



ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV

PRIMĂRIA ORAȘULUI CHITILA

Str. Ion Olteanu, nr. 6, tel. 021.436.37.09; 021.436.37.11; fax 021.436.37.10

www.primariachitila.ro; primar@primariachitila.ro



HOTĂRÂREA Nr. 213

din 30.12.2024

privind aprobarea Proiectului tehnic și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ, actualizați la faza Proiect tehnic

Consiliul Local al orașului Chitila, județul Ilfov, întrunit în ședință publică din data de 30.12.2024, având în vedere:

- Referatul de aprobare al Primarului Orașului Chitila, înregistrat cu nr. 33288/6425/20.12.2024, la proiectul de Hotărâre privind aprobarea Proiectului tehnic și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ, actualizați la faza Proiect tehnic;
- Raportul de specialitate al Direcției Economic – Serviciul Investiții și Achiziții Publice, înregistrat cu nr. 33293/6428/20.12.2024, privind necesitatea aprobării Proiectului tehnic și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ, actualizați la faza Proiect tehnic;
- Hotărârea Consiliului Local nr. 66/10.05.2023 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ;
- Avizul favorabil al comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local Chitila;
- dispozițiile art. 129 alin. (2) lit. d) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ referitoare la gestionarea serviciilor de interes local și cele ale art. 129 alin. (7) lit. a) referitoare la asigurarea cadrului necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind educația;
- dispozițiile art. 129 alin. (2) lit. b) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, referitoare la atribuțiile consiliului local privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului;
- dispozițiile art. 129 alin. (4) lit. d) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, referitoare la aprobarea de către consiliile locale, la propunerea primarului, a

documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii;

- dispozițiile Hotărârii guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare,
 - prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;
 - prevederile art. 7 și art. 8 din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică locală;
-
- prevederile art. 3) alin. (2) din Legea nr. 24/2000 (**republicată**) (*actualizată*) privind normele de tehnică legislative pentru elaborarea actelor normative,

În temeiul art. 139 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ:

H O T Ă R Ă Ș T E

Art.1. Se aprobă Proiectul tehnic întocmit pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ și indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții, actualizați la faza Proiect tehnic, conform Anexa 1.

Art. 2. Elaborarea indicatorilor tehnico-economici și a celorlalte componente ale documentației tehnice întocmite pentru obiectivul de investiții ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ s-a realizat cu respectarea dispozițiilor H.G. nr. 907/2016.

Art. 3. Primarul orașului și toate direcțiile/serviciile/birourile/compartimentele de specialitate vor duce la îndeplinire prevederile prezentei.

Art. 4. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin afișare la sediu și pe site-ul Primăriei Orașului Chitila – www.primariachitila.ro și se transmite către:

- Primarul UAT Chitila, dl. Emilian Oprea;
- Instituția Prefectului Județului Ilfov.

PREȘEDINTE,
ANDREI ROBERT



Contrasemnează,
SECRETAR GENERAL,
CRISTINA SIMION



nr. 213 /30.12.2024

I. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

Proiectul „ECO-ȘCOALĂ: ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI EDUCAȚIE PENTRU UN VIITOR VERDE - CONSTRUIRE ȘCOALĂ PRIMARĂ” este finanțat în cadrul Componentei C15: Educație, din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Reforma 6. *Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar, Investiția 10: Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi.*

În cadrul apelului de proiecte, se urmărește și construcția de „școli verzi” noi. Astfel, se creează premisele dezvoltării unei rețele de „școli verzi”.

1. Descrierea amplasamentului

Terenul în suprafață de 2.257 mp, cu număr cadastral 57011, este în proprietatea Orașului Chitila conform Actului de dezmembrare autentificat cu nr. 1047 din 20.04.2023, de NP Zamfir Carla Elena.

Imobilul este înscris în Cartea Funciara nr. 57011 Chitila, conform Extrasului de carte funciară de informare nr. 57011 eliberat de O.C.P.I. Ilfov- BCPI Buftea.

Folosința actuală a terenului este curți construcții. Teren intravilan, curți construcții, împrejmuit cu gard.

Terenul se află în subzona mixtă cu potențial de centralitate cuprinzând servicii, birouri, dotări și locuințe cu înălțime maximă P+2E - M1b.

Potrivit reglementarilor din PUG-ul reactualizat și aprobat, terenul se află în subzona mixtă cu potențial de centralitate cuprinzând servicii, birouri, dotări și locuințe cu înălțime maximă P+2E - M1b.

POT max. = 60% (pt. funcțiuni diferite de locuire); POT max. = 40% (pt. locuire); CUT max. = 1,80 (pt. funcțiuni diferite de locuire); CUT max. = 1,40 (pt. locuire); RH max. = P+2; H max. = 10,00 m la cornișă;

Pentru imobilul identificat cu nr. Cadastral 57011, a fost eliberat Certificat de Urbanism nr. 139 din 25.04.2023 privind „Desființarea Școlă Generală nr. 3”.

Pentru a asigura distanțele minime de siguranță prevăzute în tabelul 2.2.2 din Normativul P 118/1999 se propune demolarea școlii existente (Școala Generală nr. 3) conform Certificatului de Urbanism nr. 139 din 25/04/2023.

Lucrările se vor realiza etapizat. În prima etapă se poate începe execuția școlii verzi nou propuse, în timp ce unitatea de învățământ își poate desfășura activitatea în clădirea existentă pe teren.

Ulterior finalizării lucrărilor de construire pentru școala nouă se va demola construcția existentă pe teren astfel încât să se poată autoriza funcționarea în unitatea nouă.

Vecinătățile clădirii sunt următoarele:

NORD - Imobil cu IE 54025 _Strada Eremia Grigorescu;

SUD - Lot II cu NC 57012;

VEST - Imobil IE 54150 _Strada Ana Ipătescu;

EST - Imobil IE 56744 _Strada Școlii.

La baza proiectării au stat următoarele elemente:

- Certificat de urbanism nr. 192 din 31.07.2024 eliberat de Primăria Orașului Chitila.

2. Topografia

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat este situat în Câmpia Vlăsiei, Câmpia Bucureștilor, subdiviziunea Câmpul Colentinei, pe malul drept al râului Colentina.

Terenul studiat este relativ plan și orizontal, fără a semnală fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea viitoarelor construcții.

Suprafața terenului este relativ plană, nu s-au observat variații de nivel semnificative. În suprafață totală de aproximativ 2257,00 mp, terenul are o formă regulată, pe alocuri cu vegetație arboricolă/erbacee și platforme betonate. La momentul realizării investigațiilor geotehnice, pe teren în zona centrală, este amenajat un teren de sport betonat.

3. Devieri și protejări de utilități existente

Nu exista rețele edilitare publice afectate sau care necesita lucrări de protecție.

A se vedea documentația tehnică pentru specialitățile instalații electrice, termice și sanitare.

4. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și alte asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- energie electrică: din rețeaua publică existentă – branșament existent, funcțional;
- alimentare cu apă: din rețeaua publică existentă – racord existent, funcțional;
- gaze : nu e cazul;
- canalizare: rețea canalizare;

5. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea:

Accesul elevilor se va realiza de pe strada Școlii.

Accesul profesorilor se va realiza de pe strada Ana Ipătescu.

Accesul auto se va realiza de pe strada Eremia Grigorescu.

Accesul în clădire va fi asigurat prin două accese principale, separate pentru elevi și profesori pe fațadele de N-V și S-E, și prin intermediul unui acces secundar. De asemenea, se vor asigura accese separate atât către spațiul tehnic (CT+TEG) cât și către spațiul de depozitare, accesele fiind amplasate pe fațada de N-E.

Accesul elevilor are prevăzută copertină pentru a proteja de ploaie, zăpadă sau soare.

Vecinătățile clădirii sunt următoarele:

NORD - Imobil cu IE 54025 _Strada Eremia Grigorescu;

SUD - Lot II cu NC 57012;

VEST - Imobil IE 54150 _Strada Ana Ipătescu;

EST - Imobil IE 56744 _Strada Școlii.

6. Căile de acces provizorii

Nu sunt necesare căi de acces provizorii, amplasamentul având amenajate căi de acces permanente rutiere și pietonale.

7. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Construcția nu se află în zona de protecție a monumentelor, siturilor arheologice sau a ansamblurilor protejate.

8. SOLUȚIA TEHNICĂ

8.1. Caracteristicile construcției

Suprafață teren = 2 257,00 mp

S construită la sol școala propusă = 581,0 mp

Sd școală propusă = 1.141,70 mp

Sc punct trafo existent = 10,65 mp

Sc totală pe teren = 592,35 mp

Sd totală pe teren = 1.152,35 mp

POT propus = 26,2%

CUT propus = 0,51

H max : 10.00m

H atic propus față de CTA = 8,35 m

H atic propus față de cota ±0.00 = 7,95 m

Clasificare construcție:

Construcția se încadrează în categoria C de importanță (conform HG nr. 766/1997, anexa 3) și clasa III de importanță (cf Normativ P100-1/2013). Gradul de rezistență la foc II (cf P-118/1999).

Echiparea edilitară

Construcțiile existente pe teren sunt racordate la rețelele de apă, canalizare și energie electrică. Construcția propusă va fi de asemenea racordată la utilitățile existente în oraș.

8.2. DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

8.2.1. DESCRIERE CONSTRUCȚIE

Pentru terenul în suprafață de 2.257 mp aflat în intravilanul Orașului Chitila și delimitat de Străzile Eremia Grigorescu, Ana Ipătescu și Scolii, Primăria Orașului Chitila a considerat necesară și oportună realizarea unei documentații faza Studiu de Fezabilitate privind realizarea investiției "Eco- școală: învățământ și educație pentru un viitor verde - Construire școală primară". Noua școală este necesară în contextul creșterii populației în localitate și implicit a numărului de copii în zonă, care au nevoie de acces la educație. Școala existentă este subdimensionată și nu mai oferă condițiile optime necesare pentru desfășurarea unei educații de calitate pentru elevi.

Pentru a asigura distanțele minime de siguranță prevăzute în tabelul 2.2.2 din Normativul P118/1999 se propune demolarea școlii existente (Școala Generală nr. 3) conform Certificatului de Urbanism nr. 139 din 25/04/2023.

Lucrările se vor realiza etapizat. În prima etapă se poate începe execuția școlii verzi nou propuse, în timp ce unitatea de învățământ își poate desfășura activitatea în clădirea existentă pe teren. Ulterior finalizării lucrărilor de construire pentru școala nouă se va demola construcția existentă pe teren astfel încât să se poată autoriza funcționarea în unitatea nouă.

Se propune astfel construirea unei școli primare, cu regim de înălțime P+1, organizată pentru a adăposti 7 săli de clasă.

Construcția propusă este o clădire de tip monobloc, cu un etaj, ce va fi amplasată izolat pe teren astfel încât să respecte retragerile minime față de limitele de proprietate. Clădirea va avea o lungime de 32,60 m, o lățime de 17,45 m și o înălțime de max 8,35 m față de cota terenului. Școala propusă se va realiza pe o structură din beton armat cu închideri perimetrice din zidărie de cărămidă.

Construcția este propusă a fi amplasată pe teren astfel încât spațiile în care învață copiii să fie orientate corect față de punctele cardinale. Amplasarea construcției propuse se va face la o distanță de 3 m față str. Ana Ipătescu permițând astfel ca spațiile exterioare pentru joc sau practicarea activităților fizice să fie orientate optim către S-E. Distribuția interioară a spațiilor a fost gândită astfel încât sălile de clasă să fie orientate către S-E cu vedere către spațiul amenajat pentru joc.

Din punct de vedere funcțional, școala va cuprinde:

- la parter: spații de acces separate pentru profesori și elevi, 3 săli de clasă, o sală pentru evenimente, grupuri sanitare, un spațiu de depozitare cu acces direct din exterior pentru stocarea frigorifică a legumelor și fructelor care vor crește în curtea școlii, spațiu pentru centrala termică și TEG cu acces separat din exterior, CSI și o încăpere pentru camera de pompe.
- la etaj 1: 3 săli de clasă, zonă administrative alcătuită din cancelarie, birou director, birou administrație, cabinet psihologic și logopedie, cabinet medical, grupuri sanitare atât pentru elevi cât și pentru cadre didactice și cadre medicale, cât și un spațiu de depozitare.

Accesul la etajul 1 al clădirii este asigurat prin intermediul a două scări de acces, realizate din beton armat. Casa scării este luminată și ventilată natural. Lățimea liberă a rampelor de scară este de 1,60 m.

Deschiderea liberă minimă a căilor principale de circulație este de 2,40 m. Căile de circulație și de evacuare sunt prevăzute cu lumină naturală.

Spațiile interioare sunt distribuite astfel încât să fie asigurate condiții optime de lucru în sălile de clasă. Necesarul de lumină este asigurat de ferestre generoase amplasate la nivelul fațadelor ce sunt orientate către Sud-Est. Raportul dintre aria ferestrelor și aria pardoselii încăperii este de 1/3.

În sălile în care se desfășoară activități didactice se va asigura o înălțime liberă de 2,70 m. În fiecare sală de clasă vor învăța un număr de 25 de elevi/ schimb, asigurându-se astfel un minim 5 mc/persoană conform „Norme de Igienă din 25 august 2020 din unități pentru ocrotirea, educarea, instruirea și recreerea copiilor și tinerilor”.

Număr total de persoane ce se pot afla simultan în construcția studiată este de:

- 191 de persoane
- 25 elevi/ clasă
- Parter = 75 elevi + 7 personal
- Etajul 1 = 100 elevi + 9 personal

Se dorește ca unitatea de învățământ să funcționeze într-un singur schimb, dimineața, astfel încât să se conformeze recomandărilor prevăzute în Legea educației, nr. 1/2011, art. 29.

CONDIȚII DE AMPLASARE CONSTRUCȚIE

Clădirea se va retrage cu 3 m de la aliniamentul străzii Ana Ipătescu.

Pe latura de SV, clădirea se va retrage cu 4.20 m de la limita de proprietate și 8,80m față de clădirea existentă pe terenul vecin.

Pe teren se vor realiza 6 locuri de parcare.

CIRCULAȚII ȘI ACCESURI

Accesul elevilor se va realiza de pe strada Școlii.

Accesul profesorilor se va realiza de pe strada Ana Ipătescu.

Accesul auto se va realiza de pe strada Eremia Grigorescu.

Accesul în clădire va fi asigurat prin 2 accesuri principale, separate pentru elevi și profesori pe fațadele de N-V și S-E, și prin intermediul unui acces secundar. De asemenea, se vor asigura accesuri separate atât către spațiul tehnic (CT+TEG) cât și către spațiul de depozitare, accesele fiind amplasate pe fatada de N-E.

Accesul elevilor are prevăzută copertină pentru a proteja de ploaie, zăpadă sau soare.

AMENAJARE CURTE

Se propune amenajarea curții interioară care să cuprindă un spațiu de recreere compus dintr-un teren de baschet, o zona senzorială și o zona de spațiu verde.

Spațiile senzoriale oferă copiilor un spațiu excelent de refugiu. În spațiul de joacă senzorial se regăsesc instrumentele muzicale Rhapsody Grandioso Chimes și Rhapsody Goblet Drum care stimulează auzul și unde pot imita diferite sunete. Cozy Dome oferă copiilor un loc în care să scape de agitația unui loc de joacă aglomerat, să își ia timp singuri sau să socializeze împreună.

Nisipul nu este doar distractiv, dar este și valoros. Jocul senzorial cu nisip este, de asemenea, terapeutic. Jocul este limbajul copiilor, iar nisipul oferă un mediu sigur de exprimare. Nisipul este o modalitate deosebit de grozavă de a dezvolta simțul tactil al copiilor.

Pergola este locul perfect pentru relaxare, dar care le permite să dezvolte diverse jocuri minunate care pot stimula socializarea și lucrul în echipă.

Eclipse Net Climber le oferă copiilor un spațiu nou de explorare care le poate dezvolta abilitățile motorii fizice precum cățărutul și săritul. Experiențele senzoriale sprijină dezvoltarea limbajului, deoarece copiii pot vorbi despre materialele senzoriale și despre cum simt, ating, gust, miros sau se aud. Cu jocul senzorial, întodeauna se întâmplă mult mai mult decât se vede.

Se prevede iluminat exterior exclusiv pe panouri fotovoltaice, o instalație de încărcare a dispozitivelor mobile dar și a bicicletelor și trotinetelor electrice. Încărcătoarele pentru trotinete sunt echipate cu panouri fotovoltaice.

Spațiul verde este compus dintr-o zonă de permacultură cu straturi de zarzavaturi și o zonă de pomi fructiferi.

În incinta școlii se va realiza un teren de sport pe care se vor desfășura diverse activități sportive: baschet, handbal, volei, cu suprafața de uzură sintetică (tartan).

Terenul de sport va fi împrejmuț de un gard din plasă de sârmă cu înălțimea de 3 m.

Terenul va fi echipat cu porți de fotbal, panouri și inele pentru baschet.

Lucrările de plantare a gardului viu se vor realiza în nord-vestul, nord estul și estul incintei (în zonele de acces) și vor avea rolul de a delimita zonele de acces. Se va planta un gard viu realizat din *Buxus sempervirens* (aprox. 150 m lungime).

Terenul de sport va fi împrejmuțit de un gard din plasă de sârmă cu înălțimea de 3 m.

Terenul va fi echipat cu porți de fotbal, panouri și inele pentru baschet.

Se va amenaja o platformă pentru colectarea selectivă a deșeurilor, la partea de SV a terenului.

Spații verzi

Trasarea lucrărilor de peisagistică se va efectua după încheierea tuturor lucrărilor de execuție a noilor construcții, a parcerii și a aleilor din incintă. În prima etapă se vor identifica zonele în care se va interveni din punct de vedere peisagistic. Lucrarea de trasare constă în stabilirea pe teren a poziției fiecărui arbore propus la fazele următoare, în urma unui Plan tehnic de plantare și a unor detalii de execuție vegetale și minerale caracteristice.

Lucrările de plantare a gardului viu se vor realiza în nord-vestul, nord estul și estul incintei (în zonele de acces) și vor avea rolul de a delimita zonele de acces. Se va planta un gard viu realizat din *Buxus sempervirens* (aprox. 150 m lungime).

Gardul viu reprezintă, al doilea element cu impact vizual puternic asupra mediului, după gazon. Indiferent de talia acestuia, un gard viu corect amplasat și întreținut poate crea o imagine vizuală deosebită.

Gazonarea se va realiza pe o suprafață de aproximativ 700 mp, la sfârșitul tuturor lucrărilor de construire a școlii și a sălii de sport și a amenajărilor exterioare.

Analizând condițiile climatice specifice zonei se recomandă utilizarea unui amestec de sămânță format din *Lolium perenne*, *Festuca arundinacea* și *Poa pratensis*. Amestecul de ierburi ales pentru realizarea covorului se va dezvolta optim într-un strat de pământ de 12-15 cm grosime.

Gazonul are un rol important în imaginea zonei, de aceea acesta trebuie realizat sub forma unui covor continuu și omogen.

În incinta școlii se va realiza un teren de sport pe care se vor desfășura diverse activități sportive: baschet, handbal, volei, cu suprafața de uzură sintetică (tartan).

Terenul de sport va avea următoarea alcătuire:

- suprafață sintetică (tartan);
- 12 cm strat din beton de ciment;
- 5 cm strat din nisip.

În curtea școlii se va asigura o arie de spațiu recreere de 1.077 mp.

În zona de acces auto, din str. Eremia Grigorescu, se va amenaja o platformă exterioară care să cuprindă 6 locuri de parcare.

Se va amenaja o platformă pentru colectarea selectivă a deșeurilor, în partea de SV a terenului.

8.2.2. Bilanț teritorial propus - aria totală, aria construită:

Suprafață teren = 2 257,00 mp

S construită la sol școala propusă = 581,0 mp

Sd școală propusă = 1.141,70 mp

Sc punct trafo existent = 10,65 mp

Sc totală pe teren = 592,35 mp

Sd totală pe teren = 1.152,35 mp

POT propus = 26,2%

CUT propus = 0,51

H max : 10.00m

H atic propus față de CTA = 8,35 m

H atic propus față de cota ±0.00 = 7,95 m

8.2.3. Descriere funcțională propunere:

PARTER – cota ±0.00 – înălțime liberă 2,70 m

Sc Parter = 570 mp

P-01 CT 8.12 mp

P-02 G.S.B. 15.99 mp

P-03 G.S.F. 17.69 mp

P-04 CASA SCARII 22.94 mp

P-05 HOL ACCES PROSEFORI 9.42 mp

P-06 SALA DE EVENIMENTE 81.70 mp

P-07 CASA SCARII 23.32 mp

P-08 HOL 115.06 mp

P-09 SALA DE CLASA 48.45 mp

P-10 SALA DE CLASA 49.98 mp

P-11 SALA DE CLASA 48.40 mp
P-12 CAMERA POMPE APA 10.10 mp
P-13 DEPOZITARE 4.06 mp
P-14 G.S.D. 4.81 mp
P-15 CSI 3.96 mp
P-16 TEG 2.97 mp
Suprafață utilă totală parter 467 mp
A 01 Platformă acces profesori 6.0 mp
A 02 Platformă acces elevi 17.1 mp
Amprentă la sol/ suprafață construită la sol 581.0 mp
A 03 Platformă acces tehnic 18.1 mp

ETAJ – cota +3.50 m – înălțime liberă 2,70 m

Sc Etaj= 560 mp

E1-01 DEPOZITARE 11.66 mp
E1-02 G.S.B. 17.56 mp
E1-03 G.S.F. 18.10 mp
E1-04 CASA SCARII 22.94 mp
E1-05 CANCELARIE 21.92 mp
E1-06 G.S. 2.93 mp
E1-07 HOL 12.23 mp
E1-08 ADMINISTRATIE 12.76 mp
E1-09 CABINET PSIHOLOGIC SI LOGOPEDIE 14.50 mp
E1-10 SALA DE ASTEPTARE 9.20 mp
E1-11 CABINET MEDICAL 18.76 mp
E1-12 G.S. 2.48 mp
E1-13 CASA SCARII 23.31 mp
E1-14 HOL DISTRIBUTIE 99.34 mp

E1-15 SALA DE CLASA 48.96 mp

E1-16 SALA DE CLASA 49.35 mp

E1-17 SALA DE CLASA 49.37 mp

E1-18 SALA DE CLASA 48.84 mp

Suprafata utila totală etaj 1.484,21 mp

- Arie circulații carosabile – 204 mp
- Arie circulații pietonale și platforme – 257.8 mp
- Arie spații sportive tartan – 459.4 mp
- Arie zonă joacă cu nisip – 38.5 mp
- Spații verzi incintă – 677 mp (min 30%)
- Suprafața construită la sol a gardului de împrejmuire – 38.6 mp

Se asigură o arie spațiu recreere total = 1.077 mp.

Zona de recreere este alcătuită din:

- Arie teren basket – 420 mp
- Arie loc de joacă senzorial – 311 mp
- Arie spațiu verde plantat (legume și pomi fructiferi) – 220 mp
- Arie alei pietonale – 126 mp

Parcarea este asigurată prin cele șase locuri de parcare, cu acces din Eremia Grigorescu printr-o poarta culisantă.

Pe teren este amenajată o platformă de depozitare a pubelelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

UTILITĂȚI PREVĂZUTE:

Alimentare cu energie electrică – se va realiza prin bransarea la rețeaua existentă din zonă. Pentru creșterea eficienței energetice a clădirii s-a prevăzut și o alimentare cu energie electrica din surse regenerabile, respectiv se va amplasa pe terasa clădirii un sistem de panouri fotovoltaice.

Alimentare cu apă – se va realiza prin bransarea la rețeaua existentă din zonă

Evacuarea apelor uzate - Din clădire se vor evacua următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere, evacuate gravitațional, provenite de la grupuri sanitare;
- apele provenite de la condensul echipamentelor tip split;
- ape pluviale colectate de pe învelitoare;
- apa pluvială de pe spațiul carosabil.

Rețeaua de canalizare pluvială va fi separată de rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere.

Apa pluvială de pe terasă va fi evacuată către bazinul de retenție. Apa pluvială din bazin va fi utilizată pentru sistemul de irigații spații verzi.

Apa pluvială de pe spațiul carosabil va fi preluată cu un sistem de rigole și trecute printr-un separator de hidrocarburi montat îngropat, în zona parcării. Apa curată din separatorul de hidrocarburi va fi deversată în bazinul de retenție.

Canalizare – se va realiza prin branșarea la rețeaua existentă din zonă.

Asigurarea agentului termic - Alimentarea cu energie termică este prevăzută prin montarea unei pompe de căldură de tip aer-apă.

Salubritate - Pe teren există un spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor, o platformă betonată, prevăzută cu instalație de canalizare și sursă de apă, pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere în pubele speciale, deșeurile de aici fiind preluate și transportate de firmele specializate. Deșeuri menajere:

- deșeuri selective din materiale plastice, hârtie și metal;
- deșeuri alimentare;
- deșeuri mixte.

Preluarea deșeurilor se va realiza prin contract cu firma de salubritate menționată în C.U. Se va transforma în compost materialului vegetal rezultat din lucrări de întreținere a spațiilor verzi sau din resturi vegetale rezultate la prepararea mesei și gătit.

8.3. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

8.3.1. Sistemul constructiv

Infrastructura este proiectată sub formă de fundații continue sub stâlpi, din beton armat, tip “T” întors, cu talpa din beton armat cu secțiunea de 60x60cm și inimă rectangulară cu secțiunea 30x110cm.

Pardoseala are grosime de 13 cm și se va dispune peste un strat de pietriș de 15 cm și polistiren extrudat de 15 cm. Cota de fundare este la -1.88 m, adică la cca 1.40-1.50 m față de CTN.

Suprastructura: Sistemul structural al clădirii este în cadre de beton armat dispuse pe ambele direcții ortogonale. Planșeul este cu grinzi pe două direcții, deschiderea maximă a acestuia fiind de aprox. 6.50x4.00 m. Grinzile perimetrare au secțiuni 30x85cm, cele interioare 30x50cm.

Structura de rezistență și zidăria se protejează la exterior cu termosistem cu vată mineral rigidă de grosime 15 cm.

Acoperișul este de tip terasă necirculabilă, cu panta de 2%, având un strat de termoizolație de 30 cm.

Cota +0,00 se consideră nivelul finit al pardoselii parterului.

8.3.2. Închiderile exterioare și compartimentările interioare

Închiderile perimetrare vor fi realizate din zidărie de cărămidă porotherm de 30 cm având conductivitate termică λ_{10dry} [W/m K] 0,142 W/mK. Pentru asigurarea unui coeficient optim de transfer termic, pe fațadă se va aplica termosistem cu vată minerală rigidă cu grosime de 15 cm, cu tencuială decorativă, în culoare alb.

Parțial, fațadele clădirii vor fi fațade ventilate, termoizolate cu vată bazaltică de 15 cm, pe structură metalică, o folie antivânt și cu finisaj din plăci plane din fibrociment, culoare verde cu clasa de foc S1, materiale rezistente la uzură și ușor de întreținut.

Accesul elevilor va fi acoperit de o copertină finisată cu aceeași fațadă ventilată, termoizolată cu vată bazaltică de 15 cm și 10 cm, pe structură metalică, o folie antivânt și cu finisaj din plăci plane din fibrociment, culoare verde, cu clasa de foc S1, materiale rezistente la uzură și ușor de întreținut.

Fațada va cuprinde zone de fațadă verde alcătuită din elemente metalice montate vertical pe fațadă, ce vor fi acoperite cu vegetație. Plantele vor putea urca pe fațadă prin înfășurarea în jurul unor cabluri din oțel inoxidabil.

Soclul va fi placat cu polistiren extrudat având grosime de 15 cm lipit peste hidroizolație, care se continuă pe verticală. Soclul va fi finisat cu plăci ceramice de exterior de 2 cm grosime.

Soclul clădirii se va termoizola și hidroizola pentru evitarea punților termice grosime. Zidăria de Cărămidă, față de soclul de beton armat/planșeu, se va hidroizola.

Pereții interioari:

- Zidărie din cărămidă - tip "Porotherm cu goluri verticale de tip "Light Plus".
- Pereți din gips-carton (profil metalic CW/UW 75mm + vată minerală bazaltică la interior 6 cm grosime).

8.3.3. Finisaje interioare

Compartimentările interioare noi vor fi realizate cu pereți de zidărie și plăcări de gips-carton pe structură metalică. Pentru creșterea rezistenței termice se propune tâmplărie termoizolantă etanșă din Aluminiiu, cu rezistență termică de minimum 0,69 m²K/W.

- Tâmplărie: Aluminiiu, sticlă tripan

Parapet sticl de siguranță (laminată)ă

Ferestre: medii calitativ

$$U_f = 0,81 \text{ W}/(\text{mp} \cdot \text{K})$$

$$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{mp} \cdot \text{K})$$

- Pardoseli reci: placaje ceramice antiderapante;
- Pardoseli calde: pardoseala din PVC cu rezistență la trafic ridicat.
- Pereți interiori: vopsea lavabilă; placaje ceramice la grupuri sanitare, placări decorative și proiecții pereți din pvc în holurile de distribuție și în sălile de clasă până la înălțimea de 1,1 m

Ușile interioare sunt uși celulare din lemn cu autoînchidere.

Uși exterioare în 2 canate din profile de aluminiiu

Pentru tâmplăria de la grupurile sanitare se propune tâmplărie din hpl.

8.3.4. Ape pluviale

Apa pluvială de pe terasă va fi colectată cu sifoane de terasă încălzite cu fir și fără gardă hidraulică și va fi evacuată către bazinul de retenție. Bazinul de retenție va avea capacitatea de min 12 mC utili și va fi prevăzut cu preaplin. Conducta de preaplin va evacua apa pluvială către căminul de branșament. Apa pluvială din bazin va fi utilizată pentru sistemul de irigat spații verzi.

Apa pluvială de pe spațiul carosabil va fi preluată cu un sistem de rigole, conducte PVCKG și cămin de descărcare, și trecute printr-un separator de hidrocarburi montat îngropat, în zona parcarii. Apa curată din separatorul de hidrocarburi va fi deversată în bazinul de retenție.

8.3.5. Instalații sanitare

Alimentarea cu apă rece a clădirii se va realiza prin conducta branșament de apă rece, respectiv de la rețeaua stradală apă rece, existentă în zonă, printr-un branșament contorizat.

Prepararea apei calde se realizează cu ajutorul pompelor de căldură în sezonul rece și în sezonul cald, cu ajutorul sistemului de panouri cu tuburi vidate și a boilerului bivalent de 300 l.

Boilerul va fi prevăzut și cu circuit pentru rezistență electrică pentru o redundanță mai eficientă a sistemului de preparare ACM.

Alimentarea cu apă rece și apă caldă a punctelor de consum, se va realiza cu o instalație interioară de distribuție proiectată din conducte din țevă de polipropilenă reticulată, îmbinată prin polifuziune, cu fittinguri aferente acestui tip de material.

Apele uzate menajere evacuate de la grupurile sanitare, se vor evacua la rețeaua stradală de canalizare. Din cadrul clădirii se vor colecta și evacua gravitațional ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseală, ape rezultate din golirea instalațiilor. Apele uzate corespund, din punct de vedere al încărcării chimice, prescripțiilor Normativului NTPA 002/2005.

Instalația de canalizare condens de la aparatele de condiționare se va realiza din conducte de polipropilenă de scurgere (PP), iar condensul va fi evacuat la cel mai apropiat lavoar, care va fi prevăzut cu sifon de scurgere cu racord suplimentar pentru condens.

Pentru fațada verde, care are 11% din suprafață totală a fațadelor, s-a prevăzut un sistem de irigare integrat pentru plante agățătoare, cu rădăcini la nivelul solului.

8.3.6. Instalații termice

Instalații de încălzire

Pentru obținerea condițiilor termice de confort termic în interiorul imobilului s-a proiectat o **instalație de încălzire cu apă caldă**, produsă cu ajutorul unei baterii de pompe de căldură aer-apă amplasată într-un spațiu special amenajat la parterul clădirii, spațiu ce respectă toate prevederile normelor în vigoare. Distribuția agentului termic către consumatorii din imobil se va face folosind pompe de circulație dedicate.

Încălzirea spațiilor interioare, la nivel de temperatură precizat în standarde, se va realiza folosind: sisteme de încălzire în pardoseală în majoritatea încăperilor, respectiv corpuri statice în grupurile sanitare și spațiile tehnice. Controlul temperaturii interioare se va realiza cu ajutorul termostatelor de ambient montate în spațiile deservite.

Circuitele de încălzire de pardoseală au fost dimensionate ținându-se cont de temperature agentului de încălzire pe tur de 45°C, cu un $\Delta T = 5^\circ\text{C}$. Radiatoarele au fost dimensionate ținându-se cont de temperatura agentului de încălzire 50/40°C.

Alimentarea cu apă (umplerea) instalație se va face de la rețeaua de apă potabilă prin intermediul unei stații de dedurizare a apei.

Instalații de climatizare

Asigurarea condițiilor de confort termic pe perioada de vară se va realiza printr-un **sistem de răcire a aerului** prin intermediul unor sisteme aer-apă, ventiloconvectoare în 2 țevi, alimentate din distribuitor-colectorul principal, agentul termic, apa răcită va fi produsă de pompa de căldură.

Distribuția agentului termic către consumatorii din imobil se va face folosind pompe de circulație dedicate.

Ventiloconvectoarele au fost dimensionate ținându-se cont de temperatura agentului de răcire tur/retur 7/12°C. Aerul tratat de către ventiloconvectoare va fi introdus în încăperile deservite prin

intermediul unor anemostate montate aparent sau în plafonul casetat, sau prin grile slot diffuser în zona fațadei.

Recircularea aerului (aspirația) se va realiza, liberă în zona de tavan liber (tehnic) sau prin conectarea ventiloconvectoarelor la grile rectangulare tip anemostate în zona de tavan casetat/lis.

Instalații de ventilare

Pentru a asigura cantitatea de **aer proaspăt** necesară ocupanților se va folosi o centrală de tratare a aerului dedicată, amplasată pe acoperișul tip terasă al clădirii.

- Introducere: 2 clase de filtrare, recuperator de căldură rotativ, baterie de încălzire/răcire în detenta directă, baterie de încălzire electrică, ventilator introducere tip direct drive, atenuator de zgomot, dampere motorizate;
- Evacuare: o clasă de filtrare, ventilator tip direct drive, recuperator de căldură rotativ, atenuator de zgomot, dampere motorizate;
- Tip construcție: side by side;

Distribuția aerului proaspăt, respectiv evacuarea aerului viciat, se va realiza prin intermediul unor rețele de tubulaturi circulare și rectangulare izolate pentru introduceri și neizolate pentru extracție, conectate la guri de ventilație tip anemostat, respectiv grile tip caroiaj.

Calitatea aerului interior este asigurată separat de instalația centralizată de asigurare a aerului proaspăt și este considerată neutră din punctul de vedere al sarcinii de răcire / încălzire.

Evacuarea aerului viciat din zona grupurilor sanitare mari se va realiza centralizat cu ajutorul unor ventilatoare amplasate la nivelul plafonului. Restul grupurilor sanitare vor fi prevăzute cu ventilatoare de extracție aer viciat cu temporizator și prevăzute cu grilă de închidere automată la oprire.

Pentru imobil s-au prevăzut ca și **surse pentru prepararea agentului termic**, o baterie de pompe de căldură aer-apă splitată (formată dintr-o unitate exterioară răcită cu aer și o unitate interioară amplasată într-un spațiu tehnic). Pompele de căldură vor furniza, pe timpul sezonului cald, apa răcită pentru echipamentele de climatizare, iar pe timpul sezonului rece, apa caldă pentru încălzirea în pardoseală și radiatoare sau preparare apa caldă menajeră, comutarea circuitelor realizându-se cu ajutorul unei vane cu trei căi deviatoare.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul unui boiler bivalent cu capacitatea de 300l, ce va avea prima serpentină cu suprafață extinsă conectată la pompa de căldură, și cea de a doua serpentină conectată la un sistem de panouri solare amplasate pe acoperișul clădirii.

Vehicularea agentului termic către boiler sa va face prin intermediul pompei electronice cu care vine echipată fiecare pompă de căldură.

Centrala termică va avea următoarele caracteristici principale:

- Capacitate de încălzire: 60 kW;

- Capacitate de răcire: 60 kW;
- Vase de expansiuni închise, cu membrană elastică pentru fiecare sistem;
- Pompe de circulație;
- Stație de dedurizare (ce asigură apa de adaos și pentru circuitele de distribuție apă răcită);
- Distribuitoare/ colectoare montată orizontal din care se alimentează următoarele circuite secundare, prevăzute cu pompe de circulație:
- Vase de acumulare;
- Racorduri pentru umplere.

Încăperea CT va fi dotată cu sifon de pardoseală pentru preluarea apelor provenite din manevre și accidental.

Instalații de desfumare

Desfumarea caselor de scară și a holurilor va fi de tip natural-organizată. În acest scop, desfumarea caselor de scară se va realiza prin deschiderea ferestrei aflate în treimea superioară a etajului, în timp ce compensarea se va face prin deschiderea ochiului de fereastră care se găsește în treimea inferioară a parterului. Suprafața ferestrelor care vor realiza desfumarea va fi de minim 5% din suprafața casei de scară, dar nu mai mică de 1 mp.

Desfumarea holului de la nivelul parterului se va efectua prin deschiderea ușilor de la accesul elevilor și ale ferestrelor din capetele holurilor. Desfumarea holului de la etaj se face prin deschiderea trapei de deasupra holului, compensarea se realizează deschizându-se ochiurile ferestrelor de la capetele holului (ochiurile din treimea inferioară a etajului). Suprafața trapei prin care se va realiza desfumarea va fi de minim 1% din suprafața holului desfumat, dar nu mai mică de 1 mp.

Toate ferestrele, ușile de acces și trapele care formează sistemul de desfumare vor putea fi acționate, în caz de incendiu, atât manual cât și automat.

8.3.7. Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face direct de la furnizor, prin branșamentul existent la rețeaua stradală.

Clădirea va avea: Instalate de iluminat normal și iluminat de securitate, instalație de prize și forță, instalație de priză de pământ și paratrăsnet, instalație de panouri fotovoltaice, instalație de detecție și alarmare incendiu, instalație curenți slabi.

Se va realiza **un iluminat de siguranță pentru evacuare**, pe căile de evacuare și la inflexiunile acestora.

Toate prizele utilizate vor fi cu contact de protecție. Ele vor fi cu montaj îngropat sau cu montaj în plintă. Înălțimea de montaj a prizelor în sălile de clasa va fi de 2 m față de pardoseala finită, respectiv 1.2 m în cazul prizelor din spațiile tehnice și din zonele de depozitare. În cazul celorlalte spații, înălțimea de montaj a prizelor va fi la 0.4 m față de pardoseala finită.

Pentru consumatorii de forță se va prevedea doar alimentarea cu energie electrică prin cabluri individuale.

Sistem panouri fotovoltaice

Pentru creșterea eficienței energetice a clădirii s-a prevăzut și o alimentare cu energie electrică din surse regenerabile, respectiv se va amplasa pe terasa clădirii un **sistem de panouri fotovoltaice** cu o putere instalată de 15kW. Invertorul transformă energia solară în energie trifazată 3x400/230V, 50Hz care alimentează tabloul electric general TGD.

Centrala fotovoltaică va fi compusă din aproximativ 30 de panouri solare fotovoltaice, montate pe o structura metalică de susținere realizată din profil rectangular tip omega și vor fi înclinate la 45 de grade față de orizontală, pe direcția sud-vest, spre sud. Panourile solare se grupează câte pe o structură având două rânduri a câte 15 panouri.

Se va realiza o **instalație de legare la pământ**, de tip artificială, din platbandă și țărugi, montată îngropat care se va conecta la borna de PE a TGD.

Pentru protecția împotriva trăsnetelor s-a prevăzut o **instalație de captare a trăsnetelor**, formată din paratrăsnet echipat cu dispozitive de amorsare amplasat la înălțimea de 2 m deasupra acoperișului.

Instalația automată de detecție și semnalizare a incendiilor de față, va avea ca scop realizarea supravegherii spațiilor cu pericol de declanșare a incendiilor. Supravegherea la apariția incendiilor se va face cu detectoare de fum și temperatură conectate la un echipament de control și emnalizare adresabil al incendiilor.

Au fost prevăzuți pentru detecția de incendiu detectoare multicriteriale de fum și temperature atât sub tavanul fals, cât și deasupra acestuia pentru spațiile birourilor și holurilor.

Au fost prevăzute module de intrări/ieșiri pentru comanda opririi ventilației în cazul unui incendiu respectiv pentru delestarea tablourilor electrice cu consumatori normali.

Pentru semnalizarea manuală a incendiului se vor prevedea butoane adresabile de alarmare amplasate spre căile de evacuare din clădire, conform normativelor în vigoare.

Semnalizarea incendiului se va face cu ajutorul sirenelor adresabile de interior precum și cu ajutorul sirenelor convenționale de exterior amplasate de asemenea manieră încât să fie auzită de o persoană aflată în orice punct al clădirii.

Sistemul va avea alimentare back-up care îi va permite funcționarea pe o perioadă mai mare de 48 de ore în stand-by și de 1/2 oră în alarmă.

Pentru detecția și semnalizarea incendiului se va prevedea un echipament de control și semnalizare (ECS) a incendiului. Aceasta va fi situată la parterul clădirii, în camera P15 – CSI.

Suplimentar, pentru dublarea informațiilor de pe centrala de incendiu, se va instala și un Panou Repetor care va fi situat la etaj, în camera E09 Administrație.

De asemenea, se va monta o **instalație de apelare medicală pentru toaletele persoanelor cu dizabilități**, astfel încât persoanele cu dizabilități să alerteze membrii personalului și managerii că asistența este necesară în cabina de toaletă.

Pentru comunicațiile de **voce și de date** s-a prevăzut o instalație de cablare structurată care va asigura o bună administrare a rețelei și o flexibilitate mare în ce privește organizarea. Rețeaua de voce-date este un sistem centralizat de cablare care are la bază tipologia fizică de rețea stelară. Fiecare stație de lucru (telefon, calculator sau alte echipamente) este conectată individual printr-un cablu la server, care constituie nodul rețelei.

Clădirea va fi dotată cu instalații **CATV/Televiziune**. Rolul sistemului este de a distribui semnalul primit de la furnizorul de servicii de televiziune către televizoarele montate în incintă. S-au prevăzut prize TV în toate zonele de interes (clase/birouri). Prizele TV se vor monta la o înălțime de 1.8 m față de pardoseală.

Clădirea va fi dotată cu **instalație detecție antifractie**. Rolul sistemului este să detecteze încercările de pătrundere neautorizată în spațiile protejate și să alarmeze personalul, poliția și orice categorie de persoane aflate în zona care pot interveni rapid în caz de efracție. Au fost securizate zonele de clase, spațiile tehnice, etc. și alte încăperi care prezintă o importanță deosebită și nu sunt disponibile pentru public. Sistemul de detecție și alarmare în caz de efracție va fi compus dintr-o centrală de semnalizare la efracție, tastaturi LCD de armare / dezarmare sistem, detectoare PIR, detectoare de geam spart, sirene de exterior. Centrala de semnalizare în caz de efracție va avea în compunere sau va fi conectată la un comunicator vocal care va transmite mesaje preînregistrate la numere de telefon alese de beneficiar. Totodată ea va fi conectată la un dispecerat de monitorizare desemnat de beneficiar.

Pentru limitarea dreptului de acces pe anumite spații sau trasee prestabilite cu rolul de a le proteja se va realiza o **instalație de control acces**.

Obiectivul va fi dotat cu un sistem de supraveghere video alcătuit din înregistrator video de rețea (NVR) și camere de supraveghere IP dotate cu IR și lentilă varifocală motorizată.

Sistemul video propus acoperă zonele de importanță ridicată.

Camerele video vor fi tip antivandal, cu senzor de minim 5 MP, capabile de imagine 5 Mpx, dotate cu IR la minim 25 m și lentile varifocale 2,8 mm - 12 mm.

Echipamentele se vor instala în CSI de la parter, într-un rack de comunicații dotat cu ventilatoare, PDU și UPS.

Se propune echiparea clădirii cu un **sistem de sonorizare**, conceput conform normativului I18-2/2002 și standardelor europene EN54 și EN60849. Acesta asigură recepția și retransmisia semnalelor preînregistrate, de la o sursă audio sau de la consolele de apelare prin intermediul amplificatoarelor de putere în interiorul spațiilor. Mesajele sunt difuzate în situații de criză (incendii, cutremure, etc.) pentru avertizarea imediată, dirijarea și evacuarea rapidă și ordonată a tuturor persoanelor implicate.

8.3.8. Sistematizare verticală

Platforma asfaltată este destinată circulației pietonale și a vehiculelor mici, care tranzitează zona spre debarcare/îmbarcare copii dar și parcare destinată personalului școlii. Pe zona de platformă nouă se vor propune pante transversale și longitudinale pentru a scurge apa spre geigerele proiectate. Delimitarea de spațiu verde se face prin borduri mari.

Platforma asfaltată, pe care se amplasează 6 locuri de parcare, este încadrată de borduri mari și are profil transversal cu panta tip acoperiș de 1% spre geigerele proiectate. În longitudinal, apele se vor dirija la fel către geigerele proiectate.

Dimensiunea locurilor de parcare va fi de 5,0 x 2,50 m și vor fi dispuse la un unghi de 90 grade față de axul căii de circulație auto.

După terminarea lucrărilor la carosabil se vor monta indicatoarele de circulație definitive.

Se propune platforma, prin realizarea unui sistem rutier compus din următoarele straturi:

- 4 cm BA16 rul 50/70;
- 6 cm BAD 22,4 leg 50/70;
- 25 cm strat de piatra spartă;
- 40 cm strat de balast.

Prin proiect se propune realizarea de circulații pietonale cu lățimi variabile. Se propun rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități și scări pentru accesul în și dinspre corpurile de clădire proiectate.

Se propune trotuar, prin realizarea unui sistem rutier compus din următoarele straturi:

- Pavele din beton simplu C25/30;
- Folie din polietilenă/hârtie Craft;
- 2-4 cm nisip;
- 25 cm balast.

9. DOTAREA CU MOBILIER ȘI ECHIPAMENTE NECESARE DESFĂȘURĂRII ACTIVITĂȚII

Școala va fi dotată cu mobilier școlar specific – bănci, scaune, dulapuri, rafturi, cuiere, mese, table și echipamente pentru laboratorul IT. De asemenea grupurile sanitare vor fi dotate cu echipamente sanitare, iar vestiarele cu dulapuri și bănci specifice.

II. INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, ACTUALIZAȚI LA FAZA PROIECT TEHNIC

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA, este de 12.670.494,03 lei

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA, este 10.677.481,35 lei

din care C+M

10.041.565,61 lei (cu TVA)

8.438.290,43 lei (fără TVA)

Durata investiției – 17 luni