica sorturi de 7-15 sau 7-20 si 15-31 sau 15-40mm STAS 667-90.

Sub aspectul calitatii, agregatele trebuie sa satisfaca urmatoarele conditii: sa provina din roci stabile, nealterabile la aer, apa sau inghet. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci felspatice sau sistoase.

Caracteristicile mecanice ale agregatelor de cariera sunt conform prevederilor STAS 739-89, 6200/5-91 si 6200/15-83.

Din punct de vedere al formei granulelor, agregatele naturale concasate avand diametrul maxim mai mare de 7mm. trebuie sa fie caracterizate prin forma poliedrica si raportate B/A min. 0,65 si C/A min. 0,32.

Din punct de vedere al granulozitatii, sorturile de agregate trebuie sa aiba granulozitate continua.

Agragatele se vor aproviziona din timp in depozite in scopul asigurarii omogenitatii si constanței calitatii acestui material.

Aprovizionarea agregatelor se va face numai dupa ce analizele de laborator au aratat ca acestea sunt corespunzatoare.

In timpul transportului de la furnizor la santier si la depozitarii pe santier, agregatele trebuie sa fie de impuritati. Agregatele trebuie sa depozitate separat, pe sorturi.

Controlul calitatii agregatelor de catre executor se face in conformitate cu STAS 4606-80.

La statia de sortare se vor determina:

- curbale granulometrice
- continutul in substante organice
- continutul in substante levigabile
- analiza chimica.
- umiditatea

Aceste determinari se executa si atunci cand se schimba furnizorul agregatului.

Laboratorul executorului va tine evidenta calitatii agregatului prin: certificate de calitate emise de furnizor

- rezultate ale determinarilor executate de laborator.

15.2.3. pavele pentru pavaje in zone cu circulatie pietonala si trafic cu vehicule usoare, din beton colorat divers.

Se vor folosi pavele prefabricate realizate prin vibropresare in matrite a betonului marca BC35, rezistente la expunere la soare, la inghet, fara tendinta de ruginitire, rezistente la soc, cu rezistenta mare la uzura, duritate mare, neabsorbante la apa.



Pavelele trebuie sa aiba:
- fata plana cu muchii regulate si unghiuri regulate; se admit denivelari de 0.8-1 cm.
- baza plana, paralela cu fata.
- fetele laterale plane si simetrice.
- format recomandat: 220x105x60 mm.

15.2.4. borduri din beton colorat la spatiiile verzi.
Se vor folosi borduri prefabricate, realizate prin vibropresare a betonului de marca BC35 in matre, rezistente la soare, la inghet, fara tendinte de ruginitie, rezistente la soc, cu rezistentia mare la uzura , duritate mare, neabsorbante la apa.
Bordurile trebuie sa aiba:

- fata plana cu muchii regulate si unghiuri regulate; se admit denivelari de 0.8-1 cm.
- baza plana, paralela cu fata.
- fetele laterale plane si simetrice
- format recomandat: 500x150x100 mm

15.2.5. rigole din canale beton cu masca din dale prefabricate de beton cu gauri
Se vor folosi rigole din canale beton BC 10 conform detaliu, panta conform detaliu proiect instalatii sanitare, placat cu masca din dale prefabricate de beton realizate prin vibropresare a betonului de marca BC35 in matre, rezistente la expunere la soare, la inghet, fara tendinte de ruginitie, rezistente la soc, cu rezistentia mare la uzura , duritate mare, neabsorbante la apa, cu goluri Ø 20 mm .

Elementele trebuie sa aiba:
- fata plana cu muchii regulate si unghiuri regulate; se admit denivelari de 0.8-1 cm.
- baza plana, paralela cu fata.
- fetele laterale plane si simetrice.

15.2.6. strat de pamant vegetal
16.2.7. gazon, arbusi – pomi fructiferi

15.3. Executia lucrarilor de trotuare, pavae si amenajari exterioare

15.3.1. Lucrari pregatitoare; Punerea in opera propriu-zisa
15.3.1.1. Suprafata aferenta lucrarilor de trotuare si pavae se decupeaza pe circa 60 cm.



15.3.1.2. Se executa un substrat de nisip sau balast 25 cm grosime in doua straturi bine compactate distribuit uniform si compactat cu vibratorul cu placa, cu rol drenant, de anticapilaritate, anticontaminant (contra ridicarii noroiului), antigel , de repartitie uniforma a presiunilor pe pat, de amortizare a socurilor. Stratul se asterne uniform si se piloneaza, respectand panta prescrisa.

15.3.1.3. Se pozeaza patul pentru pavaj: nisip uscat (sort 2-5 mm), pe circa 16 cm. Nisipul se niveleaza pentru a fi perfect neted, urmarind diferentele de nivel necesare pantei.

15.3.1.4. Panta suprafetei pavate (profil plan) este de 2% spre sistemul de canalizare si urmareste panta terenului sistematizat, dinspre limita din spate a incintei coborand spre strada principala.

15.3.1.5. Pavajul se monteaza incepand de la marginea interioara a curbei, montarea pavajului se face prin simpla asezare a pavelor la configuratia dorita, urmarindu-se schema coloristica marcata. Intre pavele se lasa rosturi de 2-3 mm. Peste pavele se presara nisip fin uscat si spatat (sort 0-4mm), apoi se taseaza cu vibratorul.

15.3.1.6. Rigola se executa din canale beton cu masca din dale prefabricate de beton cu gauri

15.3.1.7. Marginile pavajului se incadreaza cu borduri prefabricate de beton, montate cu 70 mm peste cota pavajului.

15.3.1.8. Zonele cu circulatie pietonala usoara se executa astfel: suprafata se decapeaza pe circa 25 cm, se niveleaza si compacteaza. Terasamentul rezultat se umple cu 20 cm de pamant stabilizat cu balast ,cilindrat si distribuit uniform si compactat cu vibratorul cu placa. montarea pavajului se face prin simpla asezare a pavelor la configuratia dorita. Intre pavele se lasa rosturi de 20-30 mm. Pavalele se taseaza cu vibratorul. Rosturile se inierbeaza prin semanare gazon.

15.3.1.9. amenajarea exterioara cuprinde: pregatirea terenului - degajare de materiale, extragere pamant vegetal si separare de sterii pentru utilizarea ulterioara, mobilizarea solului, nivelare cu maruntire fina, asternere uniforma de pamant vegetal, si inierbarea si insamantarea de gazon, plantari si transplantari de arbori si arbusii, inclusiv transplantari ale arborilor cu diametrul tulpinii de 26-30 cm, ancorati si transplantati.

15.3.2. Influenta conditiilor meteorologice

Lucrarile de trotuare, pavae si amenajari exterioare se vor executa numai in urmatoarele conditii climatice: iarna, la temperaturi de minim + 10 grd. C, vara intre +10 si +30 grd. C, umiditate 65%. Lucrarile nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vant puternic.

15.4. Controlul calitatii lucrarilor

15.4.1. Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile de trotuare, pavae si amenajari exterioare.

Se verifica montajul lucrarilor de instalatii care urmeaza a deveni ascunse.



PROIECT TEHNIC

15.4.2. Verificari in timpul executiei lucrarilor de trotuare, pavaje si amenajari exterioare, si a lucrarilor executate.

15.4.2.1. La fiecare etapa de lucru se verifica trasarea, respectarea pantelor prescrise prin proiect, ca si verticalitatea si planitatea suportului.
15.4.2.2. Pavajele, bordurile si rigolele trebuie sa prezinte o suprafata plana, stabila, fara denivelari, asperitati si fisuri, cu pantele conform proiectului, de culoare uniforma, cu rosturile uniforme. Placile nu trebuie sa aiba straburci sau fisuri. Stratul de uzura nu trebuie sa prezinte urme de lovire, zgarieturi, ciobire, pete, rosturile trebuie sa fie umplute in mod uniform.

15.5.1 Receptia lucrarilor

15.5.1 Receptia preliminara

La receptia preliminara a lucrarilor straturilor suport se va incheia proces verbal de lucru ascunse.

Receptia preliminara se se face pe faze de lucru, la cererea Beneficiarului.

La receptie se verifica

-respectarea standardelor si a caracteristicilor materialelor.
-respectarea dimensiunilor din proiect,

Rezultatele se inscriu in PV.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatari in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventuale remedieri necesare.

In zonele cu defecte majore lucrarile se refac integral.

15.5.2. Receptia finala

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

15.6. Prevederi finale

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre intreprinderea constructoare si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS Const.departamentale si republicane) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.



ing. Stefan A. Mihai

Intocmit

LISTE CU CANTITATILE DE LUCRARI

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 IN COMUNA
JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC



Obiectiv: AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 JILAVELE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI JILAVELE
Stadiu fizic: Alei pavate si borduri

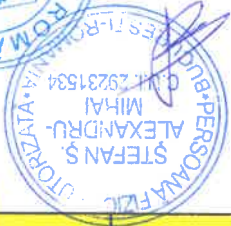
F3- LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
			5=4x3
			lei-
			lei- (exclusiv T.V.A.) - (exclusiv T.V.A.)
			TOTALUL
1	ALIPAVATE - PAVAJ PENTRU ALBI	mp	87,00
		material	167,66
		manopera	45,20
		utilaj	43,78
		transport	8,40
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.1	RCSA08A% - Sapaturi mecanice, cu excavator pe pneuri (buldoexcavator), de 0.2-0.4 MC	mc	17,40
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2	TSA02B1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz verticala,la	mc	0,261
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.3	TSC35XB8 - Incarcat,auto cu incarc. pe pneuri cupa 2,60-3,90MC P.c.II,dis.11-20 mijlociu	100mc	0,261
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.4	TRA01A05P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	to	41,76
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.5	TSE01B1 - Nivelarea manuala a terenurilor si a platformelor cu denivelari de 10-20 CM in teren mijlociu	100mc	0,435
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.6	DA09A01> - Strat anticontaminator din material textil netesut, filtrant, asternut pe platforma drumului (strat separator geotextil)	mp	87,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.7	DA12B1 - Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoirore;	mc	21,75
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.8	DD01A01√ - Pavaje executate la trohare cu pavele din beton vibropresat, autoblocante, asezate pe un strat de nisip	mp	87,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00



Cheltuieli directe	material	manopera	utilaj	transport	total
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recapitulatia					
Contributia asiguratorie pentru munca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Cheltuieli Directe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli indirecte	12	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte		0,00	0,00	0,00	0,00
Profit	6	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Profit		0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL (fara TVA)					0,00
TVA	19				0,00
percent %		material	manopera	utilaj	transport

2	DE11A1 - Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 X 15 CM, pentru incadrarea spatiilor CM, pentru incadrarea spatiilor CM, pentru incadrarea pe O	m	fundatie din: beton 10 X 20 CM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			verzi, trotuare, alei etc., asezate pe	0,00	0,00	0,00	0,00	
			material	0,00	0,00	0,00	0,00	
			manopera	0,00	0,00	0,00	0,00	
			utilaj	0,00	0,00	0,00	0,00	
transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
			126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	





0,00						
0,00					19	TVA
0,00						TOTAL GENERAL (fara TVA)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Total Inclusiv Profit
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	Profit
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	Cheltuieli indirecte
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Total Cheltuieli Directe
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,25	Contribuția asiguratorie pentru muncă
						Recapitulata

Obiectiv: AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOLA NR. 1 JILAVELE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI JILAVELE
Stadiu fizic: Placa de beton zona de odihna

F3- LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
TOTALUL	Pret Unitar (exclusiv T.V.A.) - lei-	5=4x3	lei-
1	PLACABETONATA - PLACA BETON ARMATA PLASA SUDATA	mp	15,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.1	RCSA08A% - Sapaturi mecanice, cu excavator pe pneuri (buldoexcavator), de 0.2-0.4 MC	mc	3,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2	TSC35XB8 - Incarcat,transportat,cu incarcator frontal la distide:inarc.front.pneuri 2,60-3,90MC P.c.II,dis.11-20	100mc	0,033
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.3	TSA02B1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprizini,cu taluz vertical,la	mc	0,30
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.4	TRA01B02> - Transportul rutier al pamantului sau molozului, cu autobasculanta, pe distanta de 5 km	to	5,25
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.5	TSE01B1 - Nivelarea manuala a terenurilor si a platformelor cu denivelari de 10-20 CM in teren mijlociu	100mc	0,150
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.6	DA12B1asim - Strat de fundatie sau reprofilare din piatra/balast pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoirore;	mc	3,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.7	CB03XA - Coraje din panouri refol,cu placaj de 15CM pt.furn.bet.in cuzineti,fund.pahar,fund.utilaje inc.spri	mp	0,45
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.8	RPCB03C+ - Turnare beton in placi si grinzi cu pompa	mc	2,25
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00





Cheltuieli directe	material	manopera	utilaj	transport	total
Recapitulatia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributia asiguratorie pentru munca	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Cheltuieli Directe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli indirecte	12	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte	6	0,00	0,00	0,00	0,00
Profit	19	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Profit		0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL (fara TVA)					0,00
TVA					0,00
					0,00

mp	material	manopera	utilaj	transport	total
1.9	TE06C1 - Plasa de armatura sudata tip stn b ochiurile 100X100MM	30,00	0,00	0,00	0,00
1.10	CM14C04A - Demontarea cofrajelor din scinduri de rasinoase decofrarea planseelor, placi plane	0,45	0,00	0,00	0,00
	material	0,00	0,00	0,00	0,00
	manopera	0,00	0,00	0,00	0,00
	utilaj	0,00	0,00	0,00	0,00
	transport	0,00	0,00	0,00	0,00

Obiectiv: AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 JILAVELE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI JILAVELE
Stadiu fizic: Insamantare gazon

F3-LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
TOTALUL	Pret Unitar (exclusiv T.V.A.) - lei-	5=4x3	lei-
1	GAZ001 - Amenajarea spatului verde	mp	326,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.1	RCSA08A% - Sapaturi mecanice, cu excavator pe pneuri (buldoexcavator), de 0.2-0.4 MC	mc	32,60
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2	TSA02B1 - Sapatura manuala de pamant in spatiu limitat,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprinzi,cu taluz verticala,	mc	0,326
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.3	TSC35XB8 - Incarcatauto cu incarc. pe pneuri cupa 2,60-3,90MC P.c.II,dis.11-20	100mc	0,33
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.4	TRA01A05P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	to	52,16
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.5	TSH03A01> - Mobilizarea manuala a terenului pentru priza strat vegetal si finisare teren mobilizat T, pentru teren mijlociu cu adancimea de 10 C	mp	326,000
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.6	TSH04A01> - Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal, pe teren orizontal sau cu panta la 20 %, cu pastrarea structurii, in straturi de 10 cm grosime	mp	326,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.7	TSH06XA - Semanarea gazonului pe suprafetele orizontale sau in panta sub 30%	100mp	3,26
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.8	IFF13A1-12 - Tavalugitiu suprafetei amenajate	ha	0,03
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
		material	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00





Cheltuieli directe	manopera	utilaj	transport	total
Recapitulata	0,00	0,00	0,00	0,00
Contribuția asiguratorie pentru muncă	0,00	0,00	0,00	0,00
2,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Cheltuieli Directe	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli indirecte	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Incluziv Cheltuieli Indirecte	0,00	0,00	0,00	0,00
Profit	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Incluziv Profit	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL (fara TVA)	0,00	0,00	0,00	0,00
TVA	19			
percent %				
material	0,00			
manopera	0,00			
utilaj	0,00			
transport	0,00			
total	0,00			

Obiectiv: AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOLA NR. 1 JILAVELE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI JILAVELE
Stadiu fizic: Imprejmuire gard metalic decorativ H=0,8 m

F3- LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
TOTALUL	Pret Unitar (exclusiv T.V.A.) - lei-	5=4x3	lei-
1	GRD01PB - GARD	m	90,20
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.1	CC01A1 - Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar), cu diametrul armaturilor pana la 18 MM inclusiv, distanțier din mase plastice	kg	142,52
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2	FD01ECH - Fundatii din beton gard	mc	7,216
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2.1	TSA02C1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime, executata fara sprinzi, cu taluz verticala,	mc	7,216
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2.2	PA32A# - Evac. pam. cu roaba pe pneuri pana la 30 M cu inc. prin arunc. cu lopata, desc. prin rast. ter. GR. I	to	11,546
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2.3	TSC35XB8 - Incarc. auto cu incarc. pe pneuri cupa 2,60-3,90MC P.c.II, dis. 11-20	100mc	0,014
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2.4	TRA01A05P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist. = 5 km	to	11,546
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.2.5	CA01A1 - Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pana la 3 MC, inclusiv	mc	7,216
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00
1.3	MG01MET - Montare gard din structura metalica	m	90,20
		materiale	0,00
		manopera	0,00
		utilaj	0,00
		transport	0,00



hgy



Cheltuieli directe	manopera	material	manopera	utilaj	transport	total
Recapitulata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Cheltuieli Directe	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli indirecte		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Profit		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inclusiv Profit		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL (fara TVA)						0,00
TVA	19					0,00
procent %		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1,
COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA
PROIECT TEHNIC



AMENAJARE SPATIU RECREERE SCOALA NR. 1 IN COMUNA JILAVELE, JUDETLUL IALOMITA

GRAFICUL GENERAL DE REALIZAREA INVESTITIEI

Durata de realizare a investitiei este de 3 luni.

