

ATELIERUL ARHITEXT srl

Str. Mesteacanului 8
Comuna Dumbravita, Judet Timis
Tel/Fax: +4 0356 262 310
E-mail: 314arhitext@gmail.com
Web: www.arhitext.ro



FAZA

AC,PT,DE,LC,CS

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea investiției

**MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE
EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE
SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI
CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM D+P+2E LA
SCOALA GIMNAZIALA NR. 30**

Amplasament

STRADA ASTRILOR NR.13, TIMISOARA

Titularul investiției

**PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMIȘOARA
Str C.D. Loga, nr. 1 Timișoara**

Beneficiarul investiției

**SCOALA GIMNAZIALA NUMARUL 30
Str Astrilor, nr. 13, Timișoara**

Proiect

NR. 167 /2015

Proiectant general

**ATELIERUL ARHITEXT srl
Str.Mesteacanului, nr.8
Comuna Dumbravita, judet Timiș**

Valoare totala investitie

19 908,593 mii lei inclusiv TVA 19 %

Faza de proiectare

**Faza unica AC, PT, DE,LC,CS
MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE
EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE
SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI
CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM P+2E LA SCOALA
GIMNAZIALA NR. 30**

Întocmit,
set de proiect
arh. Ionel-Petru POP

10

11

COLECTIV DE ELABORARE

- Șef proiect
- Proiectant general
- Proiectant de specialitate arhitectură
- Proiectant de specialitate structuri de rezistență
- Proiectant de specialitate instalații generale
- Studiu geotehnic
- Studiu topografic
- Scenariu de siguranță la incendiu

arch. IONEL-PETRU POP
ATELIERUL ARHITEXT srl
 Str.Mesteacanului nr.8
 Comuna Dumbravita, judet Timis

ATELIERUL ARHITEXT srl
 arch. Ionel-Petru Pop.....

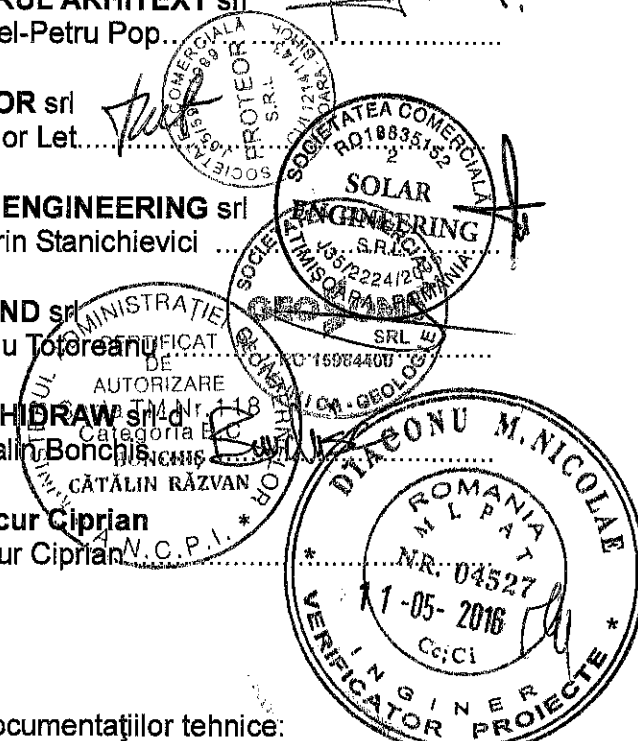
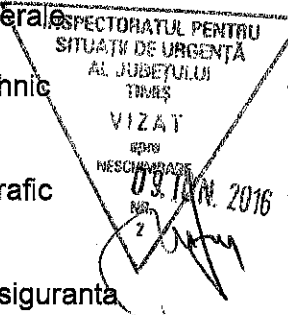
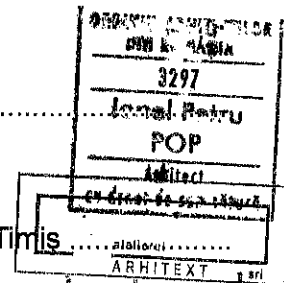
PROTEOR srl
 ing. Teodor Let.....

SOLAR ENGINEERING srl
 ing. Florin Stanichievici

GEOSOND srl
 Ing. Radu Toțoreanu.....

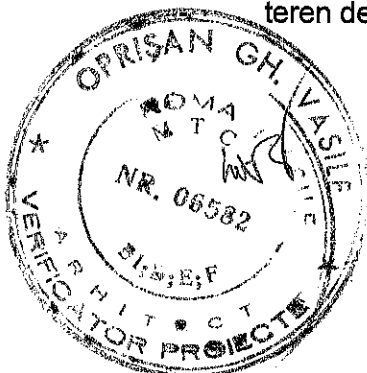
3D ARCHIDRAW srl
 ing. Catalin Bonchis.....

PFA Bucur Ciprian
 ing. Bucur Ciprian.....

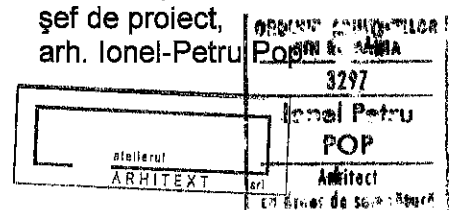


Colaboratori experti MLPAT privind verificarea documentațiilor tehnice:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| - arhitectura | arch. V. Oprisan |
| - structuri de rezistenta | dr. ing. Silviu Secula |
| - instalatii electrice | prof. dr. ing. Ioan Borza |
| - instalatii sanitare si PSI | prof. dr. ing. Ioan Voichescu |
| - instalatii HVAC | prof. dr. ing. Ioan Voichescu |
| - teren de fundare | prof. dr. ing. Marin Marin |



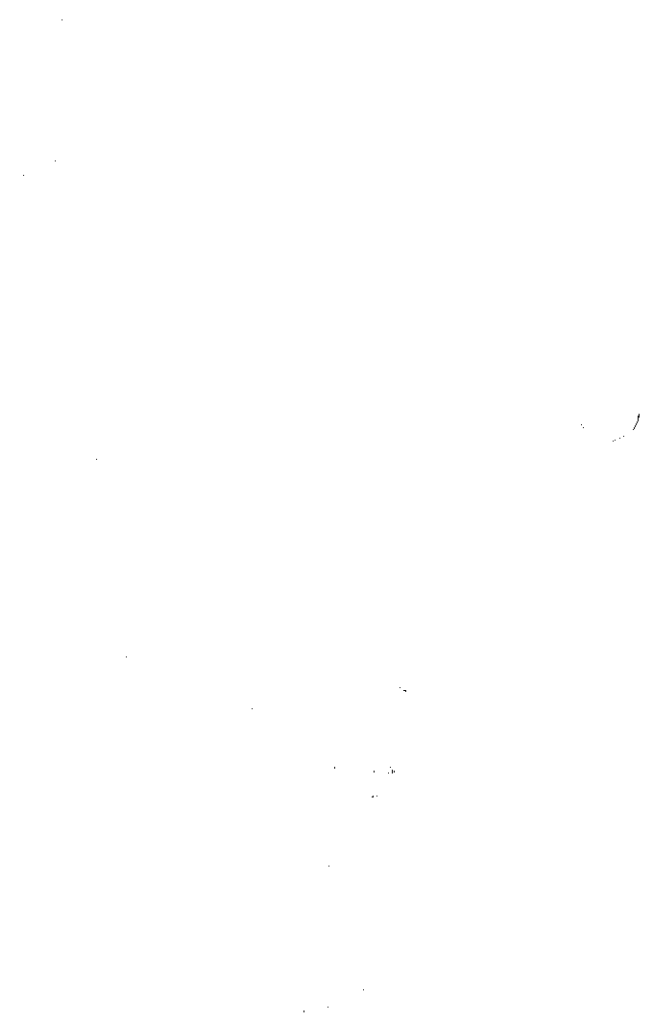
Întocmit,
 șef de proiect,
 arch. Ionel-Petru POP



1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
2016
2018
2020



2020
2022
2024
2026
2028
2030



BORDEROU

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea investitiei

1.2. Adresa investitiei

1.3. Titularul investitiei

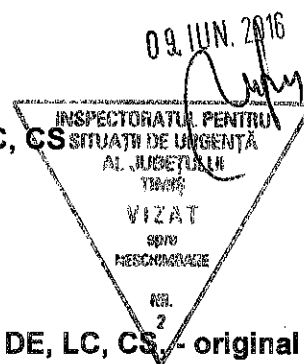
1.4. Beneficiarul investitiei

1.5. Elaboratorul fazelor de proiectare DALI, AC, PT, DE, LC, CS

1.6. Valoarea totala a investitiei

1.7. Durata de realizare a investitiei

1.8. Tema de proiectare a investitiei in fazele DALI, AC, PT, DE, LC, CS, - original



2. DESCRIEREA LUCRARILOR

2.1. Descrierea situatiei existente

2.1.a. Memoriu de arhitectura

- Amplasamentul investitiei
- Topografia terenului si cota $\pm 0,00$ a investitiei
- Clima si fenomenele naturale specifice
- Regimul de inaltime al investitiei
- Geologia si seismicitatea specifice zonei – extras din Anexa 1
- Bilant teritorial
- Incadrarea constructiei conform P-118
- Descriere functionala
- Descriere tehnica

2.1.b Memoriu de structuri de rezistenta – extras din proiect

- Concluziile expertizei tehnice de constructii – extras din Anexa 2

2.1.c. Memoriu de instalatii generale – extras din proiect

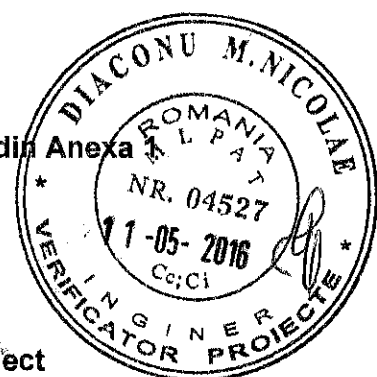
2.1.c.1. Instalatii electrice

2.1.c.2. Instalatii sanitare si PSI

2.1.c.3 Instalatii HVAC

2.1.c.4 Instalatii de gaze naturale

- Concluziile expertizei tehnice de instalatii generale- extras din Anexa 3



2.2. Descrierea situatiei propuse prin proiect

2.2.a. Memoriu de arhitectura

- Regimul de inaltime al investitiei
- Bilant teritorial
- Incadrarea constructiei conform P-118
- Descriere functionala
- Descriere tehnica
- Lista de utilaje cu montaj
- Lista de mobilier
- Lista de dotari
- Lista de dotari PSI
- Lista de semnalistica interioara si exterioara

2.2.b Memoriu de structuri de rezistenta – extras din proiect

2.2.c. Memoriu de instalatii generale – extras din proiect

- 2.2.c.1. Instalatii electrice
- 2.2.c.2. Instalatii sanitare si PSI
- 2.2.c.3 Instalatii HVAC
- 2.2.c.4 Instalatii de gaze naturale

2.3. Conformitatea cu legislatia in vigoare

2.4. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

2.5. Concluziile auditului energetic

2.6. Verificarea documentatiilor tehnice cf legii calitatii in constructii :

a. arhitectura

- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu;
- d) siguranta în exploatare;
- e) protectie împotriva zgomotului;
- f) economie de energie si izolare termica.

b. structuri de rezistenta

- a) rezistenta mecanica si stabilitate;

c. instalatii generale

- b) securitate la incendiu;
- d) siguranta în exploatare;

d. teren de fundare

- f1) rezistenta mecanica si stabilitate

2.7. Organizarea de santier

2.8. Program de sanatate si siguranta in munca cf. HG 300/2006

2.9. Trasarea lucrarilor

2.10. Antemasuratoare-lista de cantitati de lucrari, generalitati



2.11. Caiete de sarcini -generalitati

2.12. Receptia lucrarilor de constructii-generalitati

3. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

4. DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI

4.1. Devizul general al investitiei cf. HG 28/ 2008

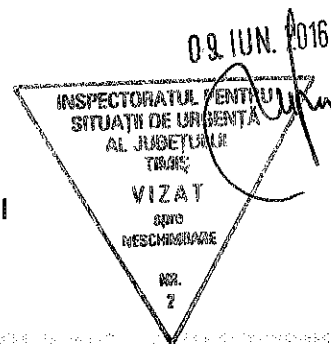
4.2. Valoarea totala a investitiei

4.3. Valoarea C+M a investitiei

4.4. Devizul confidential al investitiei in format CD

5. REFERATE DE VERIFICARE

- referat de verificare arhitectura
- referat de verificare securitate la incendiu
- referat de verificare structura de rezistenta
- referat de verificare instalatii electrice
- referat de verificare instalatii sanitare si PSI
- referat de verificare instalatii HVAC
- referat de verificare teren bun de fundare



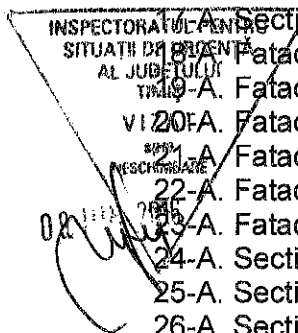
6. AVIZE SI ACORDURI

- HCL Timisoara privind realizarea investitiei
- Certificat de urbanism al investitiei Nr.4026 / 13.10.2015
- Dovada luarii in evidenta OAR
- Extras de carte funciara
- Aviz DSP Timis
- Aviz ISU Timis
- Aviz SC RETIM Ecologic Service SA
- Aviz Deseuri
- Acord unic utilitati
- Aviz mediu urban
- Aviz Agentia pentru Protectia Mediului
- Acord IJC Timis



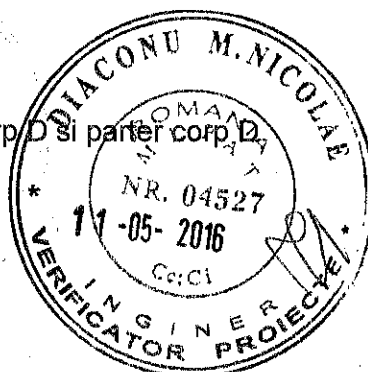
CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zonă emis de Primăria Municipiului Timișoara-format A4	SC 1:5000
Plan de situație emis de Primăria Municipiului Timișoara	- format A3 SC 1:500
Lucrare Topografica cu aviz OCPI.....	SC 1:500
01-A. Plan de situatie existent.....	SC 1:600
Plan de coordonare retele de incinta-existent.....	SC 1:600
02-A. Plan demisol existent releveu	SC 1:100
03-A. Plan parter existent releveu	SC 1:100
04-A. Plan etaj I existent releveu	SC 1:100
05-A. Plan etaj II existent releveu	SC 1:100
06-A. Plan terase existent releveu	SC 1:100
07-A. Sectiune S1 si S2 existent -releveu	SC 1:100
08-A. Fatada Sud existent –releveu si Fatada Nord existent-releveu.....	SC 1:100
09-A. Fatada Est existent –releveu si Fatada Est existent releveu.....	SC 1:100
10-A. Plan de situatie -propus	SC 1:600
11-A. Plan de organizare de santier propus.....	SC 1:600
Plan de coordonare retele de incinta-propus.....	SC 1:600
12-A. Plan demisol propus	SC 1:100
13-A. Plan parter propus	SC 1:100
14-A. Plan etaj I propus	SC 1:100
15-A. Plan etaj II propus	SC 1:100
16-A. Plan terase propus	SC 1:100
17-A. Sectiune S1 propus si sectiune S2 propus.....	SC 1:100
18-A. Fatada Sud propus si Fatada Nord propus.....	SC 1:100
19-A. Fatada Vest propus si Fatada Est propus.....	SC 1:100
20-A. Fatada Sectiune F-09; Fatada Sectiune F-07.....	SC 1:100
21-A. Fatada Sectiune F-05; Fatada Sectiune F-12.....	SC 1:100
22-A. Fatada Sectiune F-06; Fatada Sectiune F-10.....	SC 1:100
23-A. Fatada Sectiune F-11; Fatada Sectiune F-08.....	SC 1:100
24-A. Sectiune case de scara corp D.....	SC 1:100
25-A. Sectiune case de scara corp E.....	SC 1:100
26-A. Sectiune travee corp A, B, C.....	SC 1:20
27-A. Sectiune travee corp D	SC 1:20
28-A. Sectiune travee corp E	SC 1:20
29-A. Plan tavane demisol corp D.....	SC 1:150
30-A. Plan tavane parter corp D.....	SC 1:150
31-A. Plan tavane etaj 1 corp D.....	SC 1:150
32-A. Plan tavane etaj 2 corp D.....	SC 1:150
33-A. Plan tavane parter corp E.....	SC 1:150
34-A. Plan tavane etaj 1 corp E.....	SC 1:150
35-A. Plan tavane etaj 2 corp E.....	SC 1:150
36-A. Vederi 3D	



DETALII ARHITECTURA

- D.A.-01. Detaliu arhitectura grupuri sanitare demisol corp D si parter corp D
- D.A.-02. Detaliu de arhitectura sala de clasa propusa
- D.A.-03. Detaliu arhitectura pasarela 1



- D.A.-05. Detaliu scara 1 corp D
- D.A.-06. Detaliu scara 2 corp D
- D.A.-07. Detaliu scara 1 corp E
- D.A.-08. Detaliu scara 2 corp E

TABLOUL DE TAMPLARIE

- Tablou de tamplarie Obiect 2
- Tablou de tamplarie Obiect 3
- Tablou de tamplarie Obiect 4

DETALII DE EXECUTIE

- Detalii de executie Obiect 1
- Detalii de executie Obiect 2
- Detalii de executie Obiect 3
- Detalii de executie Obiect 4

NOTA: documentatia tehnico-economica in faza unica AC,PT,DE,LC, CS cuprinde:

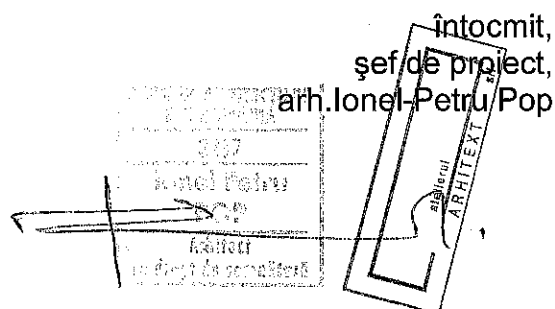
Specialitatea arhitectura piese scrise si piese desenate, vol. 1/5, vol 2/5, vol 3/5, vol 4/5 si 5/5;

- Anexa 1, Studiu geotehnic
- Anexa 2, Expertiza tehnica de constructii
- Anexa 3, Expertiza tehnica de instalatii generale
- Anexa 4, Audit energetic
- Anexa 5, Scenariu de securitate la incendiu
- Anexa 6, Documentatie economica
- Anexa 7, Caiet de sarcini - lucrari de arhitectura, mobilier si dotari

Specialitatea structuri de rezistenta piese scrise si piese desenate, vol. 1/1

Specialitatea instalatii generale piese scrise si piese desenate , vol. 1/2, vol 2/2

întocmit,
șef de proiect,
arh. Ionel Petru Pop



CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea investiției

MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM D+P+2E+E LA SCOALA GIMNAZIALA NR. 30

1.2. Adresa investitiei

STRADA ASTRILOR NR.13, TIMISOARA

1.3. Titularul investiției

MUNICIPIULUI TIMIȘOARA
Str C.D. Loga, nr. 1 Timișoara

1.4. Beneficiarul investiției

SCOALA GIMNAZIALA NUMARUL 30
Str Astrilor, nr. 13, Timișoara

1.5. Elaboratorul fazelor de proiectare DALI, AC, PT, DE, LC, CS

ATELIERUL ARHITEXT srl
Str.Mesteacanului, nr.8
Comuna Dumbravita, judet Timiș

1.6. Valoarea totala a investitiei

➤ Valoarea totala a investitiei fara TVA 19 %
Valoarea totala a investitiei este de **16 754,417 mii lei fara TVA 19 %** respectiv **3700,671 mii euro fara TVA 19 %** la cursul euro din 25/01/2016 adica 1 euro= 4,5274 lei

➤ Valoarea totala a investitiei inclusiv TVA 19 %
Valoarea totala a investitiei este de **19 908,593 mii lei inclusiv TVA 19 %** respectiv **4 397,477 mii euro inclusiv TVA 19 %** la cursul euro din 25/01/2016 adica 1 euro= 4,5274 lei

1.7. Durata de realizare a investitiei

În conformitate cu graficul de realizare a investiției durata de realizare a lucrarilor pe santier este de 2 ani, cu o durata de timp pentru lucrari pregatitoare (proiectare, achizitii etc.) de nouă luni.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

2.1. Descrierea situatiei existente

2.1.a. Memoriu de arhitectura

- **Amplasamentul investitiei**

Scoala Gimnaziala Nr. 30 este amplasata in cartierul Soarelui –Timisoara, pe un amplasament cuprins intre strazile Martir Nagy Eugen, Orion si Aleea Azurului. Spre vest amplasamentul include piateta cu fantana arteziana decorativa si doua zone de parcaje spre nord si sud. La vest amplasamentul se invecineaza cu blocuri cu locuinte in regim de inaltime P+4E avand parterul cu functiuni comerciale.

Conceptul proiectului consta in cresterea calitatii arhitecturale si urbanistice si cu precadere a relatiei spatial-volumetrice dintre piateta si constructia scolii. Deasemenea, prin proiect se propune eliminarea disfunctionalitatilor privind nivelul de „prietenie” sau armonie urmare a lipsei unor dotari specifice atat piatetei cat si activitatii educationale: locuri de joaca pentru copii, locuri de asteptare pentru aparinatorii elevilor, zona de socializare generala, publicitate scolara, ambianta generala. Prin proiect se va rezolva prelungirea prezentei piatetei cu fantana si a impactului urbanistic al acesteia spre cele doua strazi adiacente, respectiv spre corpurile D si E.

Amplasamentul investitiei este delimitat astfel:

- Est: strada Orion
- Sud: strada Martir Nagy Eugen
- Vest: blocuri cu locuinte
- Nord: aleea Azurului



Ansamblul construit existent compus din corpurile A, B si C este orientat cu axa longitudinala pe directia est-vest. Din punct de vedere al insoririi constructiile existente nu sunt umbrite de nici o constructie invecinata si nici nu produc umbra unei alte constructii vecine.

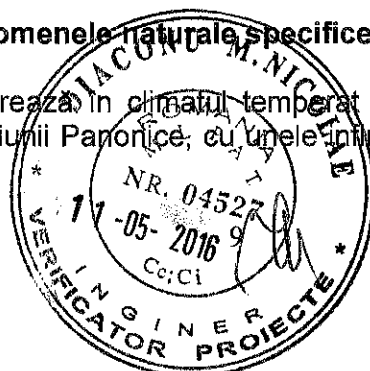
Corpurile D si E propuse sunt proiectate parale cu axa est-vest, ca axa de compozitie. Corpul D nu va influenta insorirea altui corp existent deoarece este amplasat in zona de nord a terenului. Corpul E, amplasat in zona de sud a terenului va reduce cantitatea de iluminare naturala dinspre pozitia sud.

- **Topografia terenului si cota $\pm 0,00$ a investitiei**

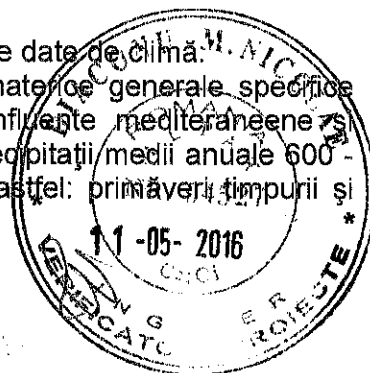
Studiul topografic evidentiaza planeitatea amplasamentului, iar cota $\pm 0,00$ a investitiei propuse corp D si corp E este asimilata cu cota $\pm 0,00$ existenta in corpurile A, B si C. In cote absolute cota $\pm 0,00$ este 90,70.

- **Clima si fenomenele naturale specifice**

Timisoara se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene (varianta adriatică).



- Trăsăturile sale generale sunt marcate de diversitatea și neregularitatea proceselor atmosferice.
- Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig.
- Din septembrie până în februarie se manifestă frecvente pătrunderi ale maselor de aer polar continental, venind dinspre est. Cu toate acestea, în Banat se resimte puternic și influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înăbușitoare.
- Temperatura medie anuală este de 10,6°C, luna cea mai caldă fiind iulie (21,1°C), rezultând o amplitudine termică medie de 22,7°C, sub cea a Câmpiei Române, ceea ce atestă influența benefică a maselor de aer oceanic. Din punct de vedere practic, numărul zilelor cu temperaturi favorabile dezvoltării optime a culturilor, adică cele care au medii de peste 15°C, este de 143/an, cuprinse între 7 mai și 26 septembrie. Temperatura activă, însumând 2761°C, asigură condiții foarte bune pentru maturizarea plantelor de cultură, asigurându-se predominanța unor mase de aer de proveniență mediteraneană.
- Timișoara primește o cantitate de precipitații mai mare decât orașele din Câmpia Română. Media anuală, de 592 mm, apropiată de media țării, este realizată îndeosebi ca urmare a precipitațiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie (34,4% din totalul anual) și a celor din lunile noiembrie și decembrie, când se înregistrează un maxim secundar, reflex al influențelor climatice submediteraneene. În perioada propice culturilor agricole, cad aproape 80% din precipitații, ceea ce constituie o condiție favorabilă dezvoltării plantelor de cultură autohtone. Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.
- Urmare a poziției sale în câmp deschis, dar situat la distanțe nu prea mari de masivele carpatice și de principalele culoare de vale care le separă în această parte de țară (culoarul Timiș-Cerna, valea Mureșului etc.), Timișoara suportă, din direcția nord-vest și vest, o mișcare a maselor de aer puțin diferită de circulația generală a aerului deasupra părții de vest a României. Canalizările locale ale circulației aerului și echilibrele instabile dintre centrul baric și impun o mare variabilitate a frecvenței vânturilor pe principalele direcții.
- Cele mai frecvente sunt vânturile de nord-vest (13%) și cele de vest (9,8%), reflex al activității anticiclonului Azorelor, cu extensiune maximă în lunile de vară. În aprilie-mai, o frecvență mare o au și vânturile de sud (8,4% din total). Celelalte direcții înregistrează frecvențe reduse. Ca intensitate, vânturile ating uneori gradul 10 (scara Beaufort), furtunile cu caracter ciclonal venind totdeauna dinspre vest, sud-vest (1929, 1942, 1960, 1969, 1994). Distribuția vânturilor dominante afectează, într-o anumită măsură, calitatea aerului orașului Timișoara, ca urmare a faptului că sunt antrenate poluanții emanați de unitățile industriale de pe platformele din vestul și sudul localității, stagnarea acestora deasupra fiind facilitată atât de morfologia de ansamblu a vetrei, cu aspect de cuvetă, cât și de ponderea mare a calmului atmosferic (45,9%).
- Amplasarea construcției institutului este în zona nepoluată, protejată față de concentrările de curenți de aer, rezultate din conformarea naturală sau urbanistică a sitului în raport cu direcția vânturilor dominante.
- Amplasamentul institutului se încadrează în următoarele date de climă:
- Zona Timișoarei se încadrează în caracteristicile climatice generale specifice țării noastre, clima temperat continentală moderată, cu influențe mediteraneene și oceanice, cu temperaturi medii anuale între 10 -11 °C, cu precipitații medii anuale 600 - 650 mm. Anotimpurile sunt bine conturate și caracterizate astfel: primăveri timpurii și



adesea capricioase, veri uscate și lungi, toamne lungi și cu temperaturi relativ constante, ierni blânde și scurte.

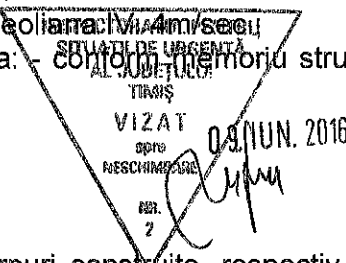
- Vânturile dominante sunt de E și N, urmate de cele de NV și S.
- Alte caracteristici:
- Temperatura medie multianuală a aerului: 8,8 grade C
- Data medie a primului îngheț: 11 octombrie
- Numărul mediu de zile tropicale [T max > 30 grade C]: 8 zile/an
- Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor: 660 mm/an
- Durata medie de strălucire a soarelui: 1924,1 ore/an
- Număr mediu al zilelor cu ninsoare: 28 zile/an
- Număr mediu al zilelor cu brumă: 25 zile/an
- Numărul mediu anual de zile acoperite: 160-180 zile
- În anotimpul rece și în perioadele de calm poate apărea fenomenul de inversiune atmosferică.
- Corespunzător latitudinii la care se situează zona studiată, se înregistrează o radiație solară directă medie de 736 cal/m² la 21.06. și 118 cal/m² la 22.12., cu un coeficient de transparență a norilor de 0,342.
- Din punct de vedere al particularităților topoclimatice se remarcă o repetiție relativ uniformă în suprafață a unora dintre elementele meteorologice.
- În concluzie, caracteristicile climaterice ale zonei pun în evidență cea mai bună orientare a construcției institutului pe amplasament.
- Proiectul investiției va fi proiectat având la bază următoarele STAS-uri:
- STAS 6648/2 - temperatura de calcul pentru vara:
- Conform stasului, Timișoara se găsește în zona cu grad de asigurare II: 26,4°C;
- SR 1907/1-97 - temperatura de calcul pentru iarna:
- Conform stasului, Timișoara se găsește în zona cu grad de asigurare II: -15°C;
- STAS 10101/20-90 - viteza de calcul a vânturilor:
- Conform stasului, Timișoara se găsește în zona cu grad de asigurare II: 14m/sec;
- STAS 10101/21-92 - încărcările date de zăpada: - conform memoriu structuri de rezistență

• **Regimul de inaltime al investitiei**

Scoala Gimnaziala Nr. 30 este compusa din trei corpuri construite, respectiv corp A, corp B si corp C.

Regimul de inaltime a celor 3 corpuri este:

- corp A – D+P+2E
- corp B – D+P+1E
- corp C – D+P+1E



• **Geologia si seismicitatea specifice zonei – extras din Anexa 1**

Studiu geotehnic – extras din Anexa 1



WWW.GEOSOND.RO

Sediul social: Piata nr. 25, 807101 Dumbravita, Timis
Punct de lucru: Memorandului 14, 300205 Timisoara, Timis
RO 15984460, 335/2935/2008
Tel/fax: 0356.10.10.20, 0745.36.51.53 office@geosond.ro
RO 56 BTPL 0360 1202 2659 4400 - Banca Transilvania Timisoara
RO 53 TRER 6215 0992 8300 6340 - Trezoreria Timisoara



STUDIU GEOTEHNIC
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
STR. AȘTRILOR NR. 13,
TIMIȘOARA, JUDE. TIMIȘ

Ecibi: 0 1 2 3 4 5
Revizia: 0 1 2 3 4 5

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1. Din datele prezentate mai sus, precum și din cele culese cu ocazia lucrărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentului prospectat:

6.1.1. Pe baza factorilor descriși în capitolele anterioare, lucrarea în cauză se poate încadra în **categoria geotehnică 2 – risc geotehnic moderat**.

6.1.2. Amplasamentul investigat este ocupat la momentul actual Școala Generală 30 propusă pentru reabilitare termică și extinderea în regim P+2E+Er/M a corpurilor A și B, suprafața terenului nefiind afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea construcției proiectate.

6.1.3. Stratificația interceptată în foraje este eterogenă, dedesubtul umpluturii aflându-se pământuri slab coezive urmate de complexul nisipos umed apoi inundat (până la adâncimea de investigare de 7.0 m).

6.1.4. Apa subterană a fost interceptată în foraje la adâncimi de 3,7–3,8 m față de CTN, acviferul fiind cu nivel liber NH= -3,7 ÷ -3,8 m. Apreciem că apa freatică (în condiții hidrogeologice normale, comparabile cu cele din data efectuării forajului) **nu va influența fundațiile construcțiilor existente respectiv propuse**.

6.1.5. Lucrările de teren au pus în evidență, în zona activă a viitoarei construcții, prezența unor pământuri cu o compresibilitate medie.

6.2. Având în vedere caracteristicile pământurilor din cuprinsul zonei active a fundațiilor existente și caracteristicile construcțiilor, rezultă ca fiind posibilă reabilitarea termică și extinderea în regim P+2E+Er/M, considerând următorii parametri:

6.2.1. Terenul de fundare va fi considerat stratul de grădă prăfoasă, cafenie/ cenușie, teren de fundare identificat și în sondajele deschise.

6.2.2. Adâncimea de fundare optimă pentru extinderile P+2E+Er/M propuse, va fi apreciată de proiectantul de rezistență, în funcție de caracteristicile constructive și funcționale ale construcției. Totuși, se

Page 10
Acest proiect și informațiile cuprinse în el nu pot fi modificate, copiate, reproduse sau utilizate, totale sau parțial, decât cu acordul scris al GEOSOND SRL și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate
— TIMIȘOARA 2015 —



www.geosond.ro



STUDIU GEOTEHNIC
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
STR. AȘTRILOR NR. 13,
TIMIȘOARA, JUD. TIMIȘ

Sediul social: Platineii 25, 307160 Dumbrăvița, Timiș
Panoul de lucru: Memorandului 14, 300208 Timișoara, Timiș
RO: 15984400, 335/293273003
Tel/fax: 0356.10.10.20, 0745.50.51.53 office@geosond.ro
PO: 50 BTEI: 0267 1302 1659 4408 - Banca Transilvania Timișoara
RO: 53 BTEI: 6210 699X X009 6340 - Trezoreria Timișoara

Ediția: 0 1 2 3 4 5
Reviția: 0 1 2 3 4 5

recomandă adoptarea unei adâncimi minime de fundare de 2,0 m față de CTN ($D_{f, \min} = 2,0 \text{ m}$).

6.2.3. În zonele în care fundațiile proiectate vin în contact cu fundațiile existente, se recomandă adoptarea aceleiași adâncimi de fundare ca și cea existentă.

6.2.4. În calculul terenului de fundare, pentru imobilul proiectat, pentru gruparea fundamentală de încărcări (conform STAS 3300/2-85, anexa B), se recomandă adoptarea unei presiuni convenționale de bază $p_{conv} = 240 \text{ kPa}$, valabilă pentru o lățime a tălpii fundației $B = 1,0 \text{ m}$, și o adâncime de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0 \text{ m}$. Pentru a obține presiunea convențională de calcul, se vor aplica corecțiile de lățime și de adâncime (vezi STAS 3300/2-85, anexa B, pct. B.2), folosind coeficienții $K_1 = 0,05$ respectiv $K_2 = 2$.

6.2.5. În anexa 8 este prezentat un exemplu de calcul al terenului la starea limită de deformații și la starea limită de capacitate portantă, pentru o construcție fără subsol, având fundație continuă, cu $D_f = 2,00 \text{ m}$, $B=L= 2,0 \text{ m}$, $e_x = e_y = 0$:

Adâncimea de fundare față de CTN	Lățimea tălpii fundației - B (fundație continuă)	p_{pl}	p_{cr}
m	m	KPa	KPa
2,00	2,00	255	500

6.3. Având în vedere nivelul freatic maxim apreciat (vezi cap. 4.) și adâncimea minimă de fundare recomandată, apreciem următoarele clase de expunere a betonului în funcție de acțiunile datorate mediului înconjurător în conformitate cu **NE 012-1:2007, tabelul 1a** în funcție de următoarele variante de fundații: **XC2** pentru fundații exterioare situate sub adâncimea de îngheț și fundații interioare, respectiv **XC4+XF1** pentru fundații exterioare situate deasupra nivelului de îngheț.

6.4. Eventuale umpluturi locale sau alte pământuri slabe (de consistență moale sau afânate) se vor îndepărta, în trepte, la execuție, urmând a se asigura încastrarea fundațiilor cu minim 0,2 m în terenul bun de fundare.

6.5. Pentru încadrarea terenului funcție de rezistența la săpare (Indicator de norme de deviz TS/1981) pământurile se pot încadra astfel:

- săpătura manuală teren tare

.....Pagina 11.....

Acest proiect și informațiile cuprinse în el nu pot fi modificate, copiate, reproduse sau utilizate, total sau parțial, decât cu acordul scris al GEOSOND SRL și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate

- TIMIȘOARA 2015 -



www.geosond.ro



STUDIU GEOTEHNIC
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
STR. AȘTRILOR NR. 13,
TIMIȘOARA, JUD. TIMIȘ

Sediu social: Piațelul 25, 307160 Dumbrăvița, Timiș
Punct de lucru: Memorandului 14, 300208 Timișoara, Timiș
RO: 15964400, J35/2932/2003
Tel/fax: 0356 10 10 22, 17 45 50, 51 58 office@geosond.ro
RO: SA RPL 0560 1207 J559 4400 - Banca Transilvania Timișoara
RO: SS IRE7 6215 099X X000 6340 - Trezoreria Timișoara

Ediția: 0 1 2 3 4 5
Revizia: 0 1 2 3 4 5

- săpătura mecanică

teren categoria II-III

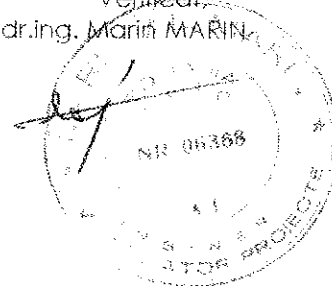
6.6. Lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi, eventual epuizante se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169-88, Ts etc.).

6.7. După realizarea săpăturilor pentru fundații, înainte de turnarea betonului, se va solicita prezența geotehnicianului pentru avizarea terenului de fundare. Anunțul se va face cu minimum 5 zile înainte.

6.8. În această documentație sunt prezentate interpretări și recomandări profesionale. Ele sunt bazate parțial pe evaluarea informațiilor de ordin tehnic, parțial pe alte documentații geotehnice pentru amplasamente limitrofe și parțial pe experiența noastră generală asupra condițiilor geotehnice din zonă. Trebuie reținut faptul că forajele pot să nu reprezinte potențiale condiții nefavorabile de fundare, care pot apărea între acestea. Dacă în timpul execuției sunt întâlnite condiții stratigrafice care diferă de cele prezentate în această documentație geotehnică, sau regimul de înălțime sau structura construcțiilor proiectate se schimbă, trebuie să fim imediat anunțați, în sensul de a putea evalua efectele, dacă sunt, asupra comportării terenului de fundare și implicit ale noii structuri. Recomandările prezentate în această documentație sunt aplicabile doar acestui amplasament. Aceste date nu pot fi folosite în alte scopuri sau pentru alte construcții.

Întocmit,
ing. Ionel CÎRCIUMARIU

Verificat,
prof.dr.ing. Marius MARIN



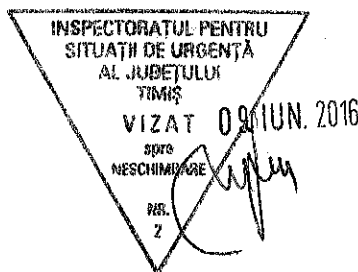
• Bilant teritorial existent

Suprafetele construite si desfasurate pe corpuri sunt:

- corp A
 - Demisol Sc = 821,23 mp
 - Parter Sc = 822,20 mp
 - Etaj1 Sc = 962,54 mp
 - Etaj 2 Sc= 967,23 mp
 - Scd corp A = 3573,20 mp**

- corp B
 - Demisol Sc = 829,83 mp
 - Parter Sc = 820,82 mp
 - Etaj1 Sc = 847,50 mp
 - Scd corp B = 2498,15 mp**

- corp C
 - Demisol Sc = 988,71 mp
 - Parter Sc = 1084,60 mp
 - Etaj1 Sc = 1030,58 mp
 - Scd corp C = 3103,89 mp**



Scd total A+B+C = 9175,24 mp
 Sutil tota A+B+C = 7776,35 mp
 Sc PARTER (corp A+B+C)=2727,62mp
 S teren =13130,26mp
 POT existent = 20,77%
 CUT existent = 0,69



Lista spatii functionale existente pe niveluri:

Demisol

Corp A –demisol Su = 740,94 mp

Hol	S= 31,56 mp
Sala clasa	S= 36,96 mp
Sala clasa	S= 30,28 mp
Sala clasa	S= 29,17 mp
Grup sanitar baieti	S= 8,16 mp
Grup sanitar fete	S= 11,92 mp
Cabinet religie/capela	S= 63,85 mp
Birou	S= 30,81 mp
Subsol tehnic corp A	S= 336,18 mp
Loc de luat masa	S= 144,70 mp
Grup sanitar baieti	S= 6,85 mp
Grup sanitar fete	S= 10,50 mp

Corp B –demisol Su= 733,00 mp

Hol	S= 223,42 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 34,93 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 25,14 mp

Sala clasa pregatitoare	S= 33,49 mp
Grup sanitar baieti	S= 19,03 mp
Grup sanitar fete	S= 18,79 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 34,20 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 26,50 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 35,13 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 29,36 mp
Sala clasa pregatitoare	S= 29,17 mp
Sala gimnastica	S= 91,73 mp
Sala gimnastica	S= 132,11 mp

Corp C –demisol Su =695,26 mp

Hol	S= 43,67 mp
Centrala ventilatie	S= 69,96 mp
Scara	S= 8,08 mp
Subsol tehnic	S= 553,39 mp
labor electric	S= 5,60 mp
C.T. TUNIS	S= 14,56 mp

Parter

Corp A –parter Su =721,26 mp

Hol	S= 285,05 mp
Scara	S= 22,68 mp
Cabina portar	S= 4,82 mp
Bufet	S= 10,87 mp
Grup sanitar fete	S= 9,65 mp
Grup sanitar baieti	S= 9,74 mp
Cancelarie	S= 59,34 mp
Vestiar profesori	S= 23,40 mp
Oficiu	S= 2,88 mp
Hol	S= 27,49 mp
Secretariat	S= 14,49 mp
Arhiva	S= 11,86 mp
Birou director	S= 17,78 mp
Birou director adjunct	S= 17,78 mp
Birou administrator	S= 24,57 mp
Loc de fumat	S= 6,59 mp
Dep Mat didactic	S= 16,80 mp
Laborator ed. tehnologica 1	S= 60,36 mp
Laborator ed. tehnologica 2	S= 34,64 mp
Material didactic	S= 7,23 mp
Laborator istorie	S= 50,41 mp
Windfang	S= 2,83 mp

Corp B –parter Su= 680,85

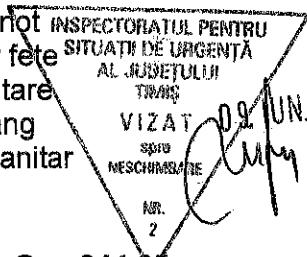
Windfang	S= 14,17 mp
Hol	S= 150,34 mp
Scara	S= 22,68 mp
Grup sanitar baieti	S= 25,49 mp
Grup sanitar fete	S= 25,15 mp
Hol	S= 36,07 mp



Dep mat did	S= 4,94 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,35 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 33,83 mp
Cabinet stomatologic	S= 10,30 mp
Hol	S= 36,08 mp
Dep. mat. Didactic	S= 4,97 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,58 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Cancelarie ciclu primar	S= 10,45 mp

Corp C –parter Su =928,39 mp

Sala multifunctionala	S= 363,80 mp
Grup sanitar	S= 4,53 mp
Windfang	S= 4,55 mp
Vestiar baieti	S= 55,89 mp
Bazin inot	S= 431,04 mp
Vestiar fete	S= 53,13 mp
Depozitare	S= 6,37 mp
Windfang	S= 5,07 mp
Grup sanitar	S= 4,01 mp



Etaj 1

Corp A –etaj 1 Su= 844,65 mp

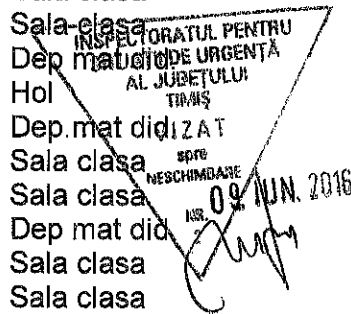
Scara	S= 30,22 mp
Hol	S= 273,89 mp
Grup sanitar fete	S= 21,26 mp
Sala clasa	S= 49,24 mp
Sala clasa	S= 44,01 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Cabinet prof. engleza	S= 19,25 mp
Cabinet romana	S= 25,01 mp
Cabinet romana 1	S= 51,36 mp
Cabinet psihologic	S= 30,78 mp
Cabinet romana 2	S= 76,32 mp
Sala de clasa	S= 51,03 mp
Grup sanitar baiet	S= 21,26 mp
Cabinet engleza 2	S= 50,20 mp
Cabinet engleza 1	S= 50,57 mp

Corp B –etaj 1 Su= 731,20 mp

Scara	S= 30,00 mp
Hol	S= 82,72 mp
Sala meditatiei	S= 29,69 mp
Cabinet meditatiei	S= 29,69 mp
Grup sanitar baieti	S= 25,49 mp
Grup sanitar fete	S= 26,60 mp
Sala clasa	S= 27,35 mp
Hol	S= 36,07 mp



Dep. mat. Didactic	S= 4,94 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,35 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Dep mat didactic	S= 10,30 mp
Hol	S= 36,08 mp
Dep. mat didactic	S= 4,97 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,58 mp
Dep mat didactic	S= 10,45 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp



Corp C –etaj 1 Su = 851,32 mp

Hol	S= 186,37 mp
Scara	S= 12,22 mp
Scara	S= 12,22 mp
Hol	S= 17,02 mp
Dep mat. Sportiv	S= 15,34 mp
Vestiar baieti	S= 26,11 mp
Depozitare	S= 6,49 mp
Cabinet prof. Sport	S= 15,54 mp
Sala sport	S= 442,61 mp
Hol	S= 10,88 mp
Dep	S= 22,35 mp
Hol	S= 17,69 mp
Dep	S= 15,49 mp
Cabinet medical	S= 17,26 mp
Dep.	S= 6,49 mp
Vestiar fete	S= 27,24 mp

Etaj 2

Corp A -Etaj 2 Su = 849,48 mp

Hol	S= 256,43 mp
Scara	S= 30,00 mp
Grup sanitar baieti	S= 21,26 mp
Grup sanitar fete	S= 21,26 mp
Sala clasa	S= 49,24 mp
Sala clasa	S= 49,00 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Laborator matematica	S= 19,25 mp
Biblioteca	S= 25,03 mp
Preparare mat. didactic	S= 25,92 mp
Laborator biologie	S= 51,50 mp
Laborator fizica	S= 52,88 mp
Material didactic	S= 23,52 mp
Atelier creativ	S= 23,14 mp
Laborator geografie	S= 51,03 mp
Laborator germana	S= 50,57 mp
Sala de clasa	S= 50,20 mp



- **Incadrarea constructiei conform P-118**

Gradul II de rezistenta la foc, conform P-118.
Cladire civila publica pentru invatamant.

- **Descriere functionala**

Conceptul de functionalitate al scolii are la baza conformarea cu demisol general a ansamblului construit, astfel ca nivelul mediu al parterului se gaseste la +1,35m fata de trotuarele exterioare, inaltime care asigura ventilarea si iluminarea naturala a spatiilor de la demisol. In principal, la parter se gasesc holuri de distributie si doua scari principale care fac legatura intre demisol, parter si nivelurile superioare din corpurile A, B si C. Functionarea scolii cu cele doua scari existente nu corespunde prevederilor normativului P-118 deoarece nu pot fi considerate scari de evacuare. **Aceasta situatie poate fi considerata deficianta majora a ansamblului construit care trebuie remediat imediat prin proiectul propus.**

Solutia arhitecturala existenta evidentiaza existenta unui bazin de inot amplasat la parterul corpului C si o sala de gimnastica amplasata la etajul 1 in corpul C deasupra bazinului de inot. In urma analizarii disfunctionalitatilor create de aceasta conformare se constata aglomerarea de persoane la nivelul parterului in zona bazinului de inot si lipsa unui spatiu deschis sau chiar acoperit si deschis complementar salii de gimnastica. **Deasemenea, aceste deficiente ale ansamblului construit trebuiesc remediate prin proiectul propus.**

Deficienta principala a ansamblului construit consta in insuficienta spatiilor de clasa pentru elevi avand in vedere grupele 0, ciclul primar (clasele I-IV) si ciclul gimnazial (clasele V-VIII) cu raportare la densitatea de locuire a zonei urbane in care este amplasata scoala.

Totodata, in urma analizarii situatiei existente s-a constatat ca terasele circulabile corp A, corp B si partial corp C si terasa necirculabila partial corp C nu sunt prevazute cu strat de protectie a hidroizolatiilor executate, situatie care conduce la infiltratii de ape pluviale prin hidroizolatia realizata, coroborata cu executarea cu deficiente a rosturilor existente intre corpurile A, B si C, **deficiente care trebuiesc remediate prin prezentul proiect.**

In urma analizarii situatiei existente privind inchiderile perimetrice ale ansamblului construit s-a constatat lipsa stratului de termoizolatie la pereti exteriori si degradarea finisajelor exterioare cu implicatii asupra finisajelor interioare. **Prin prezentul proiect se vor stabili solutiile tehnice de remediere a acestor deficiente.**

- **Descriere tehnica**

Accese în constructie

Ansamblul construit beneficiaza de un acces principal la parter corp A dinspre piateta vecina. La parterul corpului B exista un acces dinspre zona curții școli de legatura cu terenul de sport si platforma de recreatie. Corpul C este prevazut cu doua accese la nivelul parterului care fac legatura spre bazinul de inot, situatie care produce disfunctionalitati privind utilizarea spatiului polivalent de la parter. Scoala este prevazuta cu 4 accese de serviciu care fac legatura intre trotuarele exterioare si spatiile functionale de la demisol.

Evacuări din constructie

Asa cum s-a precizat mai sus, cele doua scari principale amplasate in corpul A si B nu pot fi considerate scari de evacuare cf. normativ P-118 drept pentru care aceasta deficianta majora trebuie remediată prin prezentul proiect prin propunerea de

suplimentare a scarilor de evacuare.

Număr de persoane aflate simultan în construcție

În prezent, în Școala Gimnazială Nr. 30 pot fi simultan:

- Elevi
- Cadre didactice
- Personal administrativ
- Personal de întreținere tehnică
- Vizitatori

Situația personalului din școală este următoarea:

- 79 cadre didactice
- 6 personal didactic auxiliar
- 12 personal nedidactic
- 1473 elevi repartizați astfel:
 - corp A - 592 elevi
 - corp B - 881 elevi

Pentru corpul C numărul de locuri este următorul, care sunt folosite alternativ de elevii din corpurile A și B:

- 50 locuri bazinul de înot
- 70 locuri sala de sport
- 200 locuri sala multifuncțională



CORP A - demisol - 60 elevi
- parter - 90 elevi
- etaj I - 221 elevi
- etaj II - 221 elevi

CORP B - demisol - 214 elevi
- parter - 246 elevi - din care 20 elevi după-amiaza
- etaj I - 411 elevi - din care 157 elevi după-amiaza

TOTAL număr de persoane aflate simultan în construcție-situație existentă: **NUMAR DE PERSOANE AFLATE SIMULTAN ÎN CONSTRUCȚIE SITUAȚIE EXISTENTĂ: 1373 persoane**

Racorduri rutiere

Ansamblul construit este racordat urbanistic la vecinătăți prin trotuare perimetrice pentru circulația pietonală. Circulația autovehiculelor se desfășoară pe străzile Str. Martir Nagy Eugen, Aleea Azurului și Str. Orion. Accesul pentru autovehicule care deservește școala, în incinta școlii, sunt prevăzute înspre Str. Martir Nagy Eugen și Aleea Azurului. Corpul A al școlii este în directă legătură cu piața pietonală cu fontana decorativă.

Inchideri perimetrice

Peretele de închideri perimetrice al școlii sunt din zidărie de BCA cu grosime 30cm.

Compartimentări interioare

Peretele de compartimentare interioară sunt din diafragme de beton armat (structural) și din zidărie BCA grosime 20 cm și structuri de gips-carton (nestructural).

Nișe tehnice verticale

Mascarea coloanelor aferente instalațiilor interioare este realizată prin ghene cu dimensiuni variabile și pereți din structuri de gips-carton.



Nise tehnice orizontale

Mascarea elementelor orizontale de distributie a instalatiilor interioare este realizata prin tavane false casetate vizitabile, dupa caz, iar in demisol acestea sunt la vedere.

Finisaje interioare

finisaje la pardoseli interioare

Pardoselile interioare sunt finisate cu parchet din lemn natur in salile de clasa si laboratoare, cancelarie si in birouri, cu mozaic lustruit in holuri, iar treptele sunt finisate cu placi de marmura. Pardoseala salii cu bazin de inot este din placi de gresie antiderapanta, iar pardoseala salii de gimnastica este din granule PVC turnat specializata pentru activitati sportive.

finisaje la pereti interiori.

Peretii interiori sunt finisati cu zugraveli lavabile antibacteriene in holuri, sali de clasa, laboratoare, cancelarie si birouri, si placaje ceramice partial in grupuri sanitare, vestiare, spatii tehnice, etc.

finisaje la tavane interioare

Tavanele interioare sunt finisate cu zugraveli lavabile antibacteriene.

Tamplarii interioare

Tamplariile interioare sunt din panouri celulare din lemn, elemente de PVC sau elemente de aluminiu cu si fara insertiuni din lemn.

Finisaje exterioare

finisaje la pardoseli exterioare

Pardoseli exterioare sunt din placi de marmura la trepte, contratrepte si podeste, si din beton scivisit la trotuare si platforme.

finisaje la pereti exteriori

Peretii exteriori sunt in majoritate tencuiti si finisati cu praf de piatra naturala si partial placati cu placi de caramida aparenta sau placi verticale de travertin la stalpii circulari. Ca urmare a executiei defectuase, tencuielile la pereti au grosime variabila pana la 8-10 cm fapt pentru care in prezent sunt degradate local, situatie care trebuie remediata prin prezentul proiect.

finisaje la tavane exterioare

Intradosurile tavanelor exterioare sunt tencuite si finisate cu praf de piatra naturala.

Tamplarii exterioare

Tamplariile exterioare sunt partial din profile de aluminiu cu bariera termica si partial din profile PVC. Profilele din PVC sunt de culoare alba, iar cele din aluminiu sunt de culoare aluminiu natur in combinatie cu profile colorate in rosu.

Coloristica fatadelor

Ansamblul construit prezinta o coloristica imbatranita, neadekvata programului arhitectural de scoala datorita asocierii culorilor elementelor de arhitectura:

- Pereti – tencuiala culoare gri-bej
- Pereti - placaj caramida culoare rosu-roscat
- Glafuri – tabla zincata culoare gri
- Glafuri – mozaic turnat si lustruit culoare gri
- Tamplarii – elemente de aluminiu – culoare gri la parter si culoare rosie la etajele 1 si 2 h
- Trepte si contratrepte – placi de marmura culoare alba cu rosturi degradate in negru



Terase circulabile

Ansamblul construit are terase circulabile peste etajul 2 corp A, peste etajul 1 corp B si partial peste etajul 1 corp C. Hidroizolatiile orizontale sunt executate din membrane bituminoase protejate partial cu pietris margaritar gr. 5 cm. Ca urmare a necontinuitatii stratului de protectie din pietris hidroizolatiile orizontale sunt deteriorate de efectele razelor ultraviolete, conducand la infiltratii de ape pluviale.

Terase necirculabile

Ansamblul construit are terase necirculabile partial peste etajul 1 al corpului C, respectiv peste sala de gimnastica din membrana bituminoasa.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Colectarea apelor pluviale de pe terasele ansamblului construit se realizeaza prin sifoane de terase marcate in plansa plan terase – releveu, racordate la reseaua de canalizare interioara si apoi la reseaua urbana de canalizare.

Termoizolatii orizontale

Ansamblul construit nu beneficiaza de termoizolatii orizontale dispuse sub pardoseala de la demisol si nici sub spatiile de la nivelurile superioare care intra in contact cu mediul exterior, remedierea partiala a acestei situatii facand obiectul prezentului proiect.

Termoizolatii verticale

Ansamblul construit nu beneficiaza de termoizolatii verticale la nivelul peretilor exteriori ai demisolului si nici la etajele superioare, remedierea acestei situatii facand obiectul prezentului proiect.

Socuri

Ansamblul construit corp A, B si C, beneficiaza de un soclu perimetral aferent demisolului finisat in prezent cu mozaic turnat buceardat in asize verticale.

Punii termice

Ansamblul construit in prezent nu realizeaza parametrii de transfer termic acceptati prin standardele europene, mai mult exista numeroase situatii in care sunt evidentiate punti termice care au fost mai sus prezentate.

Hidroizolatii orizontale

Ansamblul construit este prevazut cu hidroizolatii orizontale deoarece nu se constata infiltratii semnificative de ape pluviale de la demisol, spatii deschise de la parter, etaj 1 si 2 sau de la terasele circulabile si necirculabile.

Hidroizolatii verticale

Peretii demisolului si aticele ansamblului construit sunt prevazuti cu hidroizolatii verticale din membrane bituminoase.

Tratamente acustice la pardoseli

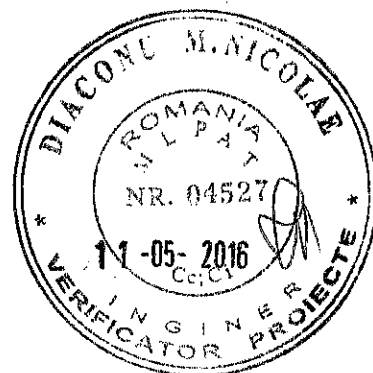
Nu au fost prevazute.

Tratamente acustice la pereti

Nu au fost prevazute.

Tratamente acustice la tavane

Nu au fost prevazute.



Coordonare pardoseli interioare

In ansamblul construit nu se constata denivelari semnificative ale tipurilor de pardoseli si nici decalari (praguri) ale acestora.

Balustrade interioare

Balustradele celor doua scari principale corp A si B sunt din elemente de otel cu mana curente din lemn. Balustradele celor doua scari corp C sunt din elemente de otel cu mana curente din lemn.

Balustrade exterioare

Scarile exterioare au balustrade-parapeti din zidarie de BCA grosime 15 cm sau din elemente de otel vopsit.

Parapeti exteriori – atice

parapetii la terasele circulabile corp A, B si C sunt beton armat, realizati prefabricat, gr-10-15 cm, finisati conform precizarilor anterioare.

Glafuri

Glafurile interioare sunt din mozaic turnat si lustruit culoare gri grosime 10 cm, iar glafurile exterioare sunt din foi de tabla zincata faltuita cu lacrimar si din profile de mozaic turnat grosime 10 cm.

Copertine de protectie la accese

Accesele la demisol sunt prevazute cu copertine de protectie din foi de tabla ondulata si foi de fibra de sticla pe structura metalica.

Rampe la accese si evacuari

Accesul persoanelor cu dizabilitati locomotorii este asigurat de rampa amplasata pe fatada sud, corp C, realizata din structuri metalice si tabla de otel cu striatii, prevazuta cu balustrada metalica.

Brise soleiuri pe fatade

Ansamblul construit nu este prevazut cu brise soleiuri pe fatade.

Jaluzele interioare

Spatiile interioare expuse spre sud sunt dotate cu jaluzele orizontale din PVC si aluminiu.

Iluminare naturala a spatilor interioare

Toate spatiile interioare sunt asigurate cu iluminare naturala.

Iluminare arhitecturala de noapte

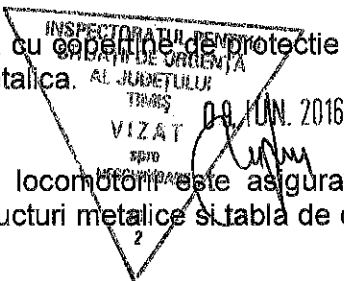
Ansamblul construit nu a fost prevazut cu iluminare arhitecturala de noapte.

Intretinerea curateniei si colectarea selectiva a deseurilor

In prezent, in scoala gimnaziala nr. 30 deseurile menajere sunt colectate selectiv si depozitate pe o platforma gospodareasca existenta in zona de nord a amplasamentului dotata cu pubele a caror evacuare se realizeaza prin contract cu RETIM SA.

Vopsitorii

Elementele metalice din otel sunt protejate impotriva coroziunii si sunt vopsite.



Rigole

Ansamblul construit nu este prevazut cu rigole pentru preluarea apelor pluviale din platformele exterioare.

Cosuri de ventilatie

Centrala de ventilatie pentru sala bazinului de inot este prevazuta cu un cos de ventilatie cu diametrul de 65 cm din otel inoxidabil, ancorat cu tensor metalici de elementele structurale. Cosul de ventilatie existent pe fatada nord a corpului C nu este afectat de realizarea pasarelei de legatura propusa intre corpul D si corpul C.

Utilaje de arhitectură

Ansamblul construit nu este prevazut cu ascensoare sau bariere cu acces controlat.

Mobilier si dotări interioare si exterioare

Ansamblul construit este dotat cu mobilier adecvat activitatilor din spatiile interioare si exterioare.

Spatii verzi

Suprafata spatiilor verzi este de 2914,09mp. Pe amplasament se gasesc un numar de 118 copaci, tufe decorative si arbusti dupa cum urmeaza:

- copaci: 100 buc
- tufe decorative: 7 buc
- arbusti: 11 buc

Pentru realizarea lucrarilor de construire se vor defrisa 41 de bucati si se vor planta 82 de bucati.

Defrisare

- copaci: 24 buc
- tufe decorative: 7 buc
- arbusti: 10 buc

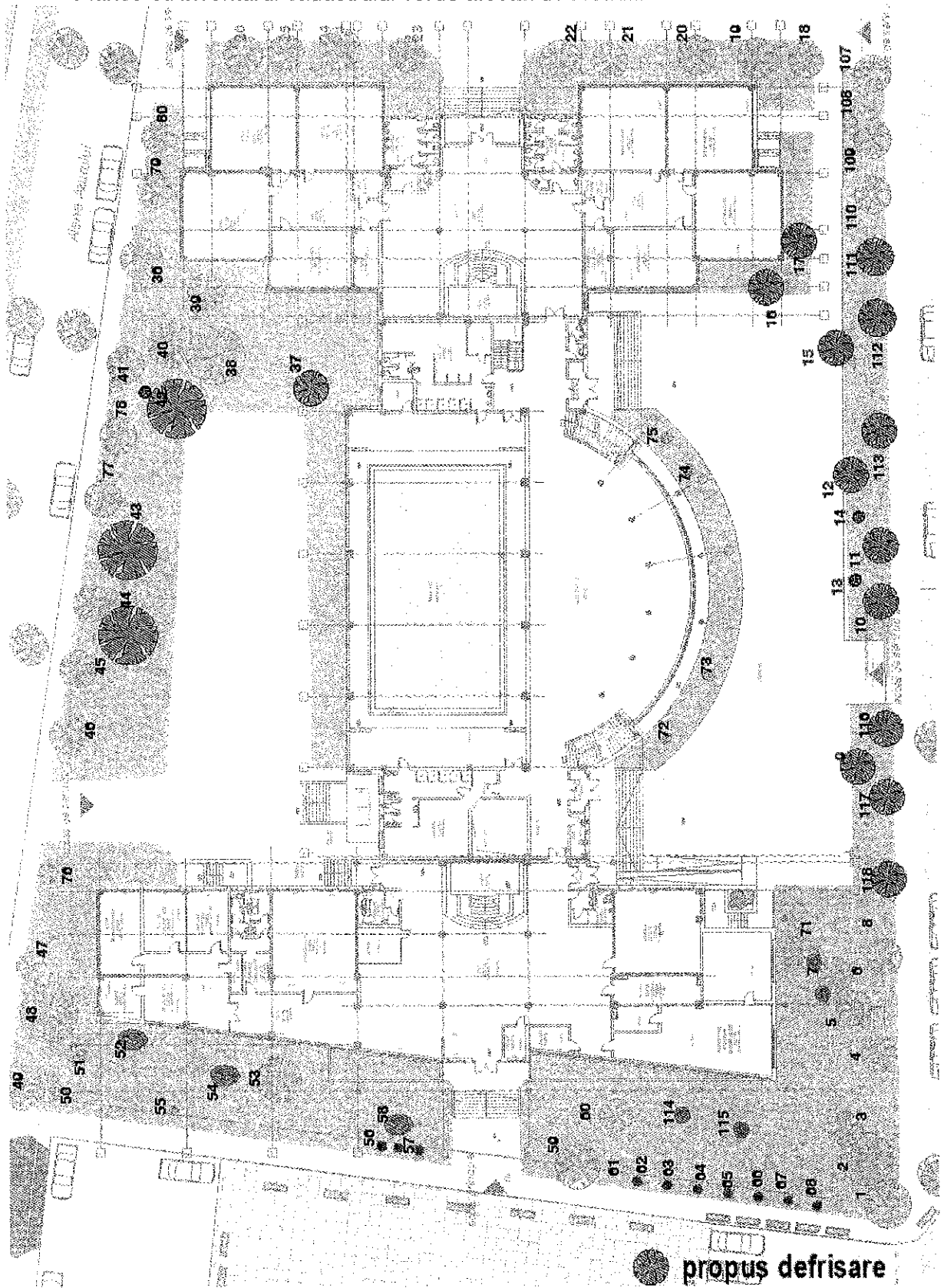
Plantare:

- copaci: 48 buc
- tufe decorative: 14 buc
- arbusti: 20 buc

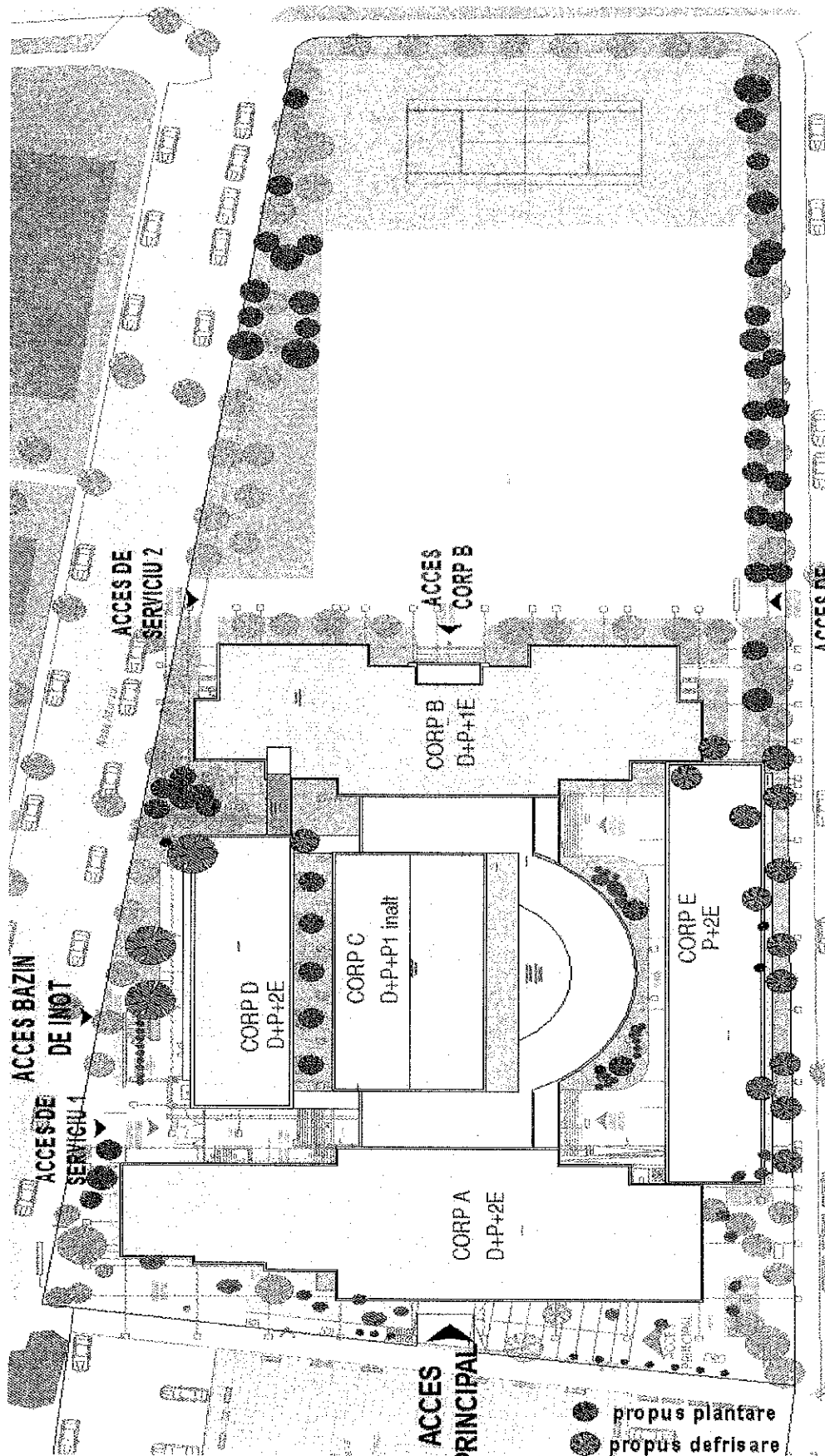
REGISTRUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETELUI
TOMIS
VIZAT
09 JUN. 2016




Planse cu inventarul cadastrului verde afectat de realizarea investitiei




MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM P+2E+E retras (MANSARDA) LA SCOALA GIMNAZIALA NR. 30




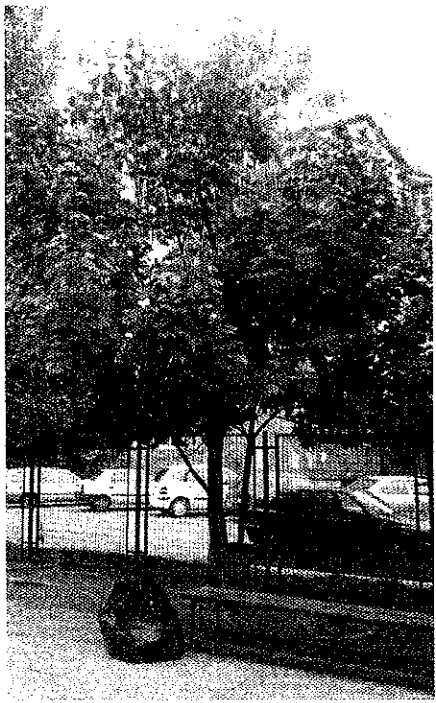

Tabel situatie copaci aflati in proximitatea accesului principal corp A si a corpurilor D si E propuse:



1		POZITIA nr 7.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 645 cm - Diametru trunchi: 24cm - Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>



2		POZITIA nr 8.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 645 cm - Diametru trunchi: 24cm - Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Pastrare</p>


3		POZITIA nr 9.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 685 cm- Diametru trunchi: 21cm- Diametru coroana: 420cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


4		POZITIA nr 10.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 650cm- Diametru trunchi: 20cm- Diametru coroana: 375cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


<p>5</p>		<p>POZITIA nr 11.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 520cm - Diametru trunchi: 12cm - Diametru coroana: 310cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>
<p>6</p>		<p>POZITIA nr 12.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 910cm - Diametru trunchi: 34cm - Diametru coroana: 400cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


7		<p>POZITIA nr 13.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 210 cm - Diametru trunchi: 5cm - Diametru coroana: 30 cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>
8		<p>POZITIA nr 14.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 190cm - Diametru trunchi: 3cm - Diametru coroana: 50cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


<p>9</p>		<p>POZITIA nr 15.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 230cm - Diametru trunchi: 4 cm - Diametru coroana: 50cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>
<p>10</p>		<p>POZITIA nr 16.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inaltime: 875cm - Diametru trunchi: 30cm - Diametru coroana: 500cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


11		POZITIA nr 36.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 680cm- Diametru trunchi: 25cm- Diametru coroana: 475cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>


12		POZITIA nr 37.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 870 cm- Diametru trunchi: 32 cm- Diametru coroana: 700 cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


13		POZITIA nr 38.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 850 cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 420cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>

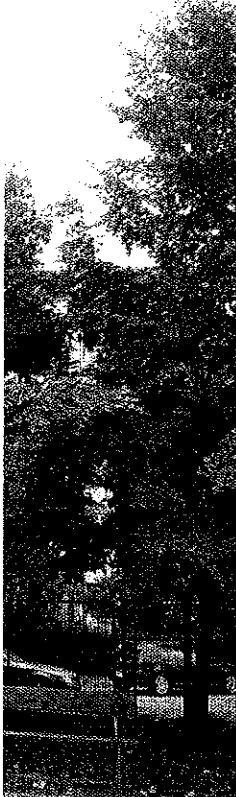
14		POZITIA nr 39.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 860cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 420cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>

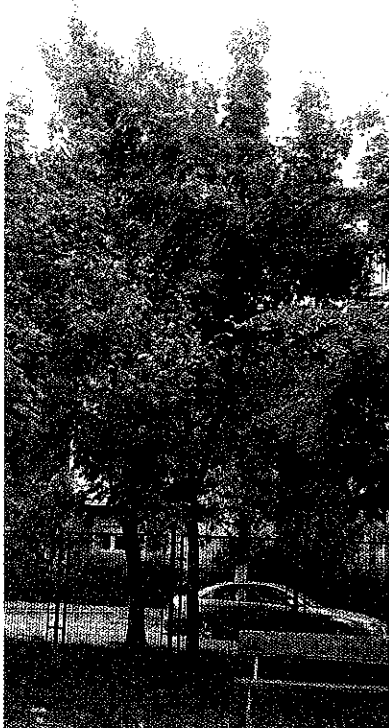
15		POZITIA nr 40.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 710cm- Diametru trunchi: 19cm- Diametru coroana: 240cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>

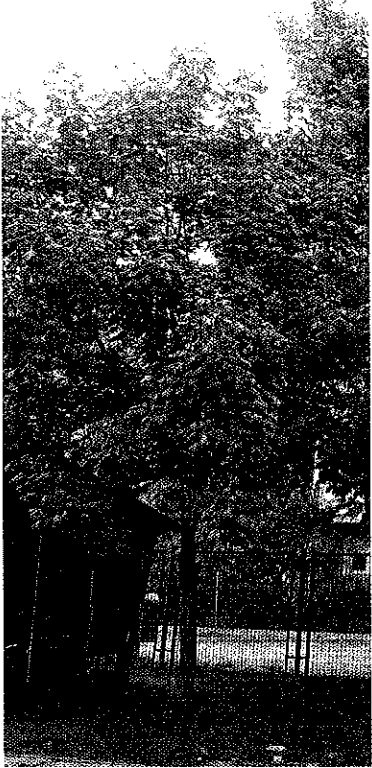
16		POZITIA nr 41.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 620 cm- Diametru trunchi: 20cm- Diametru coroana: 310cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>

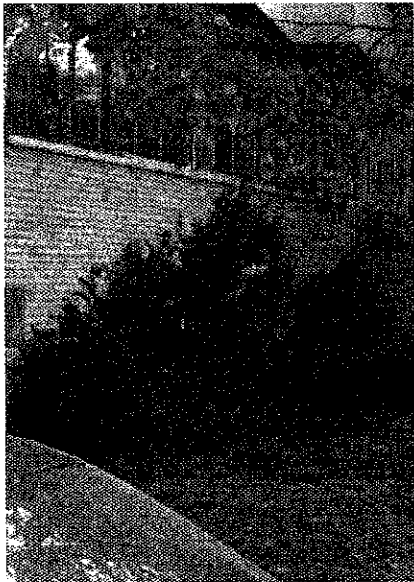
17		POZITIA nr 42.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 870 cm- Diametru trunchi: 22cm- Diametru coroana: 310cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>

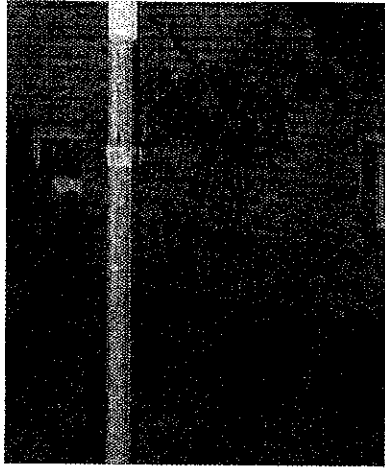
18		POZITIA nr 43.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 910cm- Diametru trunchi: 35cm- Diametru coroana: 560cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


19		POZITIA nr 44.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 540cm- Diametru trunchi: 12cm- Diametru coroana: 200cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>

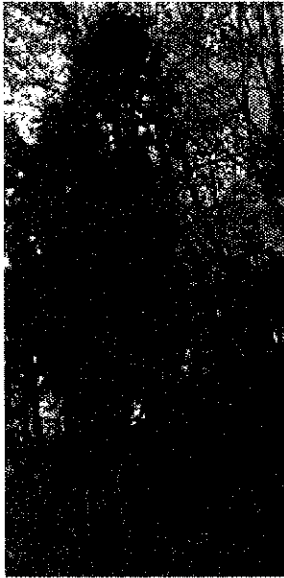
20		POZITIA nr 45.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 620cm- Diametru trunchi: 17cm- Diametru coroana: 380cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>

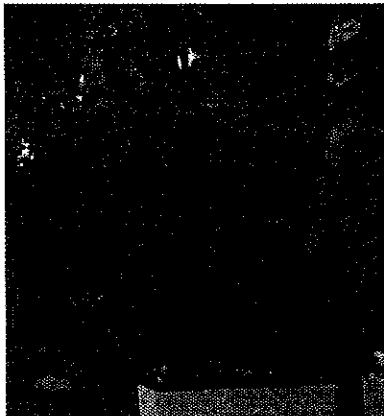
21		<p>POZITIA nr 46.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 630cm- Diametru trunchi: 18cm- Diametru coroana: 410cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>
----	--	--

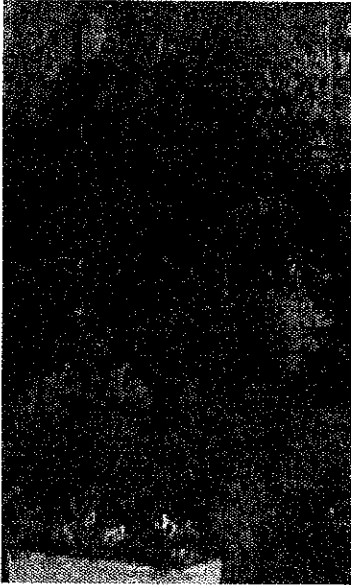
22		<p>POZITIA nr52.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 150 cm- Diametru trunchi: 15cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	---

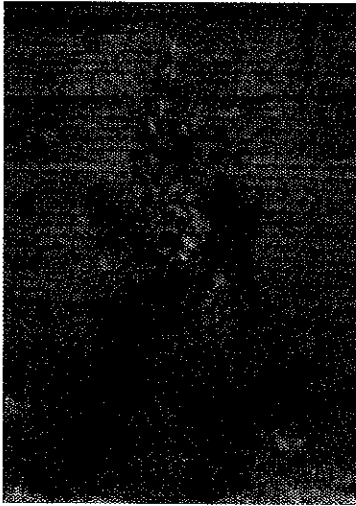
23		POZITIA nr 54.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 150 cm- Diametru trunchi: 5cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

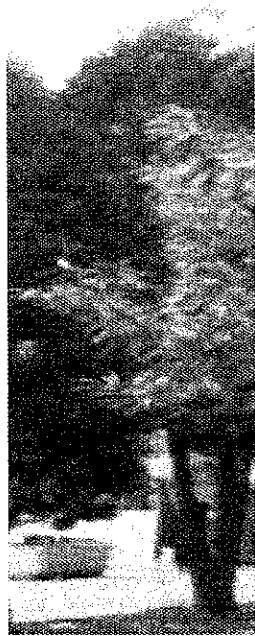
24		POZITIA nr 56.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 300 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>


25		POZITIA nr 57.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 280 cm- Diametru trunchi: 5cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

26		POZITIA nr 58.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 200 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

27		<p>POZITIA nr 62.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 150 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 120cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	--

28		<p>POZITIA nr 63.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 645 cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	--

29		POZITIA nr 64.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 350 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

30		POZITIA nr 65.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 300 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

31		POZITIA nr 66.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 300 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 100cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

32		POZITIA nr 67.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 250 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 50cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

33		<p>POZITIA nr 68.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 300 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 60cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	---

34		<p>POZITIA nr 71.</p> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 790 cm- Diametru trunchi: 32cm- Diametru coroana: 340cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru pastrare</p>
----	---	---

35



POZITIA nr 72.

1. Dimensiuni :

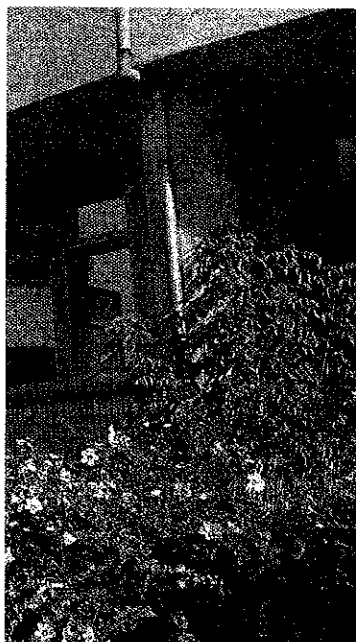
- Inaltime: 270cm
- Diametru trunchi: 6cm
- Diametru coroana: 50cm

2. Specia :

3. Starea fitosanitara :

4 Propus pentru defrisare

36



POZITIA nr 73.


1. Dimensiuni :


- Inaltime: 260cm
- Diametru trunchi: 5cm
- Diametru coroana: 40cm


2. Specia :

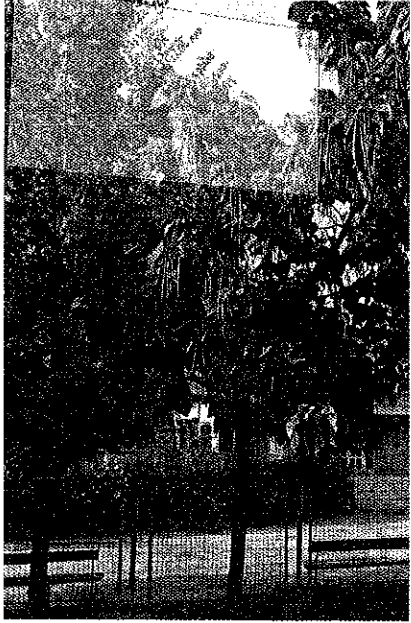
3. Starea fitosanitara :


4. Propus pentru defrisare

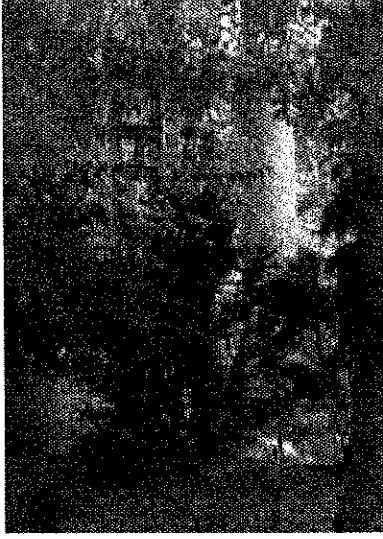
37		POZITIA nr 74.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 200cm- Diametru trunchi: 3cm- Diametru coroana: 40cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


38		POZITIA nr 75.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 245cm- Diametru trunchi: 4cm- Diametru coroana: 40cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara : putin inclinat</p> <p>4. Propus pentru defrisare</p>


39		<p>POZITIA nr 111.</p> <hr/> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 400 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	---

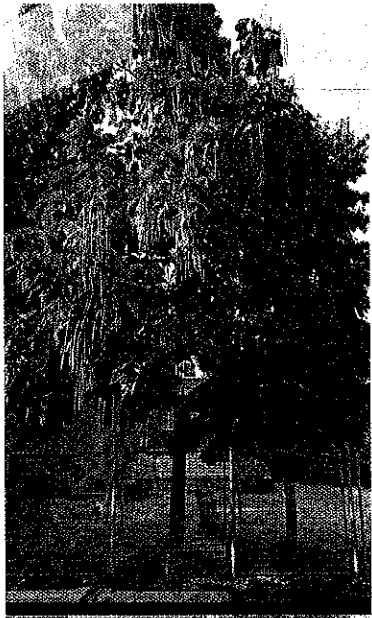
40		<p>POZITIA nr 112.</p> <hr/> <p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 400 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>
----	---	---


41		POZITIA nr 113.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 250 cm- Diametru trunchi: 5cm- Diametru coroana: 120cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

42		POZITIA nr 114.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 150 cm- Diametru trunchi: 5cm- Diametru coroana: 150cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

43		POZITIA nr 115.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 300 cm- Diametru trunchi: 10cm- Diametru coroana: 200cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

44		POZITIA nr 116.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 645 cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

45		POZITIA nr 117.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 645 cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

46		POZITIA nr 118.
		<p>1. Dimensiuni :</p> <ul style="list-style-type: none">- Inaltime: 645 cm- Diametru trunchi: 24cm- Diametru coroana: 370cm <p>2. Specia :</p> <p>3. Starea fitosanitara :</p> <p>4. Propus pentru Defrisare</p>

Spatiile verzi gazonate nu sunt intretinute cu instalatii de irigatie automatizata.

Imprejmuiri

Incinta scolii este partial imprejmuita cu gard din stalpi si plasa metalica vopsita conform plansei Plan de situatie –releveu.

Panouri solare si fotovoltaice

Ansamblul construit nu este prevazut cu panouri fotovoltaice in scopul economiei de energie prin utilizarea energiilor regenerabile, deficienta care va fi remediata prin prezentul proiect care prevede amplasarea pe terasele circulabile existente si propuse de panouri solare care vor contribui la incalzirea apei din bazinul de inot si panouri fotovoltaice care vor reduce cheltuielile cu energia electrica.

Hidranti interiori pentru stingere incendii

Nu exista.

Hidranti exteriori pentru stingere incendii

Nu exista.

Dotari PSI

- in ansamblul construit existent sunt pozitionate 17 extintoare din care 12 cu CO 2 si 5 cu pulbere si praf;

Camera de monitorizare generala

- In ansamblul construit existent este prevazuta o camera de monitorizare la parter corp A camera care nu este echipata corespunzator resectiv nu este functionala;



2.1.b Memoriu de structuri de rezistenta – extras din proiect

Prezentare generala:

Școala Gimnazială Nr. 30 este o clădire proiectată de către IPROTIM Timisoara în anii 1990-1991 iar finalizarea executiei realizandu-se în anul 1997. În consecinta este o clădire relativ noua cu o concepție moderna în ceea ce privește alcătuirea structurala atât a elementelor structurale individuale cât și a ansamblului constructiei.

Din punct de vedere structural Școala Gimnaziala Nr. 30 este compusa din trei corpuri de clădire separate prin rosturi seismice astfel:

- corp A: forma trapezoidala cu dimensiunile 19,45x58,50m în regim de înălțime D+P+2E;
- corp B: forma dreptunghiulara cu intranduri și iesinduri poligonale cu dimensiunile 19,90x51,30m în regim de înălțime D+P+1E;
- corp C: forma dreptunghiulara avand o latura curba în arc de cerc cu dimensiunile 30,70x45,50m în regim de înălțime D+P+E1 înalt.

Din punct de vedere a zonarii seismice a Romaniei conform normativului P100-1:2013, amplasamentul se afla în zona de hazard seismic cu accelerația $a=0,20g$ și perioada de control $T_c=0,70sec$.

Construcția este încadrata în clasa de importanța II și categoria de importanța B.

Descrierea structurii de rezistenta a construcției existente

Corp A: Sistemul de fundare este realizat din fundatii izolate rigide sub stalpi din beton armat si fundatii continui cu talpa din beton armat sub diafragmele din beton armat. Cota de fundare este -4,00m fata de cota pardoselii parterului (+1,40m fata de CTN). Structura portanta verticala este alcatuita din stalpi din beton armat cu sectiune



patrata 60x60cm si circulara D=75cm. Structura portanta orizontala este alcatuita din plansee dala cu capitel inglobat in grosimea dalei, alcatuite dintr-o predala cu grosimea de 6cm si o suprabetonare cu grosimea de 29cm.

Conformarea la actiuni seismice este realizata prin prevederea de diafragme din beton armat cu grosimea de 20cm dispuse dupa cele doua directii ortogonale ale cladirii.

Corp B: Sistemul de fundare este realizat din fundatii izolate rigide sub stalpii din beton armat si fundatii continui cu talpa din beton armat sub diafragmele din beton armat. Cota de fundare este intre -4,60m si 4,90m fata de cota pardoselii parterului (+1,40m fata de CTN). Structura portanta verticala este alcatuita din stalpi din beton armat cu sectiune patrata 50x50cm si circulara D=65cm. Structura portanta orizontala este alcatuita din plansee dala cu capitel inglobat in grosimea dalei, alcatuite dintr-o predala cu grosimea de 6cm si o suprabetonare cu grosimea de 29cm.

Conformarea la actiuni seismice este realizata prin prevederea de diafragme din beton armat cu grosimea de 20cm dispuse dupa cele doua directii ortogonale ale cladirii.

Corp C: Sistemul de fundare este realizat din fundatii izolate rigide sub stalpii din beton armat si fundatii continui cu talpa din beton armat sub diafragmele perimetrare din beton armat. Cota de fundare este intre -3,20m si 4,70m fata de cota pardoselii parterului (+1,40m fata de CTN). Structura portanta verticala este alcatuita din stalpi din beton armat cu sectiune patrata 65x65cm si circulara D=70cm. Structura portanta a planseului peste demisol si parter este alcatuita din plansee dala cu capitel inglobat in grosimea dalei, alcatuite dintr-o predala cu grosimea de 6cm si o suprabetonare cu grosimea de 29cm. Acoperisul etajului inalt peste sala de sport este realizat din grinzi metalice trapezoidale cu sectiune dublu T si invelitoare din membrana bituminoasa. Corpul este conformat la actiuni seismice ca si o structura in cadre cu riglele acoperisului articulate pe stalpi.

Avand in vedere perioada relativ recenta de proiectare si executare a constructiei, se apreciaza ca ea corespunde din punct de vedere structural pentru functiunea de scoala. In urma examinarii vizuale a constructiei nu s-au observat degradari structurale la fundatii, stalpi, plansee sau diafragme.

• Concluziile expertizei tehnice de constructii – extras din Anexa 2

Obiectivele expertizei

- Verificarea solutiei tehnice de modernizare a teraselor circulabile corp A, in vederea montarii de panouri solare si fotovoltaice;
- Verificarea solutiei tehnice de modernizare a teraselor circulabile corp B, in vederea amenajarii terasei ca zona de recreatie si laborator de biologie tip sera;
- Verificarea solutiei tehnice de modernizare a teraselor circulabile corp C, in vederea reparatiilor hidroizolatiei si realizarii protectiei acesteia;
- Verificarea solutiei tehnice de realizare a pasarelelor de legatura intre corpul D si corpul C la parter si etaj 1;
- Verificarea solutiei tehnice de realizare a pasarelei deschise de legatura intre corpul D si corpul B la etajul 2;
- Verificarea solutiei tehnice de alipire corp E intre corp A si corp B si de vecinatate cu corp C;
- Verificarea solutiilor tehnice de fundare corp D si corp E;
- Verificarea solutiei tehnice de reabilitare termica a fatadelor corp A, corp B si corp C prin montare termosistem grosime 10 cm;
- Verificare solutii tehnice de realizare scari si rampa acces principal corp A parter;

Concluziile expertizei tehnice de constructii

Pentru realizarea unui acces facil la corpul A se propune realizarea unei scari cu trepte late si a unui podest la intrarea in scoala. Pentru indeplinirea acestui deziderat se vor realiza urmatoarele lucrari de structura:

- fundatii continui din beton armat pentru diafragmele delimitatoare ale rampei si podestului avand latimea de circa 45cm si cota de fundare de -2,0m fata de CTN;
- umpluturi din balast compactat sub rampa si partial sub podest, avand gradul de compactare de minim 92%;
- placa din beton armat pentru rampa si podest cu grosimea de 15cm, si clasa de beton minim C25/30 din cerinte de durabilitate la inghet-dezghet.

- 1) Pentru realizarea de goluri de trecere se vor realiza buiandrugi corespunzatori in ziduri.
- 2) Pasarelele se recomanda sa se execute cu structura metalica care sa permita tasari diferite de la corp la corp.
- 3) Treptele si podestele caselor de scara sa se execute pe cat posibil cu materiale usoare.
- 4) Modificarea fatadei se va face cu structura falsa fara modificarea zidariei si a planului interior.
- 5) Se poate modifica daca nu se dau goluri in dala cu observatia reverificarii dalei in functie de detaliul real de realizare a modificarii.
- 6) Realizarea unui subsol inalt ingropat va necesita o cuva izolata corespunzator si verificarea zonei de influenta asupra fundatiilor existente. In aceasta situatie sunt necesare epuizante care pot avea influente asupra fundatiilor existente. In acest sens se va consulta geotehnicianul expert. In zonele de alipire de cladirile existente sunt necesare masuri speciale pentru realizarea sapaturilor (palplanse sau micropilpti pentru asigurarea stabilitatii terenului de sub fundatiile cladirilor existente). Se recomanda ca nivelul subsolului pe cat posibil sa pastrez cota subsolurilor existente. Sub corpul E se recomanda sa se fca numai bazin de rezerva de apa sub tot corpul si la o cota de fundare care sa nu depasasca cota de fundare de la corpurile existente. Iesirea in consola a etajelor corpului E este necesar sa fie sprijinita cu stalpi sau pile pentru evitarea rasturnarii si/ sau a unor costuri foarte ridicate a structurii.
- 7) Nu se recomanda realizarea de trape deoarece in acest caz sunt necesare masuri de consolidare majore a dalei planseului pe deschiderile aferente.

În urma modificărilor și măsurilor de intervenție stabilite în prezenta expertiză tehnică gradul de asigurare la acțiuni seismice, verticale și orizontale, al clădirii existente ramane nemodificat si va :

$$R=0.84 > R_{min}=0.65$$

Daca se respecta toate aceste conditii corpurile de cladire existente nu trebuie consolidate.

Siguranța structurii la acțiuni verticale și orizontale atât în gruparea fundamentală cât și la acțiunile din gruparea de exploatare și cea excepțională ramane nemodificată.

Proiectul de execuție va fi aprobat de expertul tehnic care a întocmit prezenta expertiză .

2.1.c. Memoriu de instalatii generale – extras din proiect

2.2.c.1. Instalatii electrice

Distributia cablurilor prin cladire se face in tencuiala peretilor si in placa.
Tipurile de cabluri folosite sunt CYY, cu sectiuni cuprinse intre 1.5 mm² si 2.5 mm².



Iluminatul artificial este realizat cu corpuri de iluminat tip aplica cu lampi incandescente sau fluorescente, normale sau etanse, functie de destinatia incaperilor.

Alimentarea cu energie electrica

In prezent imobilul este alimentat cu energie electrica din reseaua furnizorului printr-o firida de bransament trifazata existenta.

Distributia cablurilor prin cladire se face in tencuiala peretilor si in placa.

Tipurile de cabluri folosite sunt CYY, cu sectiuni cuprinse intre 1.5 mmp si 2.5 mmp.

Iluminatul artificial este realizat cu corpuri de iluminat tip aplica cu lampi incandescente sau fluorescente, normale sau etanse, functie de destinatia incaperilor.

Aprinderea si stingerea iluminatului se realizeaza local , pentru fiecare incapere in parte, cu intrerupatoare si comutatoare, amplasate langa usile de acces sau in zonele de iluminare.

2.2.c.2. Instalatii sanitare si PSI

Distributia interioara a conductelor de alimentare cu apa calda si apa rece se face la nivelul superior al demisolului iar alimentarea coloanelor se face prin ramificatii ale distributiei.

In prezent imobilul nu dispune de instalatii de prevenire si stingere a incendiilor.

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a cladirii se face de la reseaua publica a Municipiului Timisoara, prin intermediul bransamentului existent. Bransamentul apei reci si conductele de distributie din subsol sunt realizate din materiale plastic.

Racordarea la reseaua de canalizare urbana

Racordul la reseaua publica de canalizare a Municipiului Timisoara este existent.

2.2.c.3 Instalatii HVAC

Cladirea este prevazuta cu instalatii interioare de incalzire, alimentate cu agent termic apa calda 90/70 °C, agent termic produs de COLTERM.

Distributia agentului termic in cladire este inferioara si se realizeaza la nivelul demisolului printr-un sistem bitubular si coloane verticale care strabat planseele. Coloanele sunt montate aparent. Instalatia de distributie din demisol a agentului termic de incalzire este executata din conducte de otel izolate.

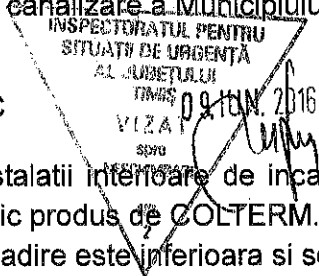
Corpurile statice din incaperi sunt de tip panou din otel, prevazute cu robineti de sectionare.

Alimentarea cu agent termic de la COLTERM SA

Cladirea este prevazuta cu instalatii interioare de incalzire, alimentate cu agent termic apa calda 90/70 °C, agent termic produs de COLTERM SA

2.2.c.4 Instalatii de gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale



In prezent imobilul este racordat la instalatia de gaze naturale printr-un bransament. Instalatia de utilizare a gazului natural are un regim de joasa presiune, alcatuit dintr-un ansamblu de conducte, aparate si accesorii montate in incinta obiectivului, dupa postul de masurare a debitului.

Postul de reglare existent este amplasat la limita de proprietate si este complet echipat, cu regulator de presiune conform cotei de gaz.

Instalatia de utilizare a gazelor naturale de presiune joasa are doua componente: una exterioara cladirii si una interioara.

Instalatia de utilizare a gazelor naturale exterioara este pozata aparent pe cladire.

• Concluziile expertizei tehnice de instalatii generale- extras din Anexa 3

Obiectivele expertizei

- Verificarea capacitatii utilitatilor existente si a necesarului de utilitati;
- Verificarea retelelor exterioare afectate de realizarea corpurilor D si E;
- Verificarea solutiilor tehnice pentru montarea si functionarea panourilor solare si fotovoltaice;
- Verificarea asigurarii corpurilor D si E cu solutii tehnice de incalzire si racire a spatiilor;
- Verificarea asigurarii hidrantilor interiori cu apa pentru stins incendii in corpurile A, B, C, D si E;
- Verificarea solutiilor tehnice de modernizare vestiare de la parter si etaj 1 baieti si fete corp C;
- Solutii tehnice de modernizare a instalatiei de paratrasnet existente;

Concluziile expertizei tehnice de instalatii generale:

- 1) Remedierea instalatiilor pluviale si de canalizare menajera
- 2) Remedierea instalatiilor de incalzire, preparare apa calda menajera si agent termic pentru piscina

Documentatiile in faza AC, PT, DE, LC, CS va contine:

Instalatii electrice:

- iluminat interior corp D si corp E
- iluminat tavan exterior corp E
- iluminat de siguranta corp D si corp E
- iluminat de siguranta corp A, B, C
- instalatii de detectare, alarmare, sesizare incendiu si efracție (inclusiv camere de supraveghere) la corpuri A, B, C, D si E si conectarea lor la camera de monitorizare corp D
- iluminat exterior corp D si corp A
- sistem voce si date corp D si E
- paratrasnet corp D si corp E
- impamantare corp D si corp E
- panouri fotovoltaice corp D, corp E si corp A

Instalatii sanitare si PSI

- grup sanitar corp D demisol si parter
- instalatii irigatii jardiniere
- hidranti interiori corpuri A, B, C, D si E



- panouri solare A, D, E

Instalatii HVAC

- incalzire ventiloconvectoare corp D si E
- incalzire pardoseala corp D si E

2.2. Descrierea situatiei propuse prin proiect

2.2.a. Memoriu de arhitectura

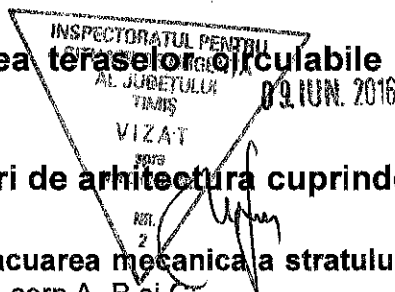
Generalitati

In conformitate cu prevederile certificatului de urbanism documentatia tehnico-economica elaborata se refera la 4 tipologii de interventie asupra ansamblului construit existent:

1) Modernizarea teraselor circulabile existente corp A, corp B si corp C

Lista de lucrari de arhitectura cuprinde:

1. Adunarea si evacuarea mecanica a stratului de pietris, grosime 5 cm distribuit pe terase circulabile corp A, B si C.
2. Curatire mecanica strat hidroizolatie existent
3. Realizare 1 strat hidroizolatie membrana bituminoasa, inclusiv strat amorsa
4. Proba tehnologica de etanseitate la terase circulabile
5. Membrana HDPE cu cramioane, gr. 2mm, protectie hidroizolatie,
6. Aplicare strat de vopsea cauciucata peste sapa de protectie
7. Suprainaltare atice terasa ciclabila corp B si partial corp C
8. Executare pardoseala din lamele de lemn compozit si PVC inclusiv grinzisoare 6cm x 6cm din fibra de sticla, terasa corpB
9. Pardoseala terasa ciclabila covor PVC tip iarba artificiala terasa corp B si corp C
10. Vopsire scari metalice tip „pisica” de interventie terase corp A,B, C,
11. Demontare glafuri din tabla zincata la atice corp A, B si C, evacuare si transport deseuri metalice
12. Finisaje exterioare termosistem gr. 3 cm din polistire extrudat atice si vopsele decorative



13. glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic la atice

2) Montare termosistem la fatadele existente corp A, corp B si corp C

Lista de lucrari de arhitectura cuprinde:

1. Decapare finisaj caramida aparenta si placaj placi decorative soclu parter corp A, B si C, evacuare si transport moloz
2. Reparatii tencuiala pereti exteriori dupa decaparea placajelor corp A, B si C
3. Demontare unitati externe instalatii de climatizare
4. Demontare cabluri electrice pozate pe fatade
5. Demontare prin taiere cu disc diamantat glafuri exterioare prefabricate la ferestre corp A, B si C si evacuare si transport moloz
6. Reparatii tencuiei degradate la fatade, prin decapare si refacere, evacuare si transport moloz, corp A, B si C

7. Demolare parapet si fereastră perete curb etaj 1 corp A deasupra accesului principal, demolare parapet ferestre logii etaj 1 si etaj 2, spargere finisaj logii evacuare si transport moloz

8. Zidarie perete de inchidere 25 cm perete plan etaj 1 corp A peste accesul principal

9. pardoseala exterioara la nivelul pietetei din placi de granit natural

10. Pardoseli exterioare podest, trepte si contratrepte acces corp A

11. Pardoseli exterioare balcoane corp C

12. Pardoseli exterioare terasa sala multifunctionala corp C parter S=38,30 mp

13. Perete si finisaje exterioare perete decorativ acces principal corp A

14. Balustrade de protectie la podest si scari acces principal parter corp A

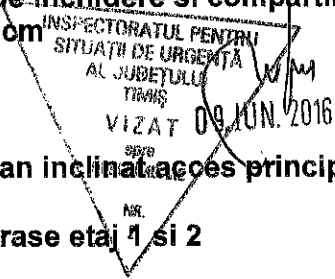
15. Demontare copertine acces demisol corp A, B si C, si burlane evacuare si transport deseuri

16. Finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp A, B si C (de la cota -1,10 pana la glaf atice)

17. Finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative tavan exterior corp A, B, C (zona consolei etajului 1)

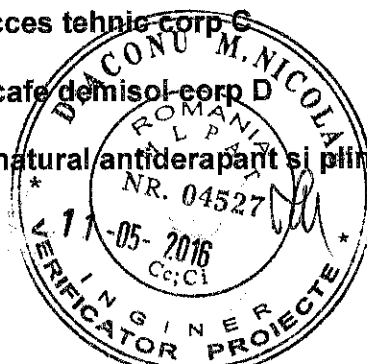


18. Placare cu polistiren extrudat la soclu si partial pereti demisol si vopsele decorative corp A, B si C de la cota -1,10 la cota -1,90 cm
19. Finisaje exterioare termosistem si placaj plan din foi de aluminiu compozit parter corp A si parter corp C
20. Placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp A
21. Tamplarii exterioare, conform tablou de tamplarie
22. Tamplarii interioare conform tablou de tamplarie
23. Demontare balustrade casa scarii corp A si B, evacuare si transport deseuri
24. Pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm corp A,B,C
25. Tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm
26. Zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm
27. Glafuri exterioare la ferestre
28. Balustrade de protectie la plan inclinat acces principal parter corp A
29. Balustrade de protectie la terase etaj 1 si 2
30. Schela la fatade cu mesh de protectie, scari de acces si macara tip fereastră
31. copertina usa acces demisol 300cm x200cm
32. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate



3) Extindere pe orizontala cu corp D-regim de inaltime D+P+2E
Lista de lucrari de arhitectura corp D cuprinde:

1. demolare platforma betonata existenta si scara acces demisol, gr. 15 cm, incarcare si transport
2. pardoseala trotuare exterioare perimetrare
3. pardoseala exterioare trepte, contratrepte si terasa acces corp D
4. pardoseala exterioare trepte si contratrepte scari ext. demisol corp C
5. pardoseli exterioare in curte demisol acces tehnic corp C
6. pardoseli interioare din covor PVC si scafe demisol corp D
7. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele



de scara demisol corp D

8. Placari scari interioare din beton corp D

9. pardoseli interioare din covor PVC si scafe E1, E2 corp D

10. pardoseli interioare din covor PVC si scafe pasarele inchise Parter si E1 corp D

11. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte

Parter corp D

12. pardoseli interioare din parchet lamelar si plinte E1,E2, corp D

13. pardoseala exterioara terasa circulabila corp D

14. pardoseala exterioara terasa necirculabila parter, peste C.T.

15. pardoseala exterioara terasa necirculabila corp D, peste pasarele

16. pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 25cm si 30 cm corp

17. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate

18. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii umede demisol si parter corp D, parter corp C

19. tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 15, 25 si 30 cm

20. zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 25 cm si 30 cm

21. tapet din covor PVC in depozitare si grupuri sanitare

22. tencuieli si zugraveli interioare la pereti din beton

23. tencuieli si zugraveli interioare la stalpi si grinzi din beton

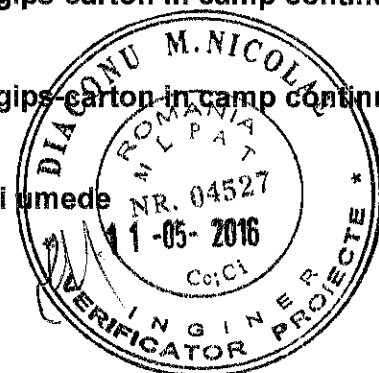
24. tencuieli si zugraveli interioare intradosuri, rampe si podeste

25. tencuieli si zugraveli interioare

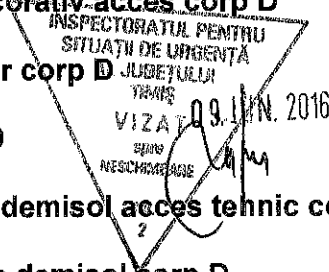
26. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu in spatii umede

27. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu in spatii uscate

28. tavane suspendate interioare casetate in spatii umede



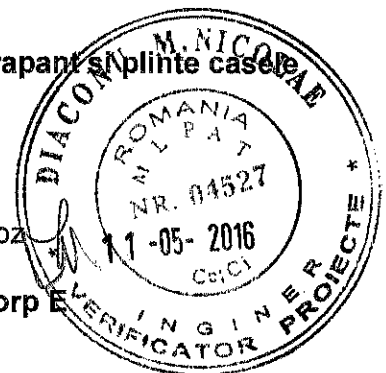
29. tavane suspendate exterioare din structuri metalice si placi fibro-beton in camp
30. tavane suspendate interioare din placi metalice perforate lamelare
31. tavane cu tratamente acustice corp D etaj 1 si 2 pe holuri
32. tratamente acustice la pereti laboratoare demisol corp
33. tavane cu tratamente acustice laboratoare demisol corp D
34. tratamente acustice la pereti hol parter corp
35. tratamente acustice la tavan hol parter corp D
36. tratamente acustice la pereti holuri de nivel corp D etaj 1 si etaj 2
37. finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp D (de la cota -120 pana la placa glaf atic
38. placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp D
39. perete si finisaje exterioare perete decorativ acces corp D
40. balustrade de protectie la terasa parter corp D
41. balustrade de protectie la scari corp D
42. balustrade de protectie la scara curte demisol acces tehnic corp C
43. izolatii si finisaje la pereti de inchidere demisol corp D
44. izolatii si finisaje la perete de sprijin curte demisol acces tehnic corp C45. pereti si finisaje exterioare la atice corp D
46. finisaje la ancadrament in consola fatade corp D
47. rigole pentru colectare ape pluviale curte demisol acces tehnic cor C
48. tamplarii interioare, conform tablou de tamplarie
49. tamplarii exterioare, conform tablou de tamplarie
50. profile de trecere intre pardoseli diferite
51. profile pentru rosturi de dilatare la pardoseli
52. profile pentru rosturi de dilatare constructive.
53. dren perimetral



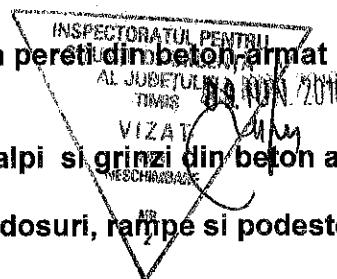
54. Termosistem consola terasa parter, sub parter.
55. Confectii metalice aparat chiller si panouri fotovoltaice de pe acoperis si structura suport fereastră orizontala parter acces corp D
56. chituri siliconice
57. Perete usor modulat de compartimentare de separatie între laboratoare demisol
58. pasarele de legatura corp D cu corp C
59. placaj decorativ la perete receptie acces parter model cu textura
60. glafuri interioare la ferestre
61. glafuri exterioare la ferestre
62. scara metalica de acces pe terasa între corp C si corp D peste pasarela vest
63. copertina usa etaj 2 acces terasa 2,9x1,5m
64. imprejmuire metalica
65. trapa automata evacuare fum in casa scarii 100cm x100 cm

4) Extindere pe orizontala cu corp E-regim de inaltime D+P+2E
Lista de lucrari de arhitectura corp E cuprinde:

1. demolare platforma betonata existenta, incarcare si transport gr. 15 cm
2. pardoseala trotuare exterioare
3. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele de scara demisol corp D
4. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele de scara corp E
5. Placari scari interioare din beton corp E
6. demolari pereti de caramida, evacuare si transport moloza
7. pardoseli interioare din covor PVC si scafe E1, E2 corp E



8. pardoseli interioare din parchet lamelar si plinte E1,E2, corp E
9. pardoseli interioare rasini epoxidice in depozitari demisol
10. pardoseli interioare bazin apa PSI
11. pardoseli exterioare din granit antiderapant peste
12. pardoseala exterioara terasa circulabila corp E
13. pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 25cm si 30 cm corp E
14. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate
15. tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20, 25, 30 cm
16. zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20, 25, 30 cm
17. tencuieli si zugraveli interioare la pereti din beton-armat
18. tencuieli si hidroizolatie interioara la pereti din beton armat rezerva apa PSI
19. tencuieli si zugraveli interioare la stalpi si grinzi din beton armat
20. tencuieli si zugraveli interioare intradosuri, rampe si podeste scari
21. tencuieli si zugraveli interioare tavane
22. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu in spatii uscate
23. tavane suspendate exterioare din structuri metalice si placi fibro-beton in camp
24. tavane suspendate interioare din placi metalice perforate lamelare
25. tavane cu tratamente acustice corp E etaj 1 si 2 pe holuri
materiale: tavane suspendate in camp continuu
26. tratamente acustice la pereti holuri de nivel corp E etaj 1 si etaj 2..... 36 bucati
materiale: panouri MDF melaminat cu goluri si striatii orizontale pentru tratamente acustice gr 2 cm ML 25,5 m h=0,5m canturi ABS montate mascat orizontal in grosimea tencuiei peretilor de la hp=90 cm
27. finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp E (de la cota 0



pana la placa glaf atic

28. placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp E

29. finisaje exterioare termosistem si placaj din foi de aluminiu compozit case de scara si pereti beton armat parter corp E

30. balustrade de protectie la scari corp E

31. izolatii si finisaje la pereti de inchidere sub parter corp E

32. pereti si finisaje exterioare la atice corp E

33. finisaje la ancadrament in consola fatade corp D

34. tamplarii interioare, conform tablou de tamplarie

35. tamplarii exterioare, conform tablou de tamplarie

36. profile de trecere intre pardoseli diferite

37. profile pentru rosturi de dilatatie la pardoseli

38. profile pentru rosturi de dilatatie constructive

39. dren perimetral

40. chituri siliconice

41. glafuri interioare la ferestre

42. glafuri exterioare la ferestre

43. brisesoleiuri orizontale

44. copertina usa etaj 2 acces terasa 2,9x1,5m

45. imprejmuire metalica

46. trapa automata evacuare fum

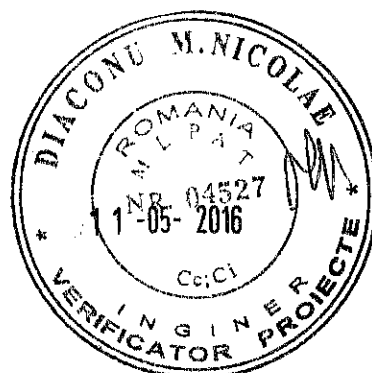
47. trapa cu capac termoizolat si yala pentru vizitare bazin apa PSI

48. trapa cu capac termoizolat si yala pentru vizitare STATIE POMPE

- Regimul de inaltime al investitiei

Regimul de inaltime a celor 5 corpuri este:

- corp A – D+P+2E existent
- corp B – D+P+1E existent



- corp C – D+P+1E existent
- corp D – D+P+2E propus
- corp E – D+P+2E propus

- **Bilant teritorial**

Suprafetele construite si desfasurate pe corpuri sunt:

corp A

- Demisol Sc = 821,23 mp
 - Parter Sc = 835,01 mp
 - Etaj1 Sc = 979,75 mp
 - Etaj 2 Sc = 981,44 mp
- Scd corp A = 3616,43 mp**

corp B

- Demisol Sc = 820,92 mp
 - Parter Sc = 832,97 mp
 - Etaj1 Sc = 842,11 mp
- Scd corp B = 2496,00 mp**

corp C

- Demisol Sc = 988,71 mp
 - Parter Sc = 1093,40 mp
 - Etaj1 Sc = 1003,73 mp
- Scd corp C = 3085,84 mp**

corp D

- Demisol Sc = 389,53 mp
 - Parter Sc = 380,44 mp
 - Etaj1 Sc = 430,42 mp
 - Etaj 2 Sc = 409,74 mp
- Scd corp D = 1610,13 mp**

corp E

- Demisol Sc = 410,13 mp
 - Parter Sc = 72,29 mp
 - Etaj1 Sc = 569,93 mp
 - Etaj 2 Sc = 570,25 mp
- Scd corp E = 1622,60 mp**

Scd total A+B+C+D+E = 12431,00 mp

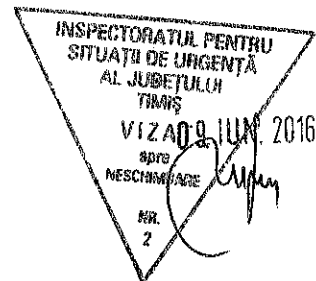
Sutil tota A+B+C+D+E = 10620,53 mp

Sc (etaj 1 A+ parter B +parter C+ etaj 1D +etaj 1 E)= 3915,61 mp

S teren =13130,26mp

POT existent = 29,82 %

CUT existent = 0,94



Spatii functionale pe niveluri:

Demisol

Corp A demisol

Nu se modifica spatiile functionale existente

Corp A –demisol Su = 740,94 mp

Hol	S= 31,56 mp
Sala de lectura 1	S= 36,96 mp
Sala de lectura 2	S= 30,28 mp
Sala de lectura 3	S= 29,17 mp
Grup sanitar baieti	S= 8,16 mp
Grup sanitar fete	S= 11,92 mp
Cabinet religie/capela	S= 63,85 mp
Birou	S= 30,81 mp
Subsol tehnic corp A	S= 336,18 mp
Loc de luat masa	S= 144,70 mp
Grup sanitar baieti	S= 6,85 mp
Grup sanitar fete	S= 10,50 mp

Corp B demisol

Nu se modifica spatiile functionale existente.

Corp B –demisol Su= 733,00 mp

Hol	S= 223,42 mp
Sala de lectura 4	S= 29,17 mp
Sala de lectura 5	S= 34,93 mp
Sala de lectura 6	S= 25,14 mp
Sala de lectura 7	S= 33,49 mp
Grup sanitar baieti	S= 19,03 mp
Grup sanitar fete	S= 18,79 mp
Sala de lectura 8	S= 34,20 mp
Sala de lectura 9	S= 26,50 mp
Sala de lectura 10	S= 35,13 mp
Sala de lectura 11	S= 29,36 mp
Sala gimnastica	S= 91,73 mp
Sala gimnastica	S= 132,11 mp

Corp C demisol

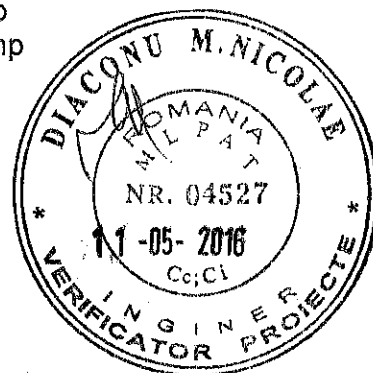
Nu se mofica spatiile functionale

Corp C –demisol Su =695,26 mp

Hol	S= 43,67 mp
Centrala ventilatie	S= 69,96 mp
Scara	S= 8,08 mp
Subsol tehnic	S= 553,39 mp
Tablou electric	S= 5,60 mp
C.T.	S= 14,56 mp

Corp D –demisol S= 335,91 mp

casa scarii 1D	S= 26,28 mp
casa scarii 2D	S= 26,28 mp
hol	S= 9,31 mp



sala multifunctionala 1	S= 209,86 mp
depozitare	S= 24,81 mp
grup sanitar fete	S= 7,42 mp
grup sanitar baieti	S= 6,35 mp
hol	S= 25,60 mp

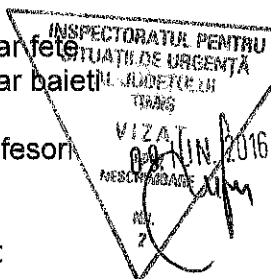
Corp E -demisol S util = 337,65 mp

casa scarii 1E	S= 20,48 mp
hol 1	S= 4,04 mp
statie de pompe	S= 18,06 mp
depozitare 1	S= 26,30 mp
casa scarii 2E	S= 20,48 mp
hol 2	S= 4,04 mp
depozitare 2	S= 18,06 mp
depozitare 3	S= 26,30 mp
bazin cu apa rezerva PSI pentru stingerea incendiilor	S=199,89mp

Parter

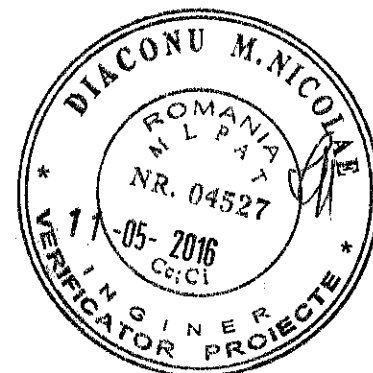
Corp A –parter Su =716,39 (existent 721,26 mp)

Hol	S= 278,70 mp
Casa scarii	S= 30,75 mp
Cabina portar	S= 4,82 mp
Bufet	S= 10,87 mp
Grup sanitar fete	S= 9,65 mp
Grup sanitar baieti	S= 9,74 mp
Cancelarie	S= 59,34 mp
Vestiar profesori	S= 23,40 mp
Oficiu	S= 2,88 mp
Hol	S= 27,49 mp
Secretariat	S= 14,49 mp
Arhiva	S= 11,86 mp
Birou director	S= 17,78 mp
Birou director adjunct	S= 17,78 mp
Birou administrator	S= 24,57 mp
Dep Mat didactic	S= 16,80 mp
Laborator ed. tehnologica 1	S= 60,36 mp
Laborator ed. tehnologica 2	S= 34,64 mp
Material didactic	S= 7,23 mp
Laborator istorie	S= 50,41 mp
Windfang	S= 2,83 mp



Corp B –parter Su= 711,36 (existent 716,82 mp)

Windfang	S= 14,17 mp
Hol	S= 136,81 mp
Casa scarii	S= 30,75 mp
Grup sanitar baieti	S= 25,49 mp
Grup sanitar fete	S= 25,15 mp
Hol	S= 36,07 mp
Dep mat did	S= 4,94 mp



Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,35 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 33,83 mp
Cabinet stomatologic	S= 10,30 mp
Hol	S= 36,08 mp
Dep. mat. Didactic	S= 4,97 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,58 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Cancelarie ciclu primar	S= 10,45 mp

Corp C –parter Su =968,85 mp

Sala multifunctionala	S= 354,34 mp
Depozitare	S= 7,40 mp
Depozitare	S= 7,40 mp
Grup sanitar	S= 4,53 mp
Windfang	S= 4,55 mp
Hol	S= 14,84 mp
Vestiar baieti	S= 48,87 mp
Cab. prof. Sport	S= 8,11 mp
G.S.	S= 4,45 mp
Bazin inot	S= 441,98 mp
Vestiar fete	S= 47,87 mp
Hol	S= 15,43 mp
Windfang	S= 5,07 mp
Grup sanitar	S= 4,01 mp



Corp D - parter Su= 332,04

casa scarii 1D	S= 26,28 mp
casa scarii 2D	S= 26,28 mp
hol	S= 224,58 mp
grup Sanitar Fete	S= 8,96 mp
grup Sanitar Baieti	S= 6,24 mp
grup Sanitar H (persoane cu dizabilitati)	S= 3,98 mp
hol (pasarela)	S= 17,86 mp
hol (pasarela)	S= 17,86 mp

Corp E –parter Su= 51,04

Casa scarii A	S= 25,52 mp
Casa scarii B	S= 25,52 mp

Etaj I

Corp A –etaj 1 Su= 868,08 (849,65 mp)

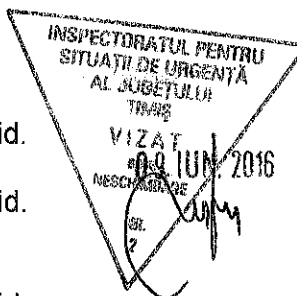
Casa scarii	S= 45,39 mp
Hol	S= 273,89 mp
Grup sanitar fete	S= 21,26 mp



Sala clasa	S= 49,24 mp
Sala clasa	S= 49,01 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Cabinet prof. engleza	S= 19,25 mp
Cabinet romana	S= 25,01 mp
Cabinet romana 1	S= 51,36 mp
Cabinet psihologic	S= 35,64 mp
Cabinet romana 2	S= 76,32 mp
Sala de clasa	S= 51,03 mp
Grup sanitar baiet	S= 21,26 mp
Cabinet engleza 2	S= 50,20 mp
Hol sp recreatie	S= 35,37 mp
Dep mat did	S= 6,50 mp
Hol	S= 7,10 mp

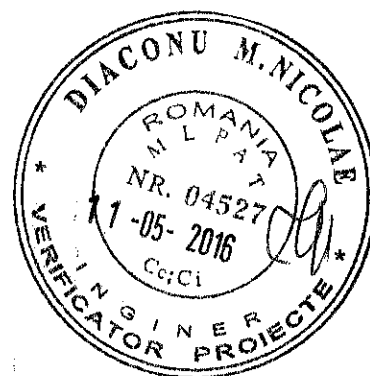
Corp B –etaj 1 Su=711,75 (existent 723,20 mp)

Casa scarii	S= 38,20 mp
Hol	S= 144,26 mp
Grup sanitar baieti	S= 25,49 mp
Grup sanitar fete	S= 26,60 mp
Hol	S= 36,07 mp
Dep. mat. Didactic	S= 4,94 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,35 mp
Sala clasa	S= 53,21 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Dep mat did.	S= 10,30 mp
Hol	S= 36,06 mp
Dep.mat did.	S= 4,97 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Sala clasa	S= 50,58 mp
Dep mat did	S= 10,45 mp
Sala clasa	S= 34,50 mp
Dep. mat. didactic	S= 7,00 mp
Hol	S= 6,92 mp
Hol sp recreatie	S= 36,85 mp



Corp C –etaj 1 Su = 905,85 (existent 905,5 mp)

Hol	S= 219,74 mp
Scara	S= 12,22 mp
Scara	S= 12,22 mp
Atelier desen	S= 36,16 mp
Atelier creativ	S= 17,84 mp
Hol	S= 14,82 mp
Vestiar baieti	S= 49,19 mp
Cabinet prof. Sport	S= 8,11 mp
Grup sanitar	S= 4,45 mp
Sala sport	S= 451,98 mp
Dep	S= 14,91 mp
Vestiar fete	S= 49,41 mp
Hol	S= 14,45 mp

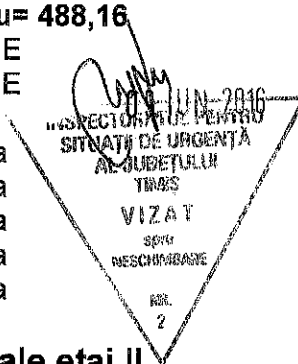


Corp D –etaj 1 Su= 368,00

Casa scarii 1D	S= 26,38 mp
Casa scarii 2D	S= 26,38 mp
Hol	S= 99,31 mp
Hol (pasarela)	S= 17,85 mp
Hol (pasarela)	S= 17,85 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,53 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp

Corp E –etaj 1 Su= 488,16

Casa scarii 1E	S= 26,28 mp
Casa scarii 2E	S= 26,28 mp
Hol	S= 133,25mp
Sala de clasa	S= 60,85 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,53 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,85 mp



Spatii functionale etaj II

Corp A -Etaj 2 Su = 835,15 (existent 849,48 mp)

Hol	S= 234,91 mp
Casa scarii	S= 38,20 mp
Grup sanitar baieti	S= 21,26 mp
Grup sanitar fete	S= 21,26 mp
Sala clasa	S= 49,24 mp
Sala clasa	S= 49,00 mp
Sala clasa	S= 50,25 mp
Laborator matematica	S= 19,25 mp
Biblioteca	S= 25,03 mp
Preparare mat. didactic	S= 25,92 mp
Laborator biologie	S= 51,50 mp
Laborator fizica	S= 52,88 mp
Material didactic	S= 23,52 mp
Atelier creativ	S= 23,14 mp
Laborator geografie	S= 51,03 mp
Hol	S= 35,30 mp
Dep. mat didactic.	S= 5,56 mp
Hol	S= 7,70 mp
Sala de clasa	S= 50,20 mp

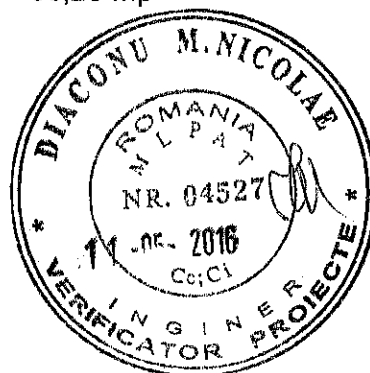
Corp B etaj 2

Terasa circulabila

Corp C etaj 2

Terasa circulavila

Corp D etaj 2 Su = 332,94



Casa scarii 1D	S= 26,28 mp
Casa scarii 2D	S= 26,28 mp
Hol	S= 99,31 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,53 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Terasa circulabila	

Corp E etaj 2 Su = 488,14

Casa scarii 1E	S= 26,28 mp
Casa scarii 2E	S= 26,28 mp
Hol	S= 133,25 mp
Sala de clasa	S= 60,85 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,53 mp
Sala de clasa	S= 59,95 mp
Sala de clasa	S= 60,85 mp

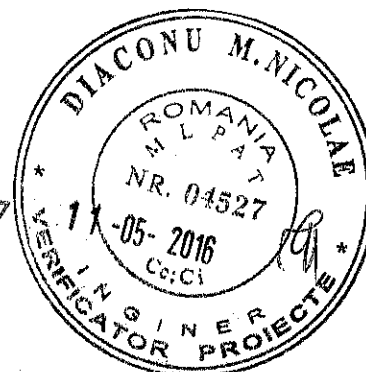
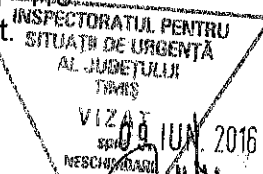
S util corpuri propuse (D+E) = 4998,09 mp

S util total corp (A+B+C+D+E) = 10620 mp

• **Incadrarea constructiei conform P-118**

Gradul II de rezistenta la foc, conform P-118.

Cladire civila publica pentru invatamant.



• **Descriere functionala**

Ansamblul construit format din corpurile existente si propuse situat in zona centrala a cartierului Soarelui a fost conceput pentru a corespunde functionalitatii unei scoli gimnaziale cu clase pregatitoare si clasele I-VIII. Suprafata de teren totala este de 13130,26 mp, si respecta necesarul de spatii functionale solicitate de beneficiar fiind obligatorie dezvoltarea atat pe orizontala cat si pe verticala a spatiilor functionale.

Asa cum se prezinta in scenariul 5, conceptul proiectului propus consta in repartizarea spatial-volumetrica a constructiilor in doua corpuri, respectiv D si E, compuse in jurul corpurilor A, B si C existente.

Astfel accesul principal se pastreaza prin corpul A concomitent cu crearea unor accese suplimentare din exterior atat in corpul D cat si in corpul E.

La nivelul parterului doar corpul D este in legatura cu corpul A si corpul B, in paralel cu legatura functionala prin corpul C.

La nivelul etajului 1, corpurile D si E au legaturi functionale cu corpurile A si B, iar la nivelul etajului 2 doar corpul E are partial legatura cu corpul A. Corpul D este articulata cu corpul C, la nivelul parterului si al etajului 1, prin doua pasarele inchise, iar la nivelul etajului 2 se poate trece pe terasa pasarelelor si se ajunge pe terasa corpului circulabila 1 corp C si terasa circulabila 2 corp C. Terasa circulabila 1 corp C are legatura cu corpul A. Terasa circulabila 2 corp C are legatura cu terasa corp B. Pe aceasta terasa se mai poate accede de la etajul 2 al corpului E.

Conceptul proiectului are la baza, printre altele, asigurarea unor spatii pentru activitatile de recreatie, cu vizibilitate din si spre spatiile publice exterioare, asigurarea unei zone verzi compacte, cu caracteristici peisagere de exceptie si cu imagini

arhitecturale deosebite.

Prin proiect s-a prevazut o conformare de tip inelar a circulatiilor orizontale astfel ca atat corpurile existente A, B si C cat si corpurile propuse D si E sa fie cat mai riguros legate functional intre ele.

Implicatiile functionale rezultate din propunerea de realizare a 16 sali de clasa si a doua laboratoare la demisol corp D au constat in:

- analiza calilor de acces, a calilor de evacuare, a gabaritelor holurilor si scarilor;
- analiza capacitatilor grupurilor sanitare existente;
- analiza capacitatii cancelariei si a spatiilor pentru depozitari de material didactic;
- analiza capacitatii de asigurare a consumului de utilitati;
- analiza capacitatii spatiilor de recreatie;
- si altele;

Toate punctele de mai sus au fost rezolvate prin proiect cu propuneri de interventie cu cheltuieli financiare minime.

Structura de rezistenta

Generalitati:

- Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat extinderea spatiilor de invatamant de la Scoala Gimnaziala Nr. 30 din Timisoara cu doua corpuri noi de cladire alipite de constructiile existente.
- Din punct de vedere a zonarii seismice a Romaniei conform normativului P100-1:2013, amplasamentul se afla in zona de hazard seismic cu acceleratia $a=0,20g$ si perioada de control $T_c=0,70sec$.
- Constructia este incadrata in clasa de importanta II si categoria de importanta B.
- Documentatia de executie se va supune verificarii la cerintele A1 si A2.

• Descriere tehnica

Racorduri rutiere pentru pietoni si pentru autovehicule

In prezent ansamblul construit existent este imprejmuit cu trotuar pe cele 3 strazi perimetrare, respectiv, alea Azurului, strada Orion, si strada Martir Nagy Eugen, iar pe latura vest accesul pietonilor este asigurat prin trotuar si piateta adiacenta cu fantana; Dinspre strada Martir Nagy Eugen si strada Alea Azurului este asigurat si accesul pentru autovehiculele de interventie si autovehicule Retim pentru evacuarea deseurilor;

Număr de persoane aflate simultan în construcție

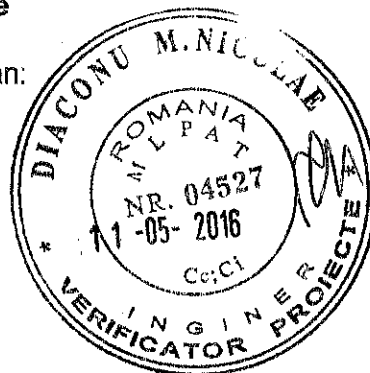
SITUATIE EXISTENTA

In prezent, in Scoala Gimnaziala Nr. 30 pot fi simultan:

- Elevi
- Cadre didactice
- Personal administrativ
- Personal de intretinere tehnica
- Vizitatori

Situatia personalului din scoala este urmatoarea:

- 79 cadre didactice
- 6 personal didactic auxiliar
- 12 personal nedidactic



- 1473 elevi repartizati astfel:
- corp A - 592 elevi
- corp B - 881 elevi

Pentru corpul C numarul de locuri este urmatorul, care sunt folosite alternativ de elevii din corpurile A si B:

- 50 locuri bazinul de inot
- 70 locuri sala de sport
- 200 locuri sala multifunctionala

Situatia pe niveluri:

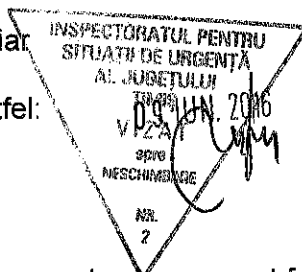
- CORP A
 - demisol - 60 elevi
 - parter - 90 elevi
 - etaj I - 221 elevi
 - etaj II - 221 elevi

- CORP B
 - demisol - 214 elevi
 - parter - 246 elevi - din care 20 elevi dupa-amiaza
 - etaj I - 411 elevi - din care 157 elevi dupa-amiaza

SITUATIE PROPUSA

Situatia propusa a personalului din scoala este urmatoarea:

- 79 cadre didactice
- 6 personal didactic auxiliar
- 12 personal nedidactic
- 2013 elevi repartizati astfel:
- corp A - 592 elevi
- corp B - 881 elevi
- Corp D- 240 elevi
- Corp E- 300 elevi



Pentru corpul C numarul de locuri este urmatorul, care sunt folosite alternativ de elevii din corpurile A si B:

- 50 locuri bazinul de inot
- 70 locuri sala de sport
- 200 locuri sala multifunctionala

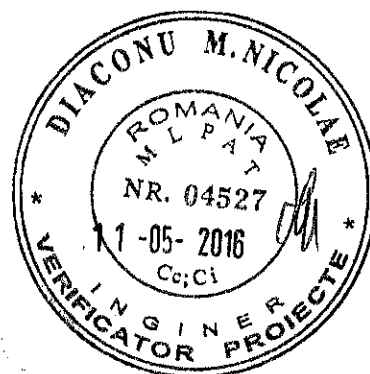
Situatia pe niveluri:

- CORP A
 - demisol - 60 elevi
 - parter - 90 elevi
 - etaj I - 221 elevi
 - etaj II - 221 elevi

- CORP B
 - demisol - 214 elevi
 - parter - 246 elevi - din care 20 elevi dupa-amiaza
 - etaj I - 411 elevi - din care 157 elevi dupa-amiaza

- CORP D
 - demisol - 60 elevi
 - parter - hol de acces bazin - max 200 oameni
 - etaj I - 90 elevi
 - etaj II - 90 elevi

- CORP E
 - etaj I - 150 elevi
 - etaj II - 150 elevi



TOTAL numare de persoane aflate simulta in constructie-situatie existenta: NUMAR DE PERSOANE AFLATE SIMULTAN IN CONSTRUCTIE SITUATIE EXISTENTA: 1910 persoane

Accese în ansamblul construit – existent si propus

In prezent ansamblul construit existent beneficiaza de urmatoarele accese din exterior:

- Scara de acces principal corp A;
- Scara de acces secundar corp B;
- Scari de acces secundar corp C;
- Scara de serviciu corp C, de acces la demisol;
- Scara de acces secundar la parter corp A;
- Scari de acces secundar la demisol corp A;
- Scari de acces secundar la demisol corp B;

Prin proiect se vor realiza interventii conform planselor anexate la scara de acces principal corp A si scara de acces de serviciu demisol corp C;

Deasemena prin proiect se vor realiza accese din exterior in corpul D de legatura cu parterul si accese in corpul E in legatura directa cu circulatiile vericale.

Evacuări din constructie

Evacuarea persoanelor din ansamblul construit propus poate rezulta în condiții de exploatare curentă, situație de panică la incendiu, situație de panică la seism și situație de panică din acțiuni teroriste. Având în vedere toate acestea s-au trasat și dimensionat căile de evacuare din investiție conform NP100 și NP068-02.

Evacuarea persoanelor, respectiv a elevilor, din ansamblul construit existent la care s-au adaugat prin proiect corpurile D si E se va realiza prin cele 2 scari interioare existente in corpurile A si B si cele 4 scari propuse, doua in corpul D si doua in corpul E. Scarile din corpul E sunt in directa legatura la parter cu curtea scolii. Suplimentar in corpul C exista 2 scari de legatura intre parter si etajul 1;

Evacuarea materialelor (rechizite, mobilier, dotari etc.) din investiție se referă la materialele aflate în interior în exploatarea curentă.

Evacuarea deșeurilor se va desfășura în funcție de structura acestora, astfel 10% deșeuri menajere, 88% deșeuri din produse din hârtie, 2% deșeuri din materiale plastice și sticlă. Deșeurile vor fi colectate selectiv prin amplasarea pe fiecare nivel a cosurilor de depozitare marcate distinct, iar prin grija personalului de intretinere a curateniei deșeurile colectate selectiv vor fi depozitate in cele 10 pubele amplasate pe platforma ecologică a investiției in partea sudica a corpului A. Colectarea deșeurilor se va face de către Retim SA, evacuarea acestora de pe amplasament realizandu-se prin accesul de serviciu dinspre nord unde s-a prevazut o platforma ecologica cu 15 pubele.

Circulații interioare pe verticală

Se compun din scări care in prezent nu corespund prin conformare si pozitionare prevederilor normativului P-118.

In vederea reglementarii situatiei existente, prin proiect s-a prevazut ca in corpurile D si E sa fie conformate cate doua case de scara de legatura intre nivelurile propuse. Scarile sunt finisate cu materiale antiderapante si balustrade de protectie, cu scara in doua rampe egale iluminate si ventilate natural cu latimea de 4,40 m, conform Normativ P 118.

Inchideri perimentrale

Avand in vedere conformatia structurala a celor 2 corpuri prevazute cu rost antisismic



intre ele inchiderile perimetrare sunt alcatuite in principal din pereti de zidarie de blocuri ceramice cu goluri gr 25 cm si gr. 30 cm iar spre exterior s-a prevazut termosistem cu produse din polistiren expandat grafitat si extrudat gr 10 cm care include si placaje in bosaje orizontale din foi de aluminiu compozit. In situatiile in care peretii de inchidere perimetrare sunt diafragme din beton armat gr 25 cm s-a prevazut de asemenea termosistem cu produse polistiren expandat grafitat gr 10 cm si polistiren extrudat gr 10 cm la soclu .

Inchiderile perimetrare vitrate ale celor 4 corpuri constau in tamplarii cu profile de aluminiu cu bariera termica compuse din structura principala si structura secundara cu suprafete mobile in conformitate cu specificul spatiului interior. Sistemele de inchideri perimetrare vitrate au fost concepute si dimensionate ca sa asigure un nivel de iluminare, de protectie impotriva insoririi excesive, de ventilatie naturala, de protectie impotriva zgomotelor exterioare dar si de securizare a activitatilor interioare.

In scopul limitarii propagarii focului pe verticala de la un nivel la nivelul superior prin suprafetele vitrate, pe fatade, la partea superioara a suprafetelor vitrate pe o inaltime de 50 cm se inlocuieste polistirenul expandat cu saltele de vata bazaltica rigida conform prevederilor P 118.

Acoperis

Solutiile tehnice de realizare a acoperisurilor propuse pentru corpul D si corpul E prevad ca acestea vor fi de tipul terasa circulabila.

La corpurile A, B si C existente sunt prevazute cu terase circulabile asupra carora se intervine prin modernizare in sensul realizarii unui noi strat de hidroizolatie orizontala protejat cu o sapa slab armata si vopsea de protectie.

Pe terasele circulabile de la corpurile A, D si E se vor monta panouri solare si panouri fotovoltaice.

Compartimentări interioare –in corpurile D si E

Compartimentările interioare se vor realiza din pereti din zidarie cu blocuri ceramice grosime 25 cm din conditii de izolare fonica si de rezistenta la foc. Deasemenea conform prevederilor normativului P 118, peretii de compartimentare intre salile de clasa si holul principal s-au prevazut tot din zidarie cu blocuri ceramice grosime 25 cm deasemenea din conditii de izolare fonica si rezistenta la foc. Peretii de compartimentare din zidarie vor fi tencuiti cu grund, tinci si glet in vederea zugravelii.

In vestiare si grupuri sanitare propuse prin proiect peretii de compartimentare sunt pereti usori din structuri metalice si placi de gips-carton cu dublu placaj gr 15 cm. In grupurile sanitare compartimentarile interioare sunt din pereti usori din lemn tip MDF gr 3 cm si inaltime 2 m, cu fixare de pardoseala interioara Toți pereții de compartimentare conțin în interior saltele de vată minerală în grosime de 10 cm, pentru asigurarea confortului acustic între spațiile funcționale. În toate cazurile, cele două plăci de la fața pereților vor avea o placă retrasă pentru mascarea plintelor de racordare la pardoseală.

Pentru realizarea peretilor de compartimentare se vor utiliza placi de gips carton specifice mediului umed si uscat si vor fi finisati spre interior in grupurile sanitare cu tapet din PVC rezistent la umiditate si uzura pana la H=2,1 m. Tapetul PVC grosime 1mm utilizat la finisarea peretilor va fi asortat cu covorul PVC antiderapant propus pentru pardoseli in spatiul vestiarelor si grupurilor sanitare

Nise tehnice verticale

In corpurile existente A si B s-au propus nise tehnice pentru intalatii in case le scara, din structuri metalice si placi de gips-carton cu dublu placaj cu placi RF, gr 15 cm conform normativ P 118.



Deasemena s-au prevazut nise tehnice pentru coloanele de apa ale hidrantilor interiori in corpurile D si E.

Nisele tehnice s-au prevazut a fi realizate din structuri metalice si placi de gips-carton cu dublu placaj cu placi RF, gr 15 cm conform normativ P 118.

Nise tehnice orizontale

Prin proiect s-au prevazut nise tehnice orizontale asimilabile tavanelor false in corpul D si E deasupra tamplariilor exterioare de inchidere in scopul mascarii amplasarii ventilatoarelor de tavan si a instalatiilor aferente acestora sens in care si grinzile structurale prevazute au fost aplatizate pentru a permite un iluminat natural pana la inaltimea de 3 m. Nisele tehnice orizontale s-au prevazut a fi realizate din structuri metalice si placi de gips-carton simplu placate cu izolatia fonica din saltele de vata minerala si usi-clapete de vizitare rabatabile in plan vertical (interventie si intretinere)

Finisaje interioare

- finisaje la pardoseli interioare

Conformarea arhitecturala a spatiilor interioare a avut in vedere utilizarea unui numar redus de tipologii de pardoseli care trebuiesc sa indeplineasca conditiile de antiderapare, adecvare la functiunea spatiului interior, facilitati de intretinere, rezistenta la uzura si aspect arhitectural deosebit. Astfel s-au selectat pardoselile pentru salile de clasa din parchet lamelar multistratificat gr 2 cm , pentru holuri laboratoare, cabinete, vestiare si grupuri sanitare din covor PVC gr 4 mm si pardoseli din placi de granit antiderapant gr 1, 5 cm in casele de scara si holul de la parter din corpul D.

Nivelurile pardoselilor interioare corp D si corp E s-au relationat cu nivelurile pardoselilor interioare de la parter, etaj 1 si etaj 2 corp A, Corp B si Corp C.

La nivelul etajului 1 corp D pardoseala exterioara din dusemele lemn compozit si PVC s-a relationat cu pardoseala interioara din casele de scara.

- finisaje la pereti interiori.

Peretii interiori din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm sunt in totalitate finisati cu tencuiala compusa din grund, tinci si glet si vopsele lavabile de interior antibacteriene si impotriva acumularii electrostatice a prafulor. Partial acesti pereti sunt placati cu tratamente acustice din placi perforate compozite. De asemenea partial acesti pereti sunt tapetati cu covor PVC gr 1,5 mm aplicat prin lipire in sala multifunctionala, gr sanitar si vestiare.

i. finisaje la tavane interioare

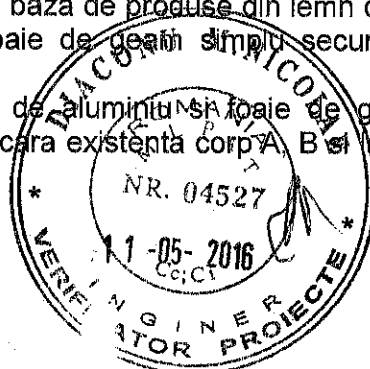
Tavanele interioare selectate in investitie sunt din categoriile realizate din tencuiala tinci, glet si vopsele lavabile antibacteriene si impotriva acumularii electrostatice a prafulor, tavane in camp continuu din structuri metalice si placi de gips-carton si tavane false de tip casetat liniar, tavane casetate cu placi metalice perforate. Prin proiect s-au prevazut nise si scafe adiacente tavanelor.

Tamplarii interioare conform tablou de tamplarie Obiect 2, Obiect 3, Obiect 4

Tamplariile interioare sunt prevazute din urmatoarele categorii:

Ui -usi interioare pentru sali de clasa, laboratoare, cabinete, accese grupuri sanitare si vestiare, etc conform planurilor de arhitectura compuse din toc din material MDF furniruit si foaie mobila din panou celular pe baza de produse din lemn cu feronerie adecvata si panou fix vitrat 40X 60 cm din foaie de geam simplu securizat pentru supraveghere.

Uis -usi interioare speciale din profile de aluminiu si foaie de geam dublu laminat cu vitrine fixe laterale inchideri case de scara existenta corp A, B si a casele de



scara și pasarele de legatură între corp C existent și corp D propus și la casele de scara ale corpului E.

- uși speciale rezistente la foc din tabula cu miez termoizolant

Ti - compartimentări interioare (pereti și uși) din panouri HPL melaminate în grupuri sanitare corp D.

Finisaje exterioare

-finisaje la pardoseli exterioare.

Pardoselile exterioare adiacente ansamblului construit respectiv trotuarele perimetrice s-au prevăzut din plăci lamelare de granit natural antiderapant gr 2 cm cu lățimi variabile de 10 cm, 15 cm, 20 cm și 25 cm și de asemenea cu lungimi variabile de la minim 40 cm până la maxim 1,00m fixate cu adeziv de exterior pe suport din șapă de ciment și placă de beton slab armată. Aceste pardoseli s-au relacionat cu treptele și podestul adiacent accesului principal și acceselor de serviciu.

Pardoseli exterioare sunt considerate și pardoselile teraselor circulabile de la parter în corpurile A, C și D și scările exterioare de acces la corpurile A, C și D și sunt finisate tot cu plăci din plăci lamelare de granit natural antiderapant gr 2 cm conform detaliilor anexate.

Pardoseala exterioară este considerată și pardoseala teraselor circulabile corp C și corp B, având pardoseala exterioară din covor PVC tip iarbă artificială și parțial din dusele lemn compozit și PVC conform detaliilor anexate.

-finsaje la pereti exteriori

Peretii de închidere sunt finisați spre exterior peste termoșistem cu tencuieli structurale decorative granulație 2 mm. cu precădere la corpul A, corpul B corpul C, corpul D și corpul E. Spre exterior peretii corpului A la nivelul parterului parțiale sunt finisați cu placaj din plăci de aluminiu compozit gr.4 mm cu imprimeu decorativ pe toată înălțimea acestora.

Peretele de sprijin la scara de acces corp D este placat cu foi din aluminiu compozit.

Peretii exteriori caselor de scara corp C sunt placati cu foi de aluminiu compozit în bosaje orizontale pe întreaga înălțime, de la nivelul trotuarului și până la nivelul ancadramentului în conformare mixtă cu termoșistemul din polistiren expandat grosime 10 cm (polistiren extrudat la socluri).

-finsaje la tavane exterioare

Tavanele exterioare sunt prevăzute cu finisaje adecvate conformării acestora respectiv plăcile și grinzele în consola din beton armat în corp D etaj 1 și corp E la parter, prezintă la intradosul acestora termoșistem cu polistiren expandat 10 cm finisat cu vopsele structurale decorative granulație 2 mm și tavane suspendate din structuri metalice și plăci din fibrobeton finisat cu vopsele structurale decorative granulație 2 mm.

Tamplării exterioare conform tablou de tamplarie Obiect 2, Obiect 3, Obiect 4

au fost concepute în următoarele categorii –

PC –tip perete cortina, la pasarele de legatură

Ue –ușă exterioară-tamplarie tip ușă-fereastră independentă

Fo -tamplarie tip bandou orizontal cu foi mobile uși la accesul principal corp D și foi mobile ferestre în salile de clasă la etaj 1, 2 și 3 și în alte spații administrative

Fv -tamplării tip bandou vertical (semicortina) la casele de scara corp E

Fe - tamplarie tip ușă-fereastră independentă corp D și corp E;

Tamplăriile exterioare au fost concepute structural ca fiind compuse din cadre din profile de aluminiu 50 x 100 mm fixate de structura de rezistență de care se fixează



tamplaria cu profile de aluminiu cu bariera termica care sustine foile de geam dublu laminat cu elemente mobile sau fixe. In salile de clasa tamplariile exterioare au fost conformate cu o zona de elemente mobile accesibile elevilor ca manevra de deschidere inchidere dar cu deschidere rabatabila in plan vertical 30 de grade pentru asigurare unei ventilatii naturale eficiente si fara a deranja materialele didactice expuse pe blatul de peste mobilierul prevazut in fiecare clasa., mai mult alegerea acestui tip de inchidere deschidere a tamplariei a avut in vedere evitarea pericolului de cadere a elevilor deoarece nu se creaza goluri periculoase. In clase partea superioara a tamplariei este prevazuta atat cu ochiuri fixe cat si cu panouri mobile oscilobatante necesare intretinerii paourilor vitrate dar greu accesibile elevilor, cremoanele fiind situate la inaltimea de 2,26 m. Partea de tamplarie de deasupra acestora este in totalitate prevazuta cu panouri fixe dar opace in care se fixeaza grilele de absorbtie a aerului proaspat necesare functionarii ventilato-convectoarelor de tavan prevazute.

Tamplariile exterioare sunt prevazute spre interior cu jaluzele horizontale din lamele de aluminiu actionate manual necesara opturarii luminii naturale sau reglajului acesteia in caz de insorire excesiva.

Spre exterior tamplariile exterioare sunt prevazute cu jaluzele exterioare tip brise soleiuri pozitionate orizontal spre sud la corpul E.

Coloristica fatadelor

Deoarece finisajele dominante ale fatadelor sunt cele din categoria vopselelor decorative aplicate pe termosistem culoarea acestora a fost stabilita coreland functiunea de scoala cu codul de culori RAL in municipiul Timisoara stabilit prin HCL de Primaria Timisoara astfel finisajele exterioare la corpurile A, B, C, D si E sunt conform planse anexate. Pentru tamplariile exterioare s-a stabilit culoarea gri antracit, iar placajele exterioare din aluminiu compozit sunt culoarea gri, bej, in alternanta matuita si metalizata. Stabilirea parametrilor tehnici a suprafetelor vitrate a avut in vedere si stabilirea culorii foilor de geam, respectiv silver argintiu colorat in masa si partial foi de geam transparente conform planse anexate.

Terase circulabile

Ansamblul construit este prevazut cu terase circulabile dupa cum urmeaza:

-la invelitoarea corpurile A, B si C existente avem terase circulabile asupra carora se intervine prin modernizare in sensul realizarii unui noi strat de hidroizolatie orizontala protejat cu o sapa slab armata si vopsea de protectie;

-pentru corpul D si corpul E propuse se prevad invelitori de tipul terasa circulabila hidroizolata si termoizolata corespunzator;

-pe terasele circulabile de la corpurile A, D si E se vor monta panouri solare si panouri fotovoltaice.

-in zona accesului nou creat la corpul D se prevede o terasa circulabila hidroizolata si termoizolata, finisata cu placi lamelare de granit natural antiderapant gr 2 cm cu latimi variabile de 10 cm, 15 cm, 20 cm si 25 cm si de asemenea cu lungimi variabile de la minim 40 cm pana la maxim 1,00m fixate cu adeziv de exterior pe suport din sapa de ciment;

-prin proiect se prevede amenajarea peisajera a terasei circulabila corpul C si B, pe care se poate accede atat din corpul D, cat si din corpul E, cu zone descoperite pentru recreatie, gimnastica si sport. La nivelul pardoselii se va monta un covor cu iarba sintetica in combinatie cu pardoseli din lamele din lemn compozit si PVC. Terasa va fi dotata cu mobilier de sedere (banci, umbrele etc) si pentru activitati scolare. Aceste vor fi suprinaltate in scopul evitarii caderii de la inaltime a elevilor.

Terase semicirculabile



Ansamblul construit existent are terasa semicirculabila la acoperisul corpului C deasupra salii de gimnastica asupra caruia nu se propune nici un fel de interventie.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

In prezent apele pluviale de pe terasele corpurilor A, B si C sunt colectate prin sifoane de terasa si dirijate prin conducte de canalizare la retea de canalizare a orasului.

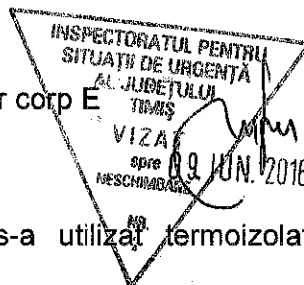
Apele pluviale de pe terasele corpurilor propuse D si E vor fi de asemenea colectate prin sifoane de terasa si dirijate prin conduce de canalizare la retea de canalizare a orasului.

Apele pluviale care se pot acumula la nivelul trotuarului in zona corpului D si E vor fi directionate prin pante spre spatiile verzi prevazute si preluate prin rigole spre a fi dirijate spre retea de canalizare.

Termoizolații orizontale

In corpurile D si E propuse se vor utiliza termoizolatii orizontale dupa cum urmeaza:

- la pardoseala demisol corp D
- la terasa circulabila parter corp D
- la terasa circulabila corp D
- la pardoseala case de scara parter corp E
- la tavanul fals parter corp E
- la terasa circulabila corp E



In ansamblul construit propus s-a utilizat termoizolatii orizontale dupa cum urmeaza:

- termoizolatie placi din polistiren extrudat gr 18 cm in pardoseala demisol corp D;
- termoizolatie placi din polistiren extrudat gr100 cm in pardoseala terasa circulabila parter corp D;
- termoizolatie placi din polistiren extrudat gr.18 cm in pardoseala terase grele etaj 2 corp D si E;

Deasemenea s-au prevazut termoizolatii orizontale la parter in corpul D , in zona accesului acoperit dar deschis, respectiv s-a propus termoizolara intradosului placii de peste parter cu un strat de polistiren expandat gr 10 cm si a pardoselii aceluiasi spatiu cu un strat de polistiren extrudat gr 10 cm . Cu privire la aceasta situatie se poate observa in plansele anexate ca in aceasta zona placa de beton de peste demisol este coborata partial cu 20 cm in scopul corelarii finisajelor interioare si exterioare respectiv placi din granit natural antiderapant de interior si placi din granit natural antiderapant de exterior.

Termoizolatiile orizontale s-au prevazut la toate aticele sau parapetii constructiilor.

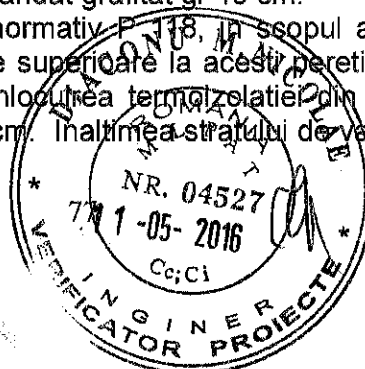
Termoizolatii verticale

In ansamblul construit propus s-a utilizat termoizolatii verticale dupa cum urmeaza:

S-au prevazut termoizolatii verticale la peretii de inchidere corp A,B si C din polistiren extrudat grafitat gr 10 cm.

La pereti de inchidere perimetrala din zidarie blocuri ceramice s-a prevazut un termosistem cu placi din polistiren expandat grafitat gr 10 cm.

In conformitate cu prevederile normativ P 118, in scopul asigurarii netransmiterii flacarii in caz de incendiu spre etajele superioare la acesti pereti deasupra suprafetelor vitrate a fiecarui nivel s-a prevazut inlocuirea termoizolatiei din polistiren expandat cu saltele rigide din vata bazaltica gr 10 cm. Inaltimea stratului de vata bazaltica este de 50 cm.



S-au prevazut termoizolatii verticale din polistiren expandat la toti spaletii verticali ai suprafetelor vitrate gr de 3 cm cat si la aticele sau parapetii plini in corpul A, B, C, D si E.

Socluri

Soclurile constructiilor propuse sunt evidentiate la corpul A, B, C, D si E. Peretii demisolului corp D sunt placati cu polistiren extrudat gr 10 cm lipit peste hidroizolatie, care se continua pe verticala si la socluri pana la nivelul placii din beton armat peste demisol.

Termoizolarea cladirilor se va realiza in sistem ETICS -TERMOSISTEM COMPACT cu urmatoarele caracteristici minime la placile termoizolante:

- la pereti exteriori, parter, etaj, 1, etaj 2: placi din polistiren expandat grafitat: EPS80GR-EN 13163-T1-L2-W2-S2-P4-BS150-CS(10)90- DS(N)2-DLT(1)5-TR150-WL(T)2-WD(V)3

-la socluri si la pereti demisol: placi din polistiren extrudat XPS 200 -EN 13164 -T2 -DLT (2)5 -CS (10/Y) 300 -CC (2/1,5/10)5 -WL(T)1,5-WD(V)3-FT2

-peste radier, sub sapa demisol: placi din polistiren extrudat XPS 200 -EN 13164 -T2 -DLT (2)5 -CS (10/Y) 300 -CC (2/1,5/10)5 -WL(T)1,5-WD(V)3-FT2

-la terase, sub sapa de protectie: placi din polistiren extrudat XPS 200 -EN 13164 -T2 -DLT (2)5 -CS (10/Y) 300 -CC (2/1,5/10)5 -WL(T)1,5-WD(V)3-FT2

-deasupra golurilor intrerivela h=50cm, si la peretele REI 180' corp D: placi rigide bazaltice: MW-EN-13162-T5-DS(T)1-CS(10/Y)20-TR10-WS

Puntii termice

In scopul respectarii standardelor de eficiente energetica si de economie de energie prin proiect s-au luat toate masurile de evitare a conformarii puntilor termice dupa cum urmeaza:

- la pardoseli s-au prevazut termoizolatii din placi de polistiren extrudat la toate pardoselile in contact cu toate spatiile neincalzite;
- tamplariile exterioare au fost stabilite din profile de aluminiu cu bariera termica, iar panourile vitrate cu geam dublu laminat cu gr foi de geam 4 mm.
- peretii perimetrali de inchidere au fost conceputi din zidarie de blocuri ceramice gr 25 cm si gr 30 cm si termosistem gr 10 cm asigurand in totalitate confortul termic interior.
- spaletii verticali si spaletul orizontal inferior sunt placati cu placi de polistiren expandat gr 3cm.
- spaletul orizontal superior este placat cu placi rigide de vata bazaltica gr 3 cm;
- zona de 50 cm deasupra tamplariilor de inchidere a constructiei s-a prevazut a fi placata cu placi rigide de vata bazaltica gr 10 cm.
- s-au prevazut termoizolatii la toate intradosurile placilor in consola la toate spatiile acoperite dar deschise;
- stalpii liberi la parter corp A corp C si corp D, la etajul 1 corp D sunt placati cu placi de polistiren expandat gr 5 cm;

Hidroizolatii orizontale

In asamblul construit propus s-a utilizat hidroizolatii orizontale dupa cum urmeaza:

STUDIUL DE PROIECT
AL SCOLEI GIMNAZIALE NR. 30
TERAS
VIZAT 08 IAN. 2016
SUS
2



- la corpul D sub radierul general se fixeaza o membrana cauciucata gr 1 cm cu rol de hidroizolatie;
- la corpul E sub radierul general se fixeaza o membrana cauciucata gr 1 cm cu rol de hidroizolatie;
- la terasele circulabile parter si etaj 1 corp D s-a prevazut hidroizolatie cu doua straturi de membrana bituminoasa fixata peste sapa de protectie a termoizolatiei, straturi racordate la peretii perimetrali pe o inaltime de 50 cm.
- la demisol corp D s-au prevazut hidroizolatii lichide in toate spatiile in care exista surse de apa potabile.
- s-a prevazut hidroizolatii invelitori tip terase circulabile corp A, B, C, D si E cu doua straturi de membrana bituminoasa peste sapa de protectie a termoizolatiei.

Bariere contra vaporilor

In scopul evitarii aparitiei condensului termoizolatiile au fost prevazute cu bariere contra vaporilor din membrane PVC perforate sau folii de aluminiu.

Hidroizolatiile verticale

In asamblul construit propus s-a utilizat hidroizolatii verticale dupa cum urmeaza:

- S-au prevazut hidroizolatia verticala la toti peretii demisolului corp D si corp E.

-s-au prevazut hidroizolatii verticale asimilate prin racordarea hidroizolatiilor orizontale la peretii perimetrali pe o inaltime de 60 cm cat si la toate aticele si parapetii ansamblului existent si propus;

Tratamente acustice la pardoseli

- prin proiect s-au luat toate masurile impotriva transmiterii sunetelor si zgomotului pe verticala dupa utilizand materiale fonoabsorbante corelate cu materiale cu elasticitate si calitati de izolare fonica dupa cum urmeaza

- pardoselile din parchet gr 2cm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare

-pardoselile din covor PVC gr 4 mm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare, suplimentar avand si calitati de disipare a sunetelor, de amortizare a socurilor cat si de izolare fonica intre niveluri.

- peretii de compartimentare atat din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm cat si peretii de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton se pozeaza pe o folie din PVC cauciucata gr 5 mm impotriva transmiterii vibratiilor de la un nivel la altul

In urma adoptarii solutiilor tehnice mai sus prezentate prin proiect s-a renuntat la proiectarea de tavane false in salile de clasa laboratoare etc exceptie holurile longitudinale corp A si corp B, avand la baza alte necesitati tehnice

Tratamente acustice la pereti

- prin proiect s-a prevazut ca finisajul peretilor din spatiile interioare sa fie realizate din tencuielei , grund , tinci si glet cu zugraveli lavabile fonoabsorbante exceptie facand zonele in care pe acesti pereti se fixeaza panouri verticale cu tratament acustic fonoabsorbant conform planselor anexate.Panourile sunt realizate din elemente din lemn tip MDF cu perforatii pentru absorbtia sunetelor si disiparea acestora

- s-au prevazut tratamente acustice utilizandu-se panourile mai sus prezentate partial pe holuri;

Tratamente acustice la tavane

Prin proiect s-au prevazut ca tratamente acustice la tavane dupa cum urmeaza:



- in holuri si coridoare si partial in salile de clasa s-au prevazut tavane false din structuri metalice si foi de gips carton in camp continuu utilizand placi de gips carton cu caracteristici fonoabsorbante.

Coordonare pardoseli interioare

Prin proiect s-a coordonat conformarea straturilor componente ale pardoselilor ca materiale si grosimi de straturi evitandu-se inadvertente sau necorelari intre corpurile A, B, si C existente si intre corpurile D si E propuse.

Astfel la parter corp A, B si C D si E pardoselile exterioare s-au coordonat cu pardoselile interioare in sensul asigurarii unei diferente de doi centimetri intre cele interioare si cele exterioare, masura de siguranta impotriva patrunderii apelor pluviale.

La demisol grosimea cumulata a straturilor interioare este de 26 cm.

La etajele superioare grosimea cumulata a straturilor pardoselilor interioare este de 10 cm iar grosimea cumulata a straturilor exterioare este de 25 cm.

In spatiile interioare imbinarea straturilor de uzura diferite se realizeaza cu profile de trecere din aluminiu incastrate in pardoseala tip T latime 2 cm asigurand si rostul de dilatare. Toate pardoselile interioare sunt prevazute cu rosturi de contractare dilatare conform planse anexate si a specificatiilor tehnice pentru materiale.

Coordonare pardoseli exterioare ansamblului construit

- ii. Prin proiect s-a prevazut cota $\pm 0,00$ a ansamblului corp D si corp E propus cu cota $\pm 0,00$ a ansamblului existent, cota care este cu 10 trepte, respectiv cu 150 cm, mai sus decat nivelul terenului sistematizat respectiv decat nivelul trotuarelor perimetrare la soclul constructiilor.
- iii. Trotuarele perimetrare, treptele si contratreptele exterioare cat si terasele sau podestele exterioare au fost concepute cu strat de uzura din placi de granit natural antiderapant gr 2 cm cu latimi variabile de 10 cm, 15 cm, 20 cm si 25 cm si de asemenea cu lungimi variabile de la minim 40 cm pana la maxim 1,00m fixate cu adeziv de exterior pe suport din placa de beton slaba armata. Trotuarele perimetrare au pantele de 1% pentru scurgerea apelor pluviale spre bordurile celor 3 strazi carosabile.
- iv. De asemenea s-au prevazut rosturi de dilatare contractare si masticuri de etansare intre socluri si trotuare perimetrare.

Balustrade interioare

- scariile 1 si 2 din corpurile D si E s-au prevazut cu balustrade din tamplarie de aluminiu cu montanti si bare verticale si mana curenta din profil de aluminiu in sectiune ovoidala. Profilele sunt vopsite electrostatic, iar montantii principali sunt fixati pe trepte cu placute de acoperire. Panourile dintre montanti sunt din tabla de aluminiu vopsita electrostatic;

- la peretii de inchidere console corp D si corp E suprafetele de pereti cortina si semicortina cortina s-a prevazut ca panourile vitrate cu rol de balustrada sa contina foaia de geam interioara tratata laminat, insotita de bare orizontale din profile de aluminiu pana la inaltimea $h=90$ cm spre interior.

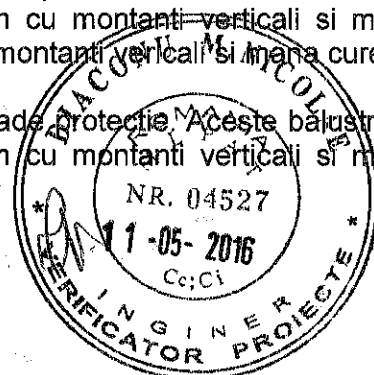
Balustrade exterioare

- la corpul D la parter, s-au prevazut balustrade de protectie. Aceste balustrade sunt alcatuite din foi de geam laminat, grosime 12mm cu montanti verticali si mana curenta din profile de aluminiu vopsite electrostatic si in montanti verticali si mana curenta din profile de aluminiu conform planselor.

-la accesul principal corp A s-au prevazut balustrade de protectie. Aceste balustrade sunt alcatuite din foi de geam laminat, grosime 12mm cu montanti verticali si mana

VIZAT

11-05-2016



curenta din profile de aluminiu vopsite electrostatic si in montanti verticali si mana curenta din profile de aluminiu conform planselor.

Parapeti exteriori – atice

- parapetii s-au prevazut a fi executati din zidarie de blocuri ceramice gr 15 cm cu stalpisorii si centura superioara din beton armat, centrati pe stalpii de la etajul 2 corp D si corp E. Parapetii sunt finisati cu hidroizolatie verticala racordata la hidroizolatia orizontala a teraselor la o inaltime de 50 cm peste nivelul finit al teraselor, sunt placati cu placi de polistiren extrudat gr 3 cm impotriva punctilor termice si finisati cu vopsele lavabile de exterior. Parapetii sunt prevazuti la partea superioara cu glafuri din tabla de aluminiu vopsita in camp electrostatic cu lacrimare.

Glafuri

Prin proiect se propun urmatoare actiuni aferente glafurilor:

Se vor inlocui glafurile din tabla zincata la aticele teraselor existente corp A, B si C ca urmare a lucrarilor de montare termosistem pe fatade cu glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic;

Se vor inlocui glafurile din tabla zincata la aticele teraselor existente corp A, B si C la rosturile constructive dintre acestea cu glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic;

Se vor demonta prin taiere cu disc diamantat glafurile prefabricate din beton mozaicat slefuit existente la ferestrele corp A, B si C si se vor inlocui cu glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic demisol, parter, etaj 1 si etaj 2;

Glafurile la corpurile D si E la ferestre sunt prevazute din tabla de aluminiu vopsita electrostatic la demisol, parter, etaj 1 si etaj 2;

Glafurile la aticele corp D si E sunt prevazute din tabla de aluminiu vopsita electrostatic;

Copertine de protectie la accese

La accesele etaj 2 corp D, corp E si corp A dinspre terasa circulabila de peste corp C se vor prevedea copertine de protectie din montanti metalici din aluminiu si sticla dubla laminata. Deasemenea la corpul A si B la accesele demisol se vor prevedea copertine de protectie din montanti metalici din aluminiu si sticla dubla laminata.

Rampe la accese si evacuari

Constructia este prevazuta cu rampa la parter intre corp A si corp C dinspre strada Martir Nagy Eugen deservind persoanele cu dizabilitati locomotorii.

Trafor-grilaj de fatade

Nu este cazul.

Brise soleiuri pe fatade

Prin proiect s-au luat toate masurile privind reducerea efectului de sera ce poate rezulta in urma insoririi excesive a suprafetelor vitrate ale ansamblului construit.

Astfel s-au prevazut brisesoleiuri din lamele de aluminiu fixe la corp E, etaj 1 la cele – 5 sali de clasa beneficiaza de expunere sud diminuata cu brisesoleiuri orizontale;

Jaluzele interioare

Prin proiect s-au prevazut jaluzele interioare din lamele de aluminiu latime 2 cm actionate manual in toate spatiile de sali de clasa si laboratoare. Jaluzelele propuse permit reglarea nivelului de iluminare naturala si insorire pe o scara de la opturare totala pana la iluminare maxima.

Iluminare naturala a spatilor interioare



Conformarea arhitecturala a ansamblului propus a avut in vedere expunerea salilor de clasa si a laboratoarelor in pozitii optime fata de iluminatul natural, astfel :

- corp D, demisol – sala multifunctionala 1 beneficiaza de iluminat nord si sud;
- corp D, parter -holul principal beneficiaza de iluminat multiplu nord si sud;
- corp D, etaj 1 – 3 sali de clasa beneficiaza de iluminat nord;
- corp D, etaj 2 - 3 sali de clase beneficiaza de iluminat nord;
- corp E, parter – casele scara beneficiaza de iluminat natural prin usile de sticla si prin ferestre;
- corp E, etaj 1 – 5 sali de clasa beneficiaza de iluminat sud diminuat cu brissoleurii orizontale;
- corp E, etaj 2 – 5 sali de clasa beneficiaza de iluminat sud diminuat de ancadramentul propus;

Iluminare arhitecturala de noapte

Proiectul a avut in vedere conformarea constructiei in scopul rezolvarii imaginii arhitecturale a constructiei in timpul noptii. Astfel iluminatul arhitectural nocturn este asigurat de :

- corpuri de iluminat h=30 cm amplasate in zona verde adiacenta corpului A si D;
- corpuri de iluminat amplasate in tavanul fals la parter deasupra spatiilor acoperite dar deschise la corpul E;
- corpuri de iluminat amplasate pe intradosul grinzilor in consola la partea inferioara a copertine la accesul principal corp A;
- panou cu leduri de publicitate si informare scolara amplasat pe fatada vest corp A;

Intretinerea tehnica a constructiei

Intretinerea tehnica a constructiei se va efectua in conformitate cu manualul de utilizare si exploatare a constructiei care nu face obiectul constructului de proiectare intre beneficiar si proiectantul general SC Atelierul Arhitext SRL . Asa cum prevede legea 10 acest manual poate fi comandat distinct de catre beneficiar catre proiectantul general, urmand a fi precizate toate instructiunile pe categorii de lucrari

Intretinerea curateniei

In corpurile D si E nu s-au prevazut oficii pentru intretinerea curateniei deoarece acestea sunt existente in corpurile A, B si C.

Confectii metalice

- Prin proiectul de arhitectura s-au prevazut confectii metalice pentru
- copertine acces etaj 2 corp A, D si E dinspre terasa circulatila corp
 - la balustrad de protectie terasa parter corp D;
 - la pasarelele de legatura intre corp D si corp C
 - la scarile tip „pisica” de acces pe terasa corp D si corp E
 - la structura suport a chillerelor corp D si corp E

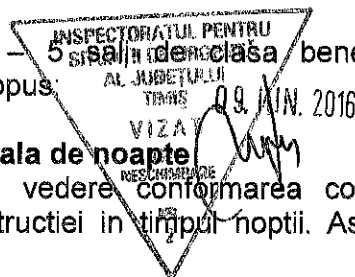
Vopsitorii

Confectiile metalice din otel au fost prevazute a fi vopsite cu strat de grund si vopsele pentru metal. Nu s-au prevazut vopsitorii pentru elemente din lemn.

Rigole

Colectarea apelor pluviale de pe suprafetele orizontale de calcul s-a propus prin aliniamente de rigole din PVC extradur si metalice racordate la conductele de canalizare. S-au prevazut aliniamente de rigole dupa cum urmeaza

- la demisol corp C la accesul tehnic



- la parter corp E in fata acceselor in casele de scara

Utilaje de arhitectură care necesită montaj

Nu e cazul

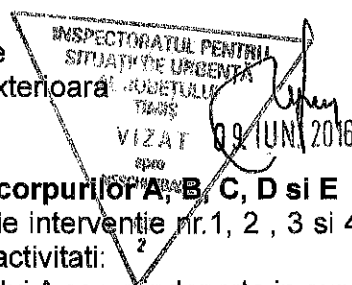
Utilaje de arhitectură fără montaj

Nu este cazul.

Mobilier si dotări interioare si exterioare –mobilierul si dotarile prevazute prin proiect respecta atat calitativ cat si cantitativ standardele si normativele in vigoare

Lista de mobilier si dotari, interioare si exterioare, este prezentata detaliat in capitolul 3 din prezenta documentatie si cuprinde:

- Lista de mobilier
- Lista de dotari
- Lista de materiale didactice
- Semnalistica interioara si exterioara
- Dotari PSI



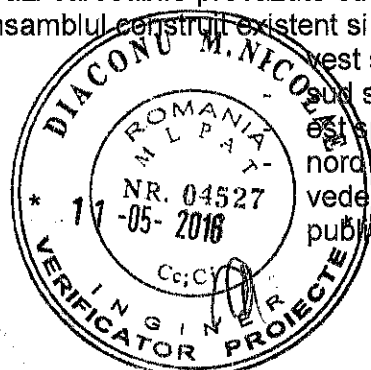
Amenajari peisagere adiacente corpurilor A, B, C, D si E

Odata cu finalizarea lucrarilor de interventie nr. 1, 2, 3 si 4 spatiile verzi existente vor fi refacute in sensul urmatoarelor activitati:

- la spatiile verzi adiacente corpului A se va indeparta in suprafata de 1265 mp surplusul de pamant vegetal pana la cota bordurii trotuarului perimetral rezultand un volum de pamant de aprox. 600 mc. Zona verde dintre corpul A si piateta, respectiv trotuar se va amenaja peisager prin demolarea scarii de acces existente transversale pe corpul A si realizarea a doua scari de acces longitudinale corpului A separate cu un zid de sprijin adiacent trotuarului existent. Rampele de acces prevazute sunt inegale, rampa din stanga cu trepte de 30 cm latime, iar scara din dreapta cu trepte alungite pe o lungime de 16,20 m. Copacii existenti atat in zona din stanga cat si in zona din dreapta vor fi pastrati in totalitate, urmand a fi defrisati doar arbustii parazitari nedecorativi. Partial copacii existenti vor fi delimitati de rampa de acces conform planurilor anexate.
- zona cuprinsa intre corpul D corpul A corpul E si trotuarele perimetrare existente s-a prevazut amenajata unitar cu zone verzi, dalaje din placi de granit antiderapant utilizate si la pardoseala piatetei, banchete cu locuri de sedere, jardiniere pentru flori si un loc de joaca pentru copii prescolari;
- zona de contact urbanistic intre scoala si piateta s-a propus a fi amenajata cu drapele si perete decorativ care au ca rol marcarea prezentei piatetei si o comunicare spatial volumetrica de colaborare intre scoala si piateta sprijinita si de panoul de afisare cu leduri cu de mari dimensiuni care s-a prevazut a fi amplsat pe corpul A inspre strada Martir Nagy Eugen.

Imprejmuiri

Asa cum se poate observa din plansele anexate amplasamentul este adiacent la trei strazi carosabile prevazute cu trotuare si o piateta deschisa cu fantana decorativa. Astfel ansamblul construit existent si propus necesita imprejmuire dupa cum urmeaza:



- vest spre piateta – nu necesita imprejmuire
- sud spre strada Martir Nagy Eugen –se reface imprejmuirea;
- est spre strada Orion – se reface imprejmuirea;
- nord spre Aleea Azurului – se reface imprejmuirea avand in vedere ca in fata corpului D spre strada s-a proiectat un spatiu public in vederea functionalizarii activitatii la bazinul de inot

Cosuri de ventilatie pe terasele circulabile

Reabilitarea vestiarelor aferente bazinului de inot si a salii de gimnastica prevede realizarea de cosuri de ventilatie naturala directionata peste terasa circulabila a corpului C. Grilele de ventilatie aferente cosului vor fi de 50 x 30 cm pe toate laturile cosului incepand de la 50 cm peste nivelul terasei circulabile. Cosul va fi realizat din zidarie de caramida gr. 15 cm cu capac din beton armat.

Grile de ventilatie pe fatade

Adiacente spatiilor interioare care necesita absorbtie sau refulare de aer s-au prevazut grile de ventilatie incastrate in tamplaria de inchidere sau independente incastrate in peretii din zidarie de inchidere. In ambele situatii grilele sunt din profile si lamele din aluminiu, vopsite electorstatic in culoare adecvata.

Instalatii tehnologice pentru laboratoare

Nu este cazul

Instalatii tehnologice pe terasele circulabile corp D si corp E

Pe terasele circulabile corp D si corp E se vor monta chillerele aferente instalatiei de racire a spatiilor interioare prin ventilato-convectoare de tavan.

Colectarea selectiva a deseurilor

In scopul respectarii prevederilor legii 132/2010, mobilarea constructiei prevede amplasarea in corpul A si in corpul B a cosurilor distincte pentru colectarea deseurilor marcate pentru urmatoarele deseuri:

- pe baza de celuloza
- refuzose
- menajera
- sticla
- PVC

Puturi forate

Nu e cazul

Panouri solare si fotovoltaice

Ansamblul construit existent compus din corpurile A, B si C se va extinde cu corpurile D si E. Pe terasele circulabile existente (peste etaj 2 corp A) cat si pe terasele circulabile corpurile D si E nou propuse s-a prevazut amplasarea de panouri solare si panouri fotovoltaice. Astfel apa calda produsa cu panourile solare va contribui la incalzirea apei din bazinul de inot si la producerea de apa calda menajera pentru grupuri sanitare si vestiare. Totodata panourile solare vor produce apa calda pentru instalatia de incalzire in pardoseala si pentru instalatia de ventilatoconvectoare prevazute in corpurile D si E. Panourile fotovoltaice vor produce energie electrica utilizata la iluminatul artificial al spatiilor interioare si exterioare din ansamblul construit.

• Lista de utilaje cu montaj

OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B si C

Arhitectura..... nu e cazul

OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B si C

Arhitectura..... nu e cazul

OB 3. REALIZARE CORP D

Arhitectura..... nu e cazul

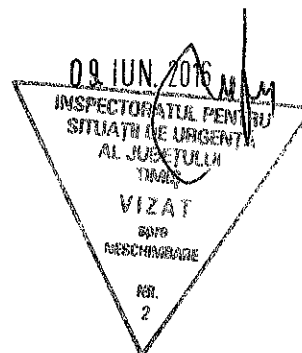
Ob 4. REALIZARE CORP E

Arhitectura..... nu e cazul

• Lista de mobilier

OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B si C

nr. crt.	denumire activitate	cantitate
1	Banci cu spatar pentru recreatie din lemn stratificat de exterior si confectii metalice, L=400cm, l=110cm, h=50 cm, h spatar=90cm, terasa corp B	6 buc
2	Jardiniere cu amenajari peisagere terasa corp B, din tabla de otel grosime 5 mm, L=2,5m, l=2,5 m, h= 50cm, pe 9 suportii din PVC	9 buc
	TOTAL	



OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B si C

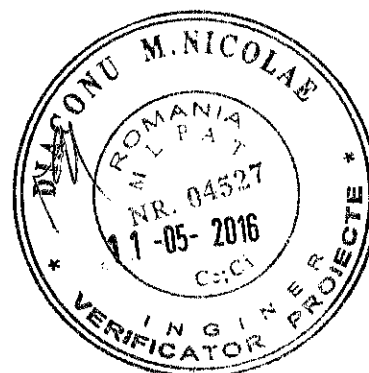
-nu e cazul

OB 3. REALIZARE CORP D

nr. crt.	denumire activitate	cantitate
1	Banca - masa, pentru clase si laboratoare, cu 4 picioare metalice reglabile, cu blaturi din MDF melaminat, canturi ABS L=0,75 m l=0,5m h=0,75m	210
2	Scaune elevi, pentru clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut reglabil) 45cmx45cm	270



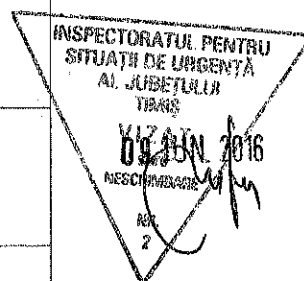
3	Catedra-birou, pentru clase si laboratoare, MDF melaminat, canturi ABS L=1,60m l=0,60m h=0,78m	8
4	Scaune profesor in clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatari si sezut din placaj stratificat mulat (sezut tapitat reglabil) 45cmx45cm	10
5	Dulapuri cu usi, depozitare in clase si laboratoare, din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=8,70 m l=0,42m h=0,85m (1 bucati/clasa)	9
6	Blaturi MDF melaminat canturi ABS, in clase si laboratoare, L=8,7m, l=0,60m, gr=4cm (1 bucati/clasa)	6
7	Tabla foaie de geam sablat, in clase si laboratoare, cu intrados vopsit fixata pe foaie de pal gr.18cm L=4,40m h=1,2m gr=3cm	8
8	Cos din plasa metalica deseuri hartie catedra profesor	10
9	Dulapuri cu usi, depozitare pe hol impartit in doua, cu usa cu yala (2 buc pe dulap) din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=0,4m l=0,55m h=1,70 m	210
19	cuier pom	14
24	cosuri pentru selectarea selectiva a deseurilor (hartie, PVC, sticla, menajere, neferoase)	4
25	cosuri metalice cu capac actionat cu pedala diametrul 30cm h=60cm, nichelate, in grupuri sanitare si vestiare	6
26	aparat de perete pentru sapun lichid	4
32	Pult info-receptie hol principal acces corp D L=2,4m l=0,6m h=0,75 H=1m blat MDF, canturi ABS, sertare, polite si dulapioare, 3 scaune si servanta posterioara L=4m, l=0,40m	1
36	expozitoare din panouri MDF cant ABS si structura metalica cu iluminare artificiala incorporata fixate de perete L=4m gr=2cm h=2m	5
38	suport cu tambur pentru prosop hartie	4
	Canapea modulara, semicirculara, cu spatari, din piele ecologica L=8m, h=1m	2
49	Canapea circulara tip insula cu dubla sedere si spatari, din piele ecologica	4



	D=2,1m, h=1m	
	TOTAL	

Ob 4. REALIZARE CORP E

nr. crt.	denumire activitate	cantitate
1	Banca - masa, pentru clase si laboratoare, cu 4 picioare metalice reglabile, cu blaturi din MDF melaminat, canturi ABS L=0,75m l=0,5m h=0,75m	300
2	Scaune elevi, pentru clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut reglabil) 45cmx45cm	300
3	Catedra-birou, pentru clase si laboratoare, MDF melaminat, canturi ABS L=1,60m l=0,60m h=0,78m	10
4	Scaune profesor in clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut tapitat reglabil) 45cmx45cm	10
5	Dulapuri cu usi, depozitare elevi, in clase, din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=6,55m l=0,50 m h=0,85m (1 bucati/clasa)	10
6	Blaturi MDF melaminat canturi ABS, in clase si laboratoare, L=6,55m, l=0,60m, gr=4cm (1bucati/clasa)	10
7	Tabla foaie de geam sablat, in clase si laboratoare, cu intrados vopsit, fixata pe foaie de pal gr.18cm L=4,40m h=1,2m gr=3cm	10
8	Cos din plasa metalica deseuri hartie catedra profesor	10
9	Dulapuri cu usi, depozitare pe hol, impartit in doua, cu usa cu yala (2 buc pe dulap) din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=0,40m l=0,55m h=1,70 m	150
10	Cuier pom	10
11	cosuri pentru selectarea selectiva a deseurilor (hartie, PVC, sticla, menajere, neferoase)	4
	TOTAL	



• **Lista de dotari**

OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B si C

- nu e cazul

OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B si C

- nu e cazul

OB 3. REALIZARE CORP D

nr. crt.	denumire activitate	cantitate
1	Smart Table, pentru clase si laboratoare, L=2m h=1,2m gr=5cm, inclusiv videoproiector suspendat de tavan, wireless (actionare laptop profesor)	8
2	set jaluzele interioare din lamele de aluminiu, latime 2cm, actionate manual, 1set/clasa, Sset=9mp	6
3	televizor lcd l=1m	1
4	Set PC, imprimanta multifunctionala A4	8
5	Trusa de prim ajutor complexa	1
	TOTAL	

INSPECTORATUL PENTRU
SITUATI DE URGENTA

AL JUDETELUI
TIMIS

VIZAT

SEF

MESCHINGAN

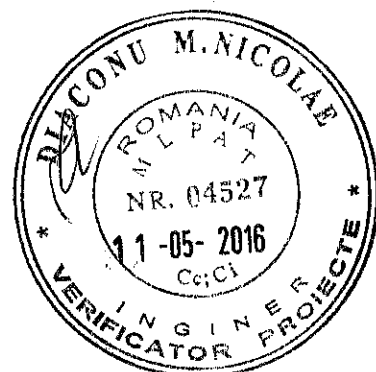
NR.

2

09 JUN. 2016

Ob 4. REALIZARE CORP E

nr. crt.	denumire activitate	cantitate
1	Smart Table, pentru clase si laboratoare, L=2m h=1,2m gr=5cm, inclusiv videoproiector suspendat de tavan, wireless (actionare laptop profesor)	10
2	set jaluzele interioare din lamele de aluminiu, latime 2cm, actionate manual, 1set/clasa, Sset=9mp	10
4	Set PC, imprimanta multifunctionala A4	10
5	Trusa de prim ajutor complexa	1
	TOTAL	



• Lista de dotari PSI

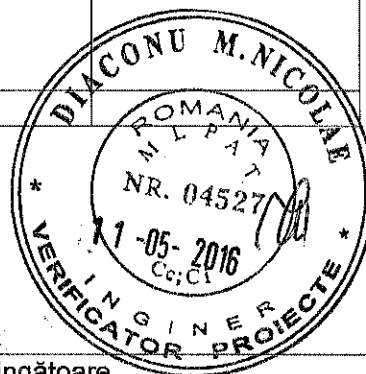
OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B si C

- nu e cazul

OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B si C

Nivel construcție	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
<i>Compartiment I incendiu – corp A, B, C</i>				
Demisol	15 buc.	circulații comune	3 buc.	TGD, CT
Parter	16 buc.	circulații comune	3 buc.	tablouri electrice
Etaj 1	17 buc.	circulații comune	3 buc.	tablouri electrice
Etaj 2	5 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				
Tăblițe marcare stingătoare	53	deasupra locului de amplasare al stingătorului	11	deasupra locului de amplasare al stingătorului.
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de scări		
Preț unitar				

INSPECTORUL DE SITUATII DE URGENTA AL MBRULUI TRASE
 VIZAT
 08 JUN. 2016



OB 3. REALIZARE CORP D

Nivel construcție	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
<i>Compartiment II incendiu – corp D</i>				
Demisol	3 buc.	circulații comune		
Parter	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice
Etaj 1	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice

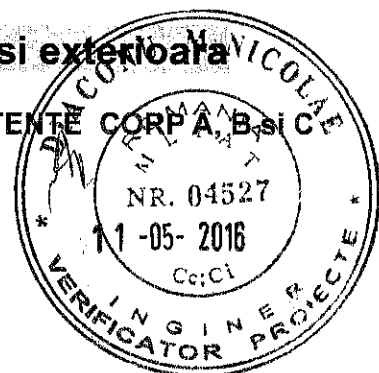
Etaj 2	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				
Tăblițe marcarea stingătoare	12	deasupra locului de amplasare al stingătorului	3	deasupra locului de amplasare al stingătorului
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de		
Preț unitar				

Ob 4. REALIZARE CORP E

Nivel construcție	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
Compartiment III incendiu -- corp E				
Demisol	2 buc.	circulații comune(holuri acces depozite)		
Parter	2 buc.	casele de scară		
Etaj 1	3 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Etaj 2	3 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				
Tăblițe marcarea stingătoare	10	deasupra locului de amplasare al stingătorului	4	deasupra locului de amplasare al stingătorului
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de scări		
Preț unitar				

• Lista de semnalistica interioara si exterioara

OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B, SI C
- nu este cazul



OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B si C

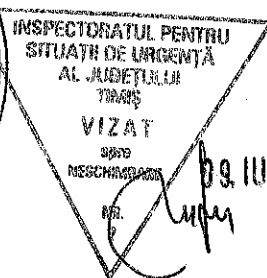
1. Panou semnalistica fatada principala corp A

panou led : 600 cm x 750 cm

Sistem de fixare in perete cu conexpanduri G= 1000 kg

2. Drapele pe catarg H=7 m, din teava de otel Ø 120 mm variabil si fundatie din beton

armat Ø70 cm, H=1,10



OB 3. REALIZARE CORP D

Lista cuprinde:

- placute din colmatex inscriptiune spatii 10cmx30cm
- breloace pentru chei
- panouri din policarbonat inscriptiune informare distributii spatii pe niveluri 1m x 1,5m
- placute din colmatex avertizare pericole 25x60cm
 - logo outdoor Scoala Gimnaziala Nr. 30 din cutii cu corpuri luminoase L=8m h=1m gr=10 cm

Ob 4. REALIZARE CORP E

Lista cuprinde:

- placute din colmatex inscriptiune spatii 10cmx30cm
- breloace pentru chei
- panouri din policarbonat inscriptiune informare distributii spatii pe niveluri 1m x 1,5m
- placute din colmatex avertizare pericole 25x60cm
- logo outdoor Scoala Gimnaziala Nr.30 din cutii cu corpuri luminoase L=8m h=1m gr=10 cm

2.2.b Memoriu de structuri de rezistenta – extras din proiect

Generalitati:

Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat extinderea spatiilor de invatamant de la Scoala Gimnaziala Nr. 30 din Timisoara cu doua corpuri noi de cladire alipite de constructiile existente.

Din punct de vedere a zonarii seismice a Romaniei conform normativului P1001:2013, amplasamentul se afla in zona de hazard seismic cu acceleratia a=0,20g si perioada de control Tc=0,70sec.

Constructia este incadrata in clasa de importanta II si categoria de importanta B.

Documentatia de executie se va supune verificarii la cerintele A1 si A2.

Teren de fundare:

Cercetarea terenului de fundare s-a realizat de catre Geosond SRL Timisoara, prin realizarea de foraje pentru determinarea stratificatiei terenului de fundare si de sondaje de dezvelire ale fundatiilor existente in zona de alipire,

Astfel terenul bun de fundare il constituie stratul de argila prafoasa cafenie cenusie interceptat imediat sub stratul de umplutura. Adancimea minima de fundare este de -2,00m fata de cota terenului natural. Presiunea conventionala de baza este 240 kPa, la care se vor efectua corectiile de latime si adancime conform normativului de fundatii in vigoare.

Apa subterana s-a interceptat la -3,70-3,80m fata de cota terenului natural fiind un freatic cu nivel liber. Clasa de expunere a fundatiilor este stabilita la XC2.

Structura de rezistenta corp D:

Infrastructura se va realiza sub forma unui radier general de tip dala cu grinzi inglobate avand grosimea de 90cm pe unstrat de piatra sparta cu grosimea de 30cm.

Perimetral se vor prevedea diafragme din beton armat cu grosimea de 25cm pentru realizarea cuvei subsolului,

Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat avand stalpi cu sectiunea de 70x80cm si grinzi principale cu sectiunea 45x85cm. Planseele se vor realiza sub forma de placi din beton armat de 15cm grosimea cu grinzi secundare rare 30x55cm. Pentru limitarea efectului de torsiune generala sunt prevazute diafragme transversale din beton armat in zona caselor de scara cu grosimea de 25cm.

Acoperisul este prevazut sub forma de terasa circulabila.

Legatura cu corpul C existent se va realiza prin doua pasarele metalice inchise cu panouri vitrate, care vor rezema articulat atat pe corpul D cat si pe corpul C. Structura pasarelelor se va realiza din profile metalice HEA si planseu compus tabla cutata colaboranta-beton avand grosimea de 16,5cm. Se va crea o legatura si cu corpul B la nivelul acoperisului printr-o pasarela metalica deschisa cu podest din grataria metalice articulata pe corpul D si pe corpul B.

Structura de rezistenta corp E:

Infrastructura se va realiza sub forma unui radier general de tip dala cu grinzi inglobate avand grosimea de 90cm pe unstrat de piatra sparta cu grosimea de 30cm.

Perimetral se vor prevedea diafragme din beton armat cu grosimea de 25cm pentru realizarea cuvei subsolului si pentru realizarea bazinului pentru rezerva de apa pentru incendiu.

Pentru separarea zonei active a cladirii existente fata de corpul nou construit, care va avea cota de fundare mai mare, se propune dispunerea unui sir de micropiloti sau palplanse pierdute langa fundatiile existente astfel incat noua constructie sa nu aduca tasari suplimentare la corpurile existente. Deasemeanea pentru realizarea infrastructurii acestui corp este nevoie de crearea unei incinte inchise din palplanse metalice.

Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat avand stalpi cu sectiunea de 70x80cm si grinzi principale cu sectiunea 45x85cm. Planseele se vor realiza sub forma de placi din beton armat de 15cm grosimea cu grinzi secundare rare 30x55cm. Pentru limitarea efectului de torsiune generala sunt prevazute diafragme transversale din beton armat in zona caselor de scara cu grosimea de 25cm.

Acoperisul este prevazut sub forma de terasa circulabila.

Accese corpuri existente:

Pentru realizarea unui acces facil la corpurile existente se propune realizarea unor scari cu trepte late/normale si a unor podeste la intrarile in scoala. Pentru indeplinirea acestui deziderat se vor realiza urmatoarele lucrari de structura:

- fundatii continui din beton armat pentru diafragmele de limitatoare ale rampei si podestului avand latimea de circa 45cm si cota de fundare de -2,0m fata de C.F.N.
- umpluturi din balast compactat sub rampa si partial sub podest, avand gradul de compactare de minim 92%;



-placa din beton armat pentru rampa si podest cu grosimea de 15cm, si clasa de beton minim C25/30 din cerinte de durabilitate la inghet-dezghet.

2.2.c. Memoriu de instalatii generale – extras din proiect

2.2.c.1. Instalatii electrice – Se gaseste in specialitatea Instalatii generale

2.2.c.2. Instalatii sanitare si PSI

Generalitati

Cladirea este prevazuta cu instalatii sanitare de apa calda, apa rece de consum si canalizare aferenta.

In prezent apa rece este furnizata de la reseaua publica a Municipiului Timisoara, apa calda menajera este produsa local prin intermediul schimbatoarelor de caldura in placi. Agentul termic principal al schimbatoarelor provine de la cazanul cu functionare pe gaz, amplasat in demisolul unitatii.

Apele uzate provenite de la obiectiv sunt colectate si deversate in reseaua de canalizare a localitatii.

Apa pluviala este colectata de pe acoperisul cladirii prin sifoane pentru terasa sunt preluate de reseaua de canalizare a localitatii.

Racordul de apa rece de consum si conductele de distributie din subsol sunt realizate din materiale plastice PEHD, PPR etc.

Distributia interioara a conductelor de alimentare, cu apa calda si apa rece se face la nivelul superior al demisolului iar alimentarea coloanelor de apa calda se face prin ramificatii ale distributiei conductelor de apa calda. Consumul de apa este contorizat.

Cladirea este dotata cu urmatoarele tipuri de obiecte sanitare: lavoare, cazi de dus, vase closet, spalatoare cu picurator.

Stingerea incendiilor la interior se va face prin intermediul hidrantilor interiori. Pentru aceasta se va prevedea o retea de hidranti interiori. La amplasarea hidrantilor se va tine cont ca fiecare punct sa fie protejat de 2 jeturi in functiune simultana. Robinetul hidrantilor se va monta la o inaltime de 0,8..1,5 m fata de pardoseala. Cutiile hidrantilor se vor executa in conformitate cu prevederile STAS 3081. Marcarea hidrantilor se va face conform STAS 297/1.

Reteaua pentru hidrantii interiori se va realiza din conducte de otel zincat. Racordul la fiecare hidrant interior se va face cu conducte de OLZn.

Timpul teoretic de functionare al hidrantilor interiori este, conform NP086, al.3.2.3.1 de 10 minute.

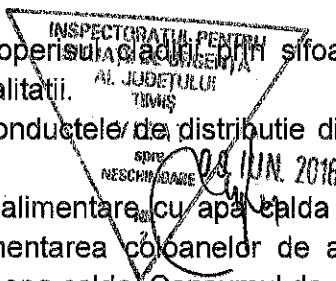
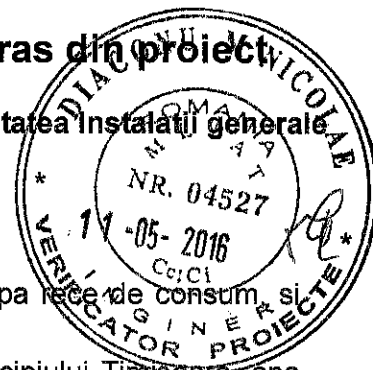
Conform normativelor in vigoare si in vederea unei bune mentenante se vor prevedea vane de izolare a hidrantilor la fiecare maxim 5 hidranti.

Reteaua de distributie catre hidrantii interiori va fi de tip inelar, iar apa si presiunea necesara pentru stingerea incendiilor din interior se va asigura prin statia de pompare pompare amplasata la demisolul corpului C si a rezervei de incendiu aferente.

Rezerva de apa necesara pentru stingerea incendiilor de la interior a cladirii va fii asigurata de un bazin destinat ca rezerva intangibila de incendiu.

Instalatiile de apa rece vor fi supuse la urmatoarele incercari (probe):

- incercarea la etanseitate la presiune la rece
- incercarea de functionare



2.2.c.3 Instalatii HVAC

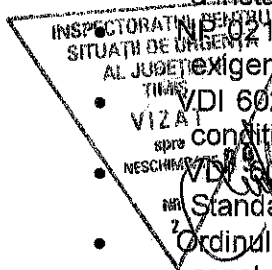
Generalitati

• Prezentul memoriu descrie solutiile adoptate si dimensionarea instalatiilor HVAC la nivel de DALI aferente obiectivului „ MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM P+2E+E retras (MANSARDA) LA SCOALA GIMNAZIALA NR. 30

1. Legislatia respectata in vederea elaborii propunerii tehnice si a parametrilor de calcul

La baza intocmirii documentatiei pentru instalatiile incalzire/racire, ventilare-climatizare stau urmatoarele STAS-uri si normative:

- NP015 - Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora
- NE 021-97 – Normativ privind proiectarea de dispensare si policlinici pe baza exigentelor de performanta;
- VDI 6022-1 -Cerinte de igiena pentru unitati si sisteme de ventilatie și de aer conditionat
- VDI 6022-2 - Norme de igiena pentru sisteme de ventilatie si climatizare. Standarde de formare pentru igiena;
- Ordinul MLPTL nr. 1010/2003 privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor ;
- P118-1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor ;
- I 13 – 94 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire.
- I 13/1-96 Normativ pentru exploatarea instalatiilor de incalzire centrala.
- C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatiile aferente.
- I 5 – 98 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de ventilare și climatizare – 15;
- Instructiuni tehnice de proiectare si executie privind organizarea camerelor
- STAS 6648/1 Instalatii de ventilare si climatizare. Calculul aporturilor de caldura din exterior.
- STAS 6648/2 Instalatii de ventilare si climatizare. Parametrii climatici exteriori
- NP 008 - Normativ privind igiena compozitiei aerului în spatii cu diverse destinatii, în functie de activitatile desfășurate în regim de iarna-vara
- STAS 9660 Instalatii de ventilare si climatizare. Canale de aer. Forme si dimensiuni
- STAS 10750 Instalatii de ventilare si climatizare. Rame cu jaluzele. Clasificare si tipizare
- STAS 12781 Instalatii de ventilare si climatizare. Determinarea puterii termice a bateriilor de racire cu apa
- STAS 12795 Instalatii de ventilare si climatizare. Determinarea pierderilor de sarcina ale bateriilor de incalzire si de racire
- I 27 – 73 Instructiuni privind criteriile si metodologia de stabilire si verificare a clasei de calitate a lucrarilor de sudura la conducte si recipiente
- STAS 7132 – 88 Instalatie de incalzire. Masuri de siguranta la instalatiile de incalzire centrala cu apa avand temperatura maxima de 115°C.
- HG nr. 28 din 09.01.2003 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico- economice aferente investitiilor publice, precum si a



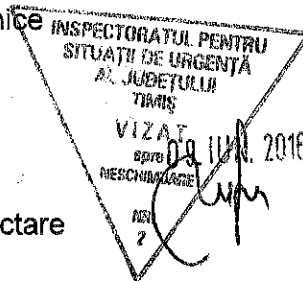
structurii si a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventie ;

- Ordinul 863 din 02.07.2008 al MDLPL privind aprobarea instructiunilor de aplicare a unor prevederi din GH 28/2008 ;
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1426/12.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.07.2006 ;
- LEGEA Nr.10/1995 Legea privind calitatea în constructii.
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
- OUG 243/2000 privind protectia atmosferei modificata și aprobata prin Legea nr. 655/2001
- Hotarârea nr.445 - 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- OMSP nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind conditiile ce trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare;
- OMSF nr. 219/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor rezultate din activitatile medicale si a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza nationala de date privind deseurile rezultate din activitatea medicala, cu modificarile si completarile ulterioare;

Propunerea tehnica este elaborata in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini si Manualul calitatii MC 01, Ed.1, REV 2, SR EN ISO 9001 si tanandu-se cont de lucrarile executate si finalizate anterior.

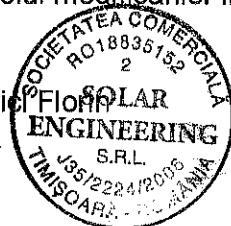
Procedura de proiectare (PO-05-02, REV 2) cuprinde urmatoarele proceduri aferente sistemului calitatii :

- 6.1 Planificarea proiectarii
- 6.2 Intefete organizatorice si tehnice
- 6.3 Date de intrare ale proiectarii
- 6.4 Date de iesire ale proiectarii
- 6.5 Analiza proiectarii
- 6.6 Verificarea proiectarii
- 6.7 Validarea proiectarii
- 6.8 Controlul modificarilor in proiectare



Verificat,

Ing. Stanichevici Florin



Intocmit,

Ing. Macavei Alexandru

2.2.c.4 Instalatii de gaze naturale— Se gaseste in specialitatea Instalatii generale

2.3. Conformitatea cu legislatia in vigoare

- **Acorduri internationale ale statului care obliga partea romana la realizarea investiei**

Romania este tara membra U.E. iar prin tratatul de aderare s-a angajat sa respecte directivele europene cu privire la standardele de sanatate publica.

- **Legislatia aplicabilă documentațiilor tehnico-economice**

Conformarea constructivă și funcțională a investiției s-a elaborat în baza următoarelor prevederi legale:

- Legea 453/2001 pentru modificarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor ;
- Legea fondului funciar nr. 18/1991 (republicata);
- Legea administrației publice locale nr. 215/2001;
- Legea privind circulația juridică a terenurilor nr. 54/1998;
- Legea privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică nr. 33/1994;
- Legea privind calitatea în construcții nr. 10/1995 (republicata);
- Legea privind protecția mediului nr. 137/1995 (republicata);
- Legea privind regimul juridic al drumurilor nr. 82/1998;
- Legea privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia nr. 213/1998;
- Codul Civil;
- Ordinul ministrului Sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind modul de viață al populației;
- Regulamentul General de Urbanism aprobat cu H.G. 525/27 iunie 1996;
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al PUZ- indicativ GM-010-2000, aprobat prin Ordin MLPAT nr. 176/N/16.08.2000;
- Reglementările cuprinse în PUG Timișoara.
- Regulamentul Local de Urbanism prevăzut în PUZ - ul avizat favorabil de Consiliul Local Timișoara.
- PT C 1-2010 Prescripție tehnică privind cazanele de abur, cazane de apă fierbinte, supraîncalzitoare și economizoare independente;
- Legea nr. 64/2008, privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 240 din 27 martie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646 din 26 iulie 2006;
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, indicativ I9;
- **Legea nr. 422 din 18 iulie 2001 privind protecția monumentelor istorice**

- Cerințe de calitate ale documentațiilor tehnico-economice

Construcția proiectată se încadrează la CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚA - Construcții de importanță normală (conform HGR nr.766/1997), CLASA III DE IMPORTANȚA - Construcții de importanță normală (conform P100-2006).

În conformitate cu Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995, proiectul a fost supus verificării tehnice pentru următoarele cerințe de calitate:

- Cerința de calitate "A" - Rezistența și stabilitate
- Cerința de calitate "B" - Siguranța în exploatare
- Cerința de calitate "C" - Securitatea la incendiu
- Cerința de calitate "D"
 - a) Igiena, sănătatea oamenilor
 - b) Protecția și refacerea mediului
- Cerința de calitate "E"
 - a) Izolarea termică și economia de energie
 - b) Izolarea hidrofuga
- Cerința de calitate "F" - Protecția împotriva zgomotului.



2.4. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Bazele legale ale lucrării

Realizarea prezentei lucrări a respectat următoarele repere:

- amplasarea în zonă a obiectivului,
- prezentarea profilului și a capacității unității,
- surse de poluare și evaluarea calitativă și cantitativă a noxelor,
- eficiența instalațiilor de epurare în raport cu normativele în vigoare,
- calculul impactului asupra mediului, atât în faza de realizare cât și în cea de funcționare a obiectivului,
- măsuri pentru reducerea gradului de poluare și încadrarea în normele impuse.

Sursele de poluanți și protecția factorilor de mediu

1. Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor

Alimentarea cu apă va fi asigurată din rețeaua existentă în zona scoliei la nivelul corpurilor nou construite .

Principalele surse de poluare a apei în cadrul proiectului, care fac obiectul solicitării actului de reglementare, vor fi următoarele:

- surse specifice etapei de construcție (lucrări de execuție; activități igienico-sanitare ale personalului);
- surse specifice etapei de funcționare (activități igienico-sanitare ale personalului; activități de igienizare și întreținere a spațiilor din incinta clădirii; activități de întreținere/spălare a drumurilor de acces și a platformelor betonate).

Ape uzate rezultate în etapa de construcție a obiectivului

Ape uzate rezultate din lucrări de execuție a construcției

Apa va avea o utilizare limitată în perioada de construcție, deoarece cea mai mare parte a materialelor de construcție (betoane, panouri prefabricate) vor fi preparate în afara amplasamentului. Apa utilizată în cadrul amplasamentului pentru prepararea unor materiale de construcție va fi înglobată în acestea. Din această activitate nu vor rezulta ape uzate.

Ape uzate rezultate din activitățile igienico-sanitare ale personalului

Pe perioada desfășurării etapei de construcție, apele uzate vor fi reprezentate de apele uzate fecaloid-menajere rezultate din activitățile igienico-sanitare ale personalului. Pentru asigurarea acestor folosințe se va proceda la racordarea provizorie a grupului social aferent organizării de șantier la rețeaua de canalizare existentă pe amplasament.

Ape uzate rezultate în etapa de funcționare a obiectivului

Ape uzate rezultate din activitățile igienico-sanitare ale personalului

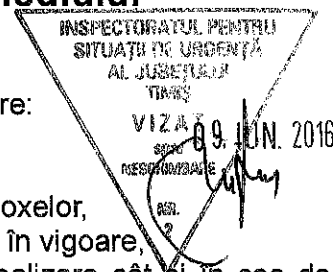
Apele uzate provenite de la grupurile sanitare utilizate de personalul care va deservi obiectivul (elevi, cadre didactice, personal administrativ, vizitatori etc.) vor conține în principal suspensii solide, substanțe organice, compuși cu azot, grăsimi.

Gospodărirea acestor ape se va realiza în conformitate cu prevederile legale din România, respectiv Ordinul ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației și Hotărârea de Guvern nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005.

Ape uzate rezultate de la activități de întreținere a spațiilor interioare

Aceste ape vor fi similare apelor menajere, având un conținut preponderent de substanțe de curățire (detergent) și de dezinfecție. Igienizarea spațiilor din cadrul obiectivului se va efectua cu ajutorul echipamentelor profesionale, care se vor achiziționa. Aceste ape uzate vor fi ulterior tratate în stația de epurare oraseneasca.

Ape uzate pluviale



Apele pluviale vor rezulta pe de o parte de pe acoperișul clădirii și pe de altă parte de pe drumurile de acces și de pe platformele betonate din incintă. Acestea vor conține suspensii solide minerale inerte în cantități reduse, putând fi evacuate direct în rețeaua de canalizare pluvială.

Impactul evacuării apelor uzate și a apelor pluviale

Se estimează că valorile concentrațiilor poluanților specifici din apele uzate rezultate din funcționarea obiectivului analizat se vor încadra în limitele prevăzute pentru poluanții relevanți din HG nr. 188/2002, modificat prin HG nr. 352/2005, respectiv Normativul NTPA – 002 din 2005 privind indicatorii de calitate ai apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și anume:

▪ pH	6,5 – 8,5
▪ Materii în suspensie	300 mg/l
▪ CCO-Cr	500 mg/l
▪ CBO ₅	300 mg/l
▪ Amoniac total	30 mg/l
▪ Substanțe extractibile în eter de petrol	20 mg/l
▪ Detergenți sintetici biodegradabili	30 mg/l
▪ Clor rezidual liber	0,5 mg/l.

Apele uzate rezultate din activitățile ce se vor desfășura în cadrul viitorului obiectiv vor genera un impact indirect nesemnificativ asupra calității apelor de suprafață, prin evacuarea acestora prin intermediul rețelei de canalizare interne, în colectorul orășenesc de canalizare și ulterior în stația de epurare orășenească.

Prin preepurarea apelor din parcuri, înainte de evacuare în rețeaua municipală, acestea vor avea un impact indirect nesemnificativ asupra apelor de suprafață.

2. Emisii de poluanți în aer și protecția calității aerului

Perioada derulării lucrărilor de construcție

Sursele principale și poluanții atmosferici caracteristici perioadei de construcție vor fi reprezentate de:

- manevrarea pământului: săpături, umpluturi – poluanți: particule;
- lucrări de construcție: sudură, vopsire – poluanți: particule, NO_x, CO, compuși organici volatili (COV);
- funcționarea echipamentelor motorizate utilizate pentru realizarea săpăturilor și a umpluturilor, transportul materialelor – poluanți: NO_x, SO₂, CO, particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV.

Sursele specifice perioadei de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/săptămână) și de graficul lucrărilor. Durata lucrărilor de construcție este estimată la 12 luni. După finalizarea lucrărilor de construcție, sursele menționate mai sus vor dispărea.

Lucrările de construcție vor fi realizate cu utilaje moderne. La montajul structurii va fi utilizată o automacara. Se estimează că transportul materialelor va implica în traficul de incintă un număr mediu de 10 vehicule/zi.

Analiza rezultatelor privind inventarele de emisii pune în evidență următoarele:

- Emisiile de poluanți specifice perioadei de construcție vor fi reduse. Deoarece sursele sunt nedirijate, evaluarea acestora nu se poate efectua conform reglementărilor în vigoare.
- Emisiile de poluanți specifice perioadei de funcționare (traficul de incintă) sunt de asemenea reduse. Evaluarea acestora nu se poate realiza decât pe baza rezultatelor prognozei impactului asupra calității aerului ambiental.

Măsuri de reducere a poluării aerului

Perioada de construcție

Măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- realizarea lucrărilor de reabilitare pe tronsoane, deșeurile rezultate prin reabilitarea spațiilor urmând a fi evacuate din incintă întregi, concasarea și mărunțirea acestora urmând a se efectua pe amplasamente autorizate, dar nu în incinta obiectivului;
- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de reabilitare/construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.

Perioada de funcționare

Măsurile de reducere a emisiilor de poluanți și, în consecință, a nivelurilor de poluare a aerului ambiental se înscriu în categoria măsurilor organizatorice și de investiții.

Se estimează că în urma desfășurării activităților didactice (specifice profilului școlii generale nr.30) nu vor rezulta emisii de poluanți.

Se evidențiază utilizarea pe lângă centralele clasice, performante, de furnizarea a agentului termic, pentru încălzirea spațiilor din dotare și a panourilor solare pentru furnizarea apei calde menajere.

Pe de altă parte se va organiza corespunzător activitatea de mentenanță a echipamentelor cu care se va dota obiectivul.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Principalele surse de zgomot specifice **etapei de construcție** vor fi:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de reabilitare și de construcție;
- traficul de incintă al vehiculelor pentru transportul materialelor;
- manevrarea materialelor pe platforma liberă.

Lucrările de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale există posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade scurte de timp, în interiorul incintei.

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesare a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- folosirea de utilaje care să respecte prevederile HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

Principala sursă de zgomot specifică **etapei de funcționare** va fi constituită de traficul vehiculelor în incinta parcarii, în exterior. În interior, principala sursă de zgomot va fi constituită din suprapunerea sunetelor emise de persoanele aflate în construcție. Zgomotul din interior va fi absorbit și izolat prin tratamente acustice, iar la exterior zgomotul va fi redus prin prezența spațiilor verzi. Se apreciază că aportul acestor activități la nivelurile de zgomot existente în zonă va fi redus.

5. Protecția solului și subsolului

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice **etapei de construcție** vor fi:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- împrăștierea accidentală pe solul neprotejat a substanțelor periculoase (vopsele);
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din reabilitarea construcției existente;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție;
- avarierea accidentală a unei conducte din cadrul rețelei de canalizare existente.

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- impunerea către furnizorii de materiale de construcție a utilizării de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- depozitarea temporară a deșeurilor de reabilitare și de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de reabilitare și de construcție prin operatori autorizați;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor cu potențial periculos (vopsele, rășini);
- executarea lucrărilor de excavare cu luarea în considerare a traseelor actualelor rețele de canalizare.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice **etapei de funcționare** vor fi:

- gestiunea tuturor categoriilor de deșeuri;
- evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale;
- poluanții generați de traficul vehiculelor în parcare și pe drumurile de acces.

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de funcționare vor fi:

- managementul deșeurilor conform cerințelor legale și celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în spații special amenajate având suprafețele protejate, în mod separat, în funcție de gradul de pericolozitate al acestora, eliminarea deșeurilor prin operatori autorizați;
- apele pluviale vor fi colectate de pe toate suprafețele într-o rețea interioară și vor fi evacuate în rețeaua municipală de canalizare;
- suprafețele drumurilor de acces și aleilor vor fi protejate cu asfalt, astfel încât poluanții generați de traficul de incintă să nu afecteze calitatea solului.

6. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament

Etapa de construcție

În etapa de construcție vor rezulta cantități semnificative de deșeuri comparativ cu etapa de funcționare, în special în timpul lucrărilor de reabilitare a construcțiilor existente pe amplasament. Vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:

- blocuri și spărtura de caramizi;
- pământ de excavație excedentar;
- deșeuri lemnoase;
- blocuri de beton din demolarea platformelor betonate.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin evacuare la depozitele de deșeuri. Nu este anticipată prezența azbestului în construcția care urmează a fi reabilitată.

Pentru etapa de execuție a lucrărilor prin documentația de licitație Antreprenorul de lucrări va fi solicitat să elaboreze și să implementeze un Plan complet de gestionare a deșeurilor, care va conține:

- inventarul tipurilor și cantităților de deșeuri ce vor fi produse, inclusiv clasa lor de periculozitate;
- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deșeuri solide, în special a tipurilor de deșeuri periculoase sau toxice;
- determinarea modalității și a responsabilităților pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor.

Modalitățile de gestionare eficiente și conformitate a deșeurilor generate în timpul acestei etape a proiectului au în vedere:

- depozitarea finală a deșeurilor se va face numai în spații aprobate de municipalitate;
- pământul de excavație va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutură. Surplusul de pământ va fi depozitat în spații aprobate de municipalitate, fiind cu precădere direcționat către actualul depozit de deșeuri municipale Timișoara, pentru a se asigura materialul inert necesar închiderii;
- toate materialele cu potențial valorificabil (lemn, metal, materiale plastice, sticlă) vor fi colectate separat și valorificate prin agenți economici autorizați;
- deșeurile periculoase (uleiuri uzate și unsori, ambalaje ale cutiilor de rășină, adezivi, vopseluri) vor fi livrate pe bază de contract și evidențe stricte operatorilor autorizați;
- depozitarea temporară a tuturor materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice.

Deșeurile menajere și asimilabile rezultate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în pubele de 240 de litri. Aceste deșeuri vor fi preluate cu ajutorul autocompactoarelor și transportate la Depozitul de deșeuri Parța de către operatorul municipal de servicii de salubritate (S.C. RETIM S.A.).

Deșeurile de materiale de construcții vor fi eliminate de pe amplasament, încercându-se valorificarea la maxim a acestora.

Etapa de funcționare

În zona Soarelui, zona în care se încadrează și Școala Gimnazială nr. 30 Timișoara va funcționa sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care constă din colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (sticla, materiale plastice, hârtie și carton). Implementarea proiectului va conduce la măsuri de colectare selectivă și de stocare separată a tuturor categoriilor de deșeuri.

Serviciile de transport, valorificare și eliminare finală a tuturor categoriilor de deșeuri vor fi atribuite unor operatori autorizați.

7. Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase

Substanțele toxice și periculoase produse, folosite, comercializate

În etapa de construcție singurele substanțe toxice și periculoase (îndeosebi

inflamabile și iritante – lacuri, vopsele, adezivi) ce vor fi utilizate pe amplasament vor fi încorporate în materialele de construcții. Acestea vor fi utilizate/aplicate în cadrul construcțiilor propuse în proiect. Se vor utiliza, de asemenea, carburanți și uleiuri necesare funcționării utilajelor de construcție. În amplasament nu se vor stoca carburanți și uleiuri. Alimentarea utilajelor cu carburanți și schimbarea uleiurilor se vor face în unități specializate.

În etapa de funcționare nu se vor folosi preparate care impun măsuri de protecție speciale, altele decât materiale de întreținere a curățeniei (detergenți și substanțe dezinfectante) utilizate pentru spălat pardoseli.

Substanțele și preparatele chimice care se vor utiliza în cadrul obiectivului analizat vor fi achiziționate numai de la furnizori autorizați, care vor pune la dispoziția utilizatorilor și fișele de securitate pentru produsele care conțin substanțe chimice toxice și periculoase.

Se vor selecta substanțe dezinfectante cu grad de toxicitate redus, precum și detergenți cu conținut ridicat de substanțe biodegradabile.

Modul de gospodărire a substanțelor toxice și periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

În etapa de construcție păstrarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite pe suprafețe impermeabile. Se va evita depozitarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesități.

În etapa de funcționare produsele utilizate pentru igienă și curățenie vor fi aprovizionate și depozitate în încăperi special amenajate din zona tehnic. De aici se vor distribui în funcție de necesar obiectivelor din cadrul obiectivului.

Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului

Realizarea noului obiectiv implică modificarea parțială a fiziografiei amplasamentului destinat, prin construirea clădirilor, trasarea drumurilor și aleilor de acces.

Prin construirea clădirilor noi a Scolii Generale 30 întreg amplasamentul va dobândi un aspect modern și în același timp funcțional.

Deoarece pe amplasament nu s-au desfășurat anterior activități care ar fi putut afecta calitatea solului și subsolului, nu vor fi necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

În perioada de construcție factorul de mediu care ar putea fi afectat este solul, în principal prin scăpări accidentale de produse petroliere sau prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor. Pentru evitarea acestor situații, vor fi luate o serie de măsuri operaționale, prezentate anterior. În cazul apariției unor astfel de evenimente, perimetrele posibil a fi afectate vor fi reduse, iar solul va fi doar în stratul superficial. În aceste situații se va proceda la remedierea imediată a porțiunilor afectate prin excavarea solului poluat și eliminarea acestuia printr-un operator autorizat.

Pentru perioada de funcționare sunt prevăzute o serie de măsuri tehnice și operaționale pentru menținerea unui calități a corespunzătoare a mediului în amplasament, și anume:

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor de orice tip;
- instruirea personalului asupra pericolului și a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- menținerea liberă a căilor de acces și de intervenție în caz de incendiu;
- existența unui punct centralizat de întrerupere a curentului electric.

Durata de funcționare a noii investiții nu este limitată.

8. Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și mediului înconjurător

S-a arătat la capitolele anterioare că, în situația funcționării obiectivului la parametri normali, impactul acesteia asupra factorilor de mediu este nesemnificativ și

strict local, limitat la vecinătățile imediate, vecinătăți care nu constituie receptori sensibili. Nu există riscul declanșării unor accidente sau avarii care pot avea un impact mai important asupra mediului înconjurător.

2.5. Concluziile auditului energetic

Având în vedere că în timpul scurs de la proiectarea construcției (1990-1991) și până la momentul actual s-au modificat de mai multe ori normele de proiectare privind izolarea termică a clădirilor și coroborat cu tendințele actuale mondiale tot mai accentuate privind economia de energie, putem spune că din punct de vedere al transferului de căldură prin anvelopa construcției nu este îndeplinit criteriul de izolare globală al clădirii.

Clădirea are o serie de îmbunătățiri ale anvelopei la nivelul elementelor de închidere vitrate, prin înlocuirea tamplăriei inițiale din lemn și geam dublu cu tamplărie din profile de PVC și geam termoizolant.

Cu toate acestea este necesară termoizolarea suplimentară a pereților exteriori cu un termosistem având grosimea de 10cm. Se face mențiunea că înainte de montarea termosistemului se va curăța tencuiala degradată de la nivelul aticului și de asemenea se va desface tot placajul de cărămidă aparentă de pe pereții exteriori. Acesta prezintă zone unde s-a infiltrat apa de ploaie și există riscul desprinderii de pe fatadă și potențial de producere accidente.

De asemenea se va acorda o atenție sporită alegerii tipului de termosistem, în special a polistirenului, acesta trebuind să fie obligatoriu încadrat în clasa minimă de reacție la foc B-s3,d1 (de exemplu polistiren grafitat).



2.6. Verificarea documentațiilor tehnice cf legii calitatii in constructii :

a. arhitectura

- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sănătate și mediu;
- d) siguranța în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică.

b. structuri de rezistență

- a) rezistența mecanică și stabilitate;

c. instalații generale

- b) securitate la incendiu;
- d) siguranța în exploatare;

e. teren de fundare

- f1) rezistența mecanică și stabilitate

Concluzii privind soluții tehnice pe specialitatea arhitectura privind asigurarea cerințelor de verificare tehnică cu privire la:

- Cerința de calitate "A" - rezistență mecanică și stabilitate

- Cerința de calitate "B" - securitate la incendiu
- Cerința de calitate "C" - igienă, sănătate și mediu înconjurător
- Cerința de calitate "D" - siguranță și accesibilitate în exploatare
- Cerința de calitate "E" - protecție împotriva zgomotului
- Cerința de calitate "F" - economie de energie și izolare termică (fără verificare).
- Cerința de calitate "G" - utilizare sustenabilă a resurselor naturale

sau:

In conformitate cu Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995, proiectul a fost supus verificării tehnice pentru următoarele cerințe de calitate:

- Cerința de calitate "A" - Rezistența și stabilitate
- Cerința de calitate "B" - Siguranța în exploatare
- Cerința de calitate "C" - Securitatea la incendiu
- Cerința de calitate "D"
 - a) Igiena, sănătatea oamenilor
 - b) Protecția și refacerea mediului
- Cerința de calitate "E"
 - a) Izolarea termică și economia de energie
 - b) Izolarea hidrofugă
- Cerința de calitate "F" - Protecția împotriva zgomotului (fără verificare).

Detalierea conform cerințelor

1. Siguranța în exploatare (siguranța în exploatare conform L 177/2015)
2. Siguranța la foc (securitate la incendiu conform L 177/2015)
3. Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului (igiena, sănătatea și mediul înconjurător conform L 177/2015)
4. Izolare termică și economia de energie și izolarea hidrofugă (economie de energie și izolare termică conform L 177/2015)
5. Protecție împotriva zgomotului ()

1. Siguranța în exploatare:

- 1A. Siguranța circulației pietonale;
- 2B. Siguranța circulației cu mijloacele de transport mecanizat
- 3C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații
- 4D. Siguranța la întreținerea clădirii
- 5E. Siguranța la intruziuni și efracții

1A. Siguranța circulației pietonale

- presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre, în interiorul clădirii (atât pe orizontală, cât și pe verticală), precum și în exteriorul clădirilor, prin spațiul pietonal aferent acestora (legătura dintre stradă și clădire)

1A a.1- Siguranța circulației exterioare pe cai pietonale presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare la :

Cerința 1A a.1.1. alunecare

-utilizarea unor materiale antiderapante

Raspuns la cerința 1A a.1.1.

-straturile de uzură la suprafețele exterioare de calcare vor fi prevăzute cu materiale antiderapante după cum urmează:

1. trotuare exterioare-perimetrare din placi de granit natural antiderapant gr 1,5cm
2. pardoseala terasa exterioare din placi de granit natural antiderapant gr 1,5,cm -acces principal parter corp A, acces si terasa corp D
3. pardoseala terasa si trepte exterioare din granit natural antiderapant gr 1,5,cm-zona recreatie parter corp A
- 4 Pardoseala exterioara din placi de PVC cauciucat - parter atrium
- 5 Pardoseala terasa circulabila exterioara din dusumele de exterior din lemn compozit si PVC -etaj1 etaj3 corp C

Cerinta:

1A a.1.2. impiedicare

1A a.1.2.1: - pantele cailor pietonale vor prevedea:

- a.in profil longitudinal - max. 8 %;
- b. in profil transversal - max. 2 %

Raspuns:

- Prezentul proiect propune o inclinatie in profil transversal de 0-2%
- Prezentul proiect propune o inclinatie in profil longitudinal de 0-1%

1A a.1.2.2.-denivelarile admise max 2,5 cm

Raspuns:

- Prezentul proiect propune o diferenta de nivel de 2 cm la zonele de racord dintre spatiile exterioare (curtile de lumina) si spatiile interioare la parter corp D la conform tablou de pardoseli anexat

1A a.1.2.3 - . rosturile intre dalajele sau orificiile de la gratarele de la apele pluviale vor fi de max 1,5 cm

Raspuns:

- Prezentul proiect raspunde acestui subpunct .

1A a.1.2.4 - latimea libera ale aleilor propuse trebuie sa fie min 1,00 m, iar in zona intersectiilor trebuie prevazut un spatiu de 1,50 m x 1,50 m pentru manevrarea scaunului rulant

Raspuns:

Prezentul proiect raspunde acestui subpunct dupa cum urmeaza:

- latime libera acces parter corp E =6,55 m;
- latime libera trotuar corp E spre corp B =1,50 m;
- latime pasarela deschisa, acces terasa circulabila etaj 2 peste etaj 1 corp B =2,05 m;
- latime libera scara acces principal corp A =1,62m;

Cerinta: 1A a.1.3. inaltimea libera

-pe sub obstacole pe sub obstacole izolate, instalatii, vegetatie, pergole sau amenajari ulterioare) va fi: min. 2,10 m;

Raspuns:

Prezentul proiect raspunde acestui subpunct dupa cum urmeaza:

- inaltime libera acces principal - parter corp A si corp B =2,98 m;
- inaltime libera acces parter corp D =2,50 m;
- inaltime libera evacuare in caz de urgenta -parter corp A =2,98 m;
- inaltime libera evacuare in caz de urgenta -parter corp B =2,98 m;
- inaltime libera evacuare in caz de urgenta -parter corp C =2,98 m;

- inaltime libera evacuare in caz de urgenta –parter corp D =2,50 m;
- inaltime libera evacuare in caz de urgenta –parter corp E =4,00 m;
- instalatii suspendate: NU ESTE CAZUL;
- vegetatie existenta h liber 3,00m

Cerinta 1A a.1.4. evitarea lovilor de usi si ferestre

- usile si ferestrele cladirilor existente si propuse vor fi astfel pozitionate si rezolvate incat sa nu constitue un obstacol

Raspuns:

- usile propuse in proiect respecta Normativ P 118 –securitate la incendiu

Cerinta 1A a.1.5.Cadere pe timp de furtuna

Raspuns:

- Prezentul proiect propune in zonele neacoperite finisaje din covor de PVC tip iarba artificiala si lamele din lemn compozit si PVC - terasa etaj 2 peste etaj 1 corp B, respectiv terase circulabile vopsite cu vopsea cauciucata, finisaje ce prezinta un grad mai ridicat de elasticitate

Cerinta 1A a.1.6.Coliziune cu vehiculele in miscare

- prevederea unor spatii tampon intre cladiri si zonele carosabile

Raspuns:

Proiectul prevede realizarea unor spatii tampon intre ansamblul construit si zonele carosabile dupa cum urmeaza:

- in partea de nord se propune trotuar cu latime min 2,50 m;
- spre sud se prevede realizarea unui trotuar cu latime 4,12 m;
- spre est se ansamblul construit propus nu are deschidere la cai rutiere;
- spre vest ansamblul construit propus nu are deschidere la cai rutiere;

Cerinta 1A a.1.7.Siguranta cu privire la zonele cu trafic intens

Raspuns:

Nu este cazul

Cerinta 1A a.1.8.Asigurarea iesirilor din garaje sau parcaje

Raspuns:

Nu este cazul

Cerinta: 1A .2.-Siguranta circulatiei pe rampe si trepte exterioare

1A .2.1- Siguranta cu privire la oboseala excesiva

Lungimea rampelor cu si fara trepte pana la zona de odihna podest max. 10 ,00 m la rampa cu panta de < 5%, max 6,00 m rampa fara trepte avand inclinatie 5~8% max 3,00 m rampa cu trepte

Raspuns:

- Lungimea rampelor cu trepte de la parter corp A acces principal este 2,52 m, incadrandu-se in ultima categorie a cerintei 1 A.2.1;
- Lungimea rampelor cu trepte de la parter corp A acces secundar este 2,24 m, incadrandu-se in ultima categorie a cerintei 1 A.2.1;

- Lungimea rampelor cu trepte de la parter corp B este 2,52 m, incadrandu-se in ultima categorie a cerintei 1 A.2.1;
- Lungimea rampelor cu trepte de la parter corp C acces secundar este 2,52 m, incadrandu-se in ultima categorie a cerintei 1 A.2.1;
- Lungimea rampelor cu trepte de la parter corp D acces bazin de inot este 2,24 m, incadrandu-se in ultima categorie a cerintei 1 A.2.1;

1A .2.1.2. Dimensionarea zonei de odihna (podest) conform NP 068-02

Nu este cazul

1A .2.1.3. Dimensionarea treptelor vor fi $3h+l=80\sim 85$ cm, unde $h=$ max 15 cm

Raspuns

- prezentul proiect respecta tipologia de dimensionare a treptelor

Cerinta 1A a.2.2 Siguranta cu privire la cadere/ impiedicare

1A a.2.2.1. Schimbarile de nivel

Nu este cazul

1A a.2.2.2. Finisarea treptelor impotriva alunecarilor sau impiedicarilor

Raspuns

Se folosesc materiale de finisaje antiderapante din granit natural gr 1,5 cm, rosturi impotriva agatarii si profile din aluminiu impotriva alunecarii.

1A a.2.2 .3. Diferente de nivel mai mari de 0,20 m

Raspuns

Sunt prevazute balustrade din aluminiu prevazute cu mana curenta si sunt astfel rezolvate incat sa nu permita alunecarea rotii scaunului pentru persoane cu handicap sau a bastonului Hp= 90 cm

Cerinta 1A .2.3 Siguranta cu privire la coliziune

1A .2.3 1. Dimensionarea rampelor si scailor l min 1,20 m pentru prevenirea coliziunilor

Raspuns

Latimile de rampe si scari exterioare cuprinse in prezentul proiect variaza intre 9,55 m la accesul principal si 2,15 pana la 6,30 la accesese secundare in cladire. Latimile de rampe si scari interioare cuprinse in prezentul proiect variaza intre 1,60 m la rampele scailor corp A si corp B propuse si 2x1,25 si 2,50 m la scările existente.

Cerinta 1A .2.3 2. Finisarea treptelor

Raspuns

Se folosesc materiale de finisaje antiderapante din granit natural gr 1,5 cm cu profil de aluminiu antilunecare si antiagatare

NOTA:

-Se vor rezolva treptele astfel incat sa se evite stationarea apei si formarea unui strat de gheata.

Cerinta 1A .3. Siguranta cu privire la imprejmui (se refera la asigurarea protectiei copiilor in locuinte, scoli, gradinite impotriva riscului de accidentare)

1A .3. 1. Siguranta cu privire la escaladare se refera la rezolvarea inaltimii curente la imprejmui si se vor prevedea cu h min 1,20 m si nu se vor prevedea

elemente ascutite la partea superioara la garduri cu $H < 1,80$ m

Raspuns

• Inaltimea gardului care imprejmuieste terenul in partial in partea de nord si sud si in partea de vest are inaltimea de 2,10 m fiind singurele zone unde se realizeaza imprejmuirea terenului. Restul proprietatii este delimitat in ordine de cladire ansmablui construit dupa cum urmeaza in zona de nord a sitului avem pe axa transversala Est-Vest corpul A si D al cladirii si spre sud pe aceeasi axa corpul A si E conform planșelor de arhitectura anexate.

1A a.3. 2.Siguranta cu privire la catarare se refera la rezolvarea gardului pe inaltimea de $h = 0,30 \sim 1,00$ m incat sa se evite posibilitatea catararii

Asa cum se poate observa din planșele anexate amplasamentul este adiacent la trei alei carosabile prevazute cu trotuare. Astfel ansamblul construit necesita imprejmuire doar spre partial spre nord si sud.

1A a.3.3.Siguranta cu privire la penetrare se refera la rezolvarea distantei intre montantii gardului sau diametrul eventualelor orificii de max 10 cm

- proiectul corespunde prezentei cerinte

Cerinta 1A.4. Siguranta cu privire la accesul in cladiri (se refera la asigurarea protectiei, impotriva riscului de accidentare)

Raspuns

- ansamblul construit este prevazut cu mai multe accese in cladire pentru a evita aglomerarile ce pot duce la accidente si suferite din caderi, blocari in caz de panica etc

- persoanele vor avea acces în investiție prin accesul principal (oficial), de pe fatada vest, prin accesul corp D fatada nord si fatada sud corp C si fatada est corp B, si accese curte corp E. Exista de asemenea si evacuari de serviciu în curtea interioara, aflate la. Această dispoziție a fost selectată în urma asigurării unei încărcări și descărcări rapide a investiției cu număr mare de persoane aflate simultan în aceasta. Persoanele care au acces în investiție fac parte din categoriile de personal de întreținere, personal de pază și ordine, colaboratori, vizitatori, elevi și cadre didactice, delegații oficiale, persoane de intervenție specială și persoane/elevi cu deficiențe locomotorii. De asemenea, accesul de serviciu de la parter corp C asigură aprovizionarea cu materiale și rechizite a scolii, inclusiv pentru programul cornul si laptele. Autovehiculele utilitare, serviciul de ambulanță, serviciu de pompieri și serviciul de pază și ordine au acces pe drumurile și în parcajele adiacente complexului, prevăzute în proiect.

1A .4.1 Siguranta cu privire la circulatia interioara (se refera la asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare)

1 stratul de uzura al pardoselilor trebuie astfel realizat,incat sa se evite accidentarea prin alunecare;

Raspuns

Proiectul prevede folosirea unor pardoseli antiderapante dupa cum sunt prezentate mai jos:

Conformarea arhitecturala a spatiilor interioare a avut in vedere utilizarea unui numar redus de tipologii de pardoseli care trebuiesc sa indeplineasca conditii de

antiderapare, adecvare la functiunea spatiului interior, facilitati de intretinere, rezistenta la uzura sia spect arhitectural deosebit. Astel s-au selectat pardoselile pentru salile de clasa propuse din parchet lamelar multistratificat gr 2 cm , pentru holuri, sala multifunctionala, vestiar demisol corp D si grupuri sanitare corp D din covor PVC gr 4 mm, si din rasini epoxidice in spatiile tehnice si depozitari cu precadere la demisol, pardoseli din placi de granit antiderapant gr 1,5 cm in casele de scara.

Nivelurile pardoselilor interioare s-au relationat cu nivelurile pardoselilor exterioare de la demisol Corp C, parter Corp A, B, C, D, E, la etajul 2 Corp D si E care au fost prevazute tot din placi de granit antiderapant gr 1,5 cm;

La nivelul etajului 2 pardoselile din corpurile D si E au fost relationate cu pardoseala prevazuta la terasa circulabila corp C si corp B care are pardoseala din covor PVC tip iarba artificiala;

2 inaltimea de libera trecere (pe sub obstacole izolate) este de $h = \text{min.} 2,00 \text{ m}$

Raspuns

Proiectul prevede inaltime libera in clase si laboratoarele propuse in noile corpuri D si E de 2,83 m respectiv de pe holuri;

3 suprafata peretilor nu trebuie sa prezinte proeminente ascutite, muchii taiate, sau alte surse de ranire sau lovire

Raspuns

Finisajele propuse in prezentul proiect nu afecteaza in vreun fel sanatatea ocupantilor cladirii. Nu sunt propuse finisaje abrazive sau ascutite nici la nivelul pardoselilor, nici la nivelul peretilor sau la nivelul tavanelor

4 usile si peretii vitrati vor fi astfel rezolvati astfel incat sa nu provoace accidente, in caz de contact neprevazut (conform prevederilor normativului CE 1);

Raspuns

Prin prezentul proiect se propun deschiderile usilor la nivelul, laboratoarelor, grupurilor sanitare, vestiarelor, spatiilor tehnice, spatiilor anexa etc sa fie spre interior evitand astfel accidente prin lovire.

Usile de la salile de clasa se deschid spre exterior, dar sunt mascate in grosimea stalpilor si a mobilierului propus pe holurile corpurilor propuse D si E.

Usile antipanica de la nivelul parterului sunt prevazute sa se deschida spre exterior. Ferestrele propuse sunt prevazute marea lor majoritate cu sistem de deschidere rabatant la 30 de grade (maxim) spre interior. Doar ferestrele destinate curatarii sticlelor sut prevazute cu sisteme oscilobatante insa sunt pozitionate in partea superioara a nivelelor neexsitand rsicul de accidente

5 latimea libera de circulatie a coridoarelor si vestibulelor este de min. 1,20 m (finisat);

Raspuns

Deschiderile coridoare de acces propuse in prezentul proiect variaza intre 2,00 m la corpul E si 2,40 la coridoarele corpului D;

6 pentru persoanele blocate in scaun rulant, pe parcursul cailor de circulatie avand latimea mai mica de 1,50 m, este prevazut un spatiu de manevra de minim 1,50 x 1,50 m;

Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus

7 circulatia in interiorul cladirii este astfel rezolvata, incat sa existe posibilitatea de manevra a targilor si mobilelor voluminoase;

Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus

8 latimea libera a usilor incaperilor este de:

- min. 0,70 m - in interiorul grupurilor sanitare;
- min. 0,80 m - in interiorul vestiarelor;
- min. 1,80 m – cai de legatura(coridoare);
- min 1,70 m – usi antifoc, in pasarele de lagatura corp D cu corp C la parter si etajul 1;

9 amplasarea si sensul de deschidere al usilor este rezolvat astfel incat:

- sa nu limiteze si sa nu impiedice evacuarea
- sa nu se loveasca intre ele doua usi
- sa nu loveasca persoane

Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus

1A.4.2. Siguranta cu privire la la schimbarile de nivel (terase, logii, galerii, balcoane, ferestre)

1A.4.2.1. La denivelari mai mari de 0,30m respective 0,20 m pentru persoanele cu handicap sunt prevazute balustrade dimensionate corespunzator prevederilor STAS 6131

Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus

1A.4.2.2. parapetele ferestrelor, balcoanelor deschise spre exterior, au inaltimea de siguranta corespunzatoare se afla, conform prevederilor STAS 6131. H1 (A).6.

Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus

1A.4.3 Siguranta cu privire la deplasarea pe scari

- relatia între trepte si contratrepte este: $2h + l = 62 - 64$ cm
- treptele, ce apartin aceleasi rampe de scara, au aceleasi dimensiuni (latime si inaltime}, masurat pe linia pasului;
- scările sunt prevazute, cu parapete (balustrade) de protectie, conformate corespunzator normelor specifice NP 063, avand inaltimea de siguranta: *h curent*- minim 0,90 m;
- balustrada va fi prevazuta cu mana curenta astfel conformata, incat sa

poata fi cuprinsa cu mana $L = 4 - 5$ cm;

- balustrada este astfel alcatuita, incat sa nu permita cataratul, sau trecerea copiilor dintr-o parte in alta (conform prevederilor normativului CE 1);
- finisajul scarilor va fi astfel realizat, incat sa se evite caderea prin alunecare;
- inaltimea libera intre rampe, rnasurata pe perpendiculara de la nasul treptei pe linia de flux, precum si inaltimea libera de circulatie sub scara, este $h = \text{min. } 2,00$ m;
- latimea libera a scarilor, rampelor si podestelor este: $l = \text{min. } 1,25$ m
- scarile si podestele sunt dimensionate corespunzator targilor, sicrielor si mobilelor voluminoase;
- scarile trebuie sa fie corespunzator si uniform luminate, fara risc de producere a fenomenului de stralucire orbitoare.

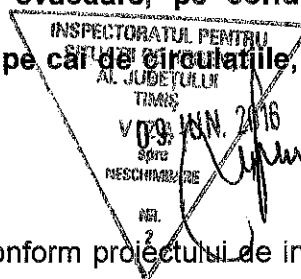
Raspuns

Proiectul raspunde la cerinta de mai sus dupa cum urmeaza:

- relatia intre trepte si contratrepte este: $2h + l = 62 - 64$ cm
- treptele, ce apartin aceleiasi rampe de scara, au aceleasi dimensiuni (latime si inaltime), masurat pe linia pasului;
- scarile sunt prevazute cu parapet $h = 90$ cm si mana curenta;
- finisajul scarilor este din granit natural antiderapant gr 1,5 cm fixat cu adeziv;
- inaltimea libera sub scara este de 2,75 m
- latimea podestelor scarilor interioare prevazute in proiect este de 1,60 m
- sunt prevazute instalatii de iluminat artificial si sticla pentru lumina naturala

Cerinta 1A .5. Siguranta cu privire la iluminarea artificiala

- in cladirile cu caracter educational, iluminatul de siguranta va fi asigurat conform prevederilor normativului 7 si STAS 6646/1,3;
- iluminatul de siguranta pentru evacuare, pe coridoare, holuri, va fi de 20 % din iluminatul normal;
- media pentru iluminatul normal, pe cai de circulatie, orizontale si verticale va fi pentru:
- holuri, coridoare 75 + 100 lux
- scari 50 + 75 lux



Raspuns

Proiectul raspunde acestei cerinte conform proiectului de instalatii electrice anexat in volumul instalatii generale

1.B.Siguranta circulatiei cu mijloacele de transport mecanizat

Cerinta 1B .1. Siguranta deplasarii cu ascensorul

Raspuns

Nu este cazul.

Cerinta 1B .2. Siguranta deplasarii cu scari rulante

Raspuns

Nu este cazul

1.C.Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii

Cerinta 1.C.1 Siguranta cu privire la riscul de electrocutare

1.C.1.1 tensiuni nominale de lucru:

- $U_n = \text{max. } 220\text{V}$ - pentru corpuri de iluminat,
- $U_n = \text{max. } 400\text{V}$ - pentru utilaje electrice (forta)

1.C.1.2 tensiuni de atingere si de pas:

1. pentru echipamente utilizate in spatii supraterane:
 - $U = \text{max. } 65\text{V c.a.}$ ($U = \text{max. } 120\text{V c.c.}$), pentru deconectare in $> 3\text{s}$,
 - $U = \text{max. } 50\text{V c.a.}$ ($U = \text{max. } 65\text{V c.c.}$), pentru deconectare in $> 3\text{s}$;
2. pentru echipamente utilizate in spatii subterane:
 - $U = \text{max. } 24\text{V c.a.}$;

1.C.1.3 curenti nepericulosi (intensitatea suportata de corpul omenesc):

- $I_h = \text{max. } 10\text{mA}$;
- rezistenta de dispersie a prizei de parnant
 - $R = \text{max. } 4\ \Omega$ - pentru instalatia electrica de joasa tensiune;
 - $R = \text{max. } 1\ \Omega$ - cand priza de parnant este comuna pentru joasa tensiune, medie tensiune și pentru paratrasnet;
- rezistenta de izolare a conductoarelor
 - $R = \text{max. } 10\ \Omega$ - pentru instalatia de paratrasnet (priza artificiala);
 - $R = \text{max. } 5\ \Omega$ - idem (priza naturala);
- rezistenta de izolare a materialelor electroizolante ale elementelor conductoare;
 - $R = \text{min. } 50000\ \Omega$ pentru materialele electroizolante ale elementelor conductoare;
- masuri de protectie pentru atingere directa sau indirecta vor fi:
 - conform prevederilor STAS 12604, I 7 si NGPM.

Raspuns

Proiectul raspunde acestei cerinte conform proiect instalatii electrice anexat in volumul instalatii generale

Cerinta 1.C 2. Siguranta cu privire al riscul de arsura si oparire

1.C.2.1. temperatura partilor accesibile ale instalatiilor va fi:

- max. 70°C - metalice;
- max. 80°C - nemetalice;
- max. 60°C - pentru copii, sau persoanelor cu handicap (indiferent de material)

Raspuns

Proiectul raspunde la cerintei de mai sus conform proiect instalatii anexat

1.C. 2.2 temperatura apei calde conform Normativ I 7, STAS 6646/1,2,3 si STAS 12294;

Raspuns

Proiectul raspunde la cerintei de mai sus conform proiect instalatii anexat

1.C. 2.3 in cazul corpurilor de iluminat cu incandescenta (avand $t > 100^{\circ}\text{C}$) accesibile utilizatorilor, se vor asigura masuri de protectie corespunzatoare (globuri, abajururi, etc.), conform Normativ I 7, STAS 6646/1,2,3 si STAS 12294;

Raspuns

Proiectul raspunde la cerintei de mai sus conform proiect instalatii anexat

1.C. 2.4 in cazul echipamentelor pentru incalzire (corpuri sau conducte de incalzire)

Raspuns

Proiectul raspunde la cerintei de mai sus conform proiect instalatii anexat

Cerinta 1.C .3 Siguranta cu privire la riscul de accidentare prin explozie

1.C .3.1 • concentratia de gaz metan, patruns accidental in incaperi va fi - max. 1500 mg/m³ aer;

Raspuns

Nu este cazul

1.C .3.2 conductele de alimentare interioara, a instalatiilor de gaze naturale, vor fi executate si amplasate astfel incat, sa nu provoace accidente, conform prevederilor normativului in vigoare

Raspuns

Nu este cazul



1.C .3.3 in incaperile in care exista consumatori de gaz metan (centrale termice, bucatarii) se recomanda montarea de detectori de scurgeri de gaze, care pot, fie sa declanseze o alarma, fie sa inchida automat robinetul de alimentare cu gaz metan al consumatorului respectiv.

Raspuns

Nu este cazul

Cerinta 1.C .4. Siguranta cu privire la contactul cu elemente de instalatii (defectuos executate, montate sau intretinute)

1.C .4.1 suprafetele accesibile utilizatorilor nu trebuie sa prezinte muchii taioase, sau proeminente periculoase, cu potential de ranire;

Raspuns

Proiectul raspunde la aceasta cerinta

1.C .4.2 executarea, exploatarea, intretinerea si repararea instalatiilor se va face numai de catre personal calificat, in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor specifice

Raspuns

Proiectul raspunde la aceasta cerinta

Cerinta 1.C .5. Siguranta cu privire la riscul de accidentare ca urmare a descarcarilor atmosferice (trasnet)

Raspuns

Proiectul raspunde la aceasta cerinta prin montarea unor instalatii de paratrasnet conform proiect instalatii generale anexat la prezentul proiect

1.D. Siguranta in intretinerea cladirii

Cerinta 1.D.1 Siguranta cu privire la intretinerea ferestrelor

-parapetul ferestrei de siguranta corespunzatoare, trebuie sa respecte prevederile STAS 613;
- ferestrele, ce nu pot fi intretinute din exterior, sunt astfel alcatuite, incat sa poata fi curatate din interior.

Raspuns

-prezentul proiect propune o conformare a ferestrelor astfel incat sa asigure partial curatarea lor din interior. In clase partea superioara a tamplariei este prevazuta atat cu ochiuri fixe cat si cu panouri mobile oscilobatante necesare intretinerii paourilor vitrate dar greu accesibile elevilor, cremoanele fiind situate la inaltimea de 2,26 m.

Cerinta 1.D.2. Siguranta cu privire la intretinerea casei scarilor

- scarile sunt astfel rezolvate, incat sa faciliteze executarea lucrarilor de intretinere si decorare a elementelor adiacente (pereti, ferestre):
- podestele trebuiesc astfel conformate si dimensionate incat sa nu pericliteze sanatatea fizica a personalului de intretinere;
- balustradele (parapetele) vor fi rezistente si corespunzator alcatuite si dimensionate;
- ferestrele de pe casa scarii, vor fi astfel asamblate si conformate, incat sa fie accesibile intretinerii, in conditii de siguranta.

Raspuns

Prin conformarea arhitecturala a prezentului proiect se respecta cerintele de mai sus si anume se propun case de scara cu latimi de 1,60 m pe la corpurile D si E propuse si parapeti la scari din aluminiu bronat stalpi si bare.

Cerinta 1.D .3. Curatarea jgheaburilor ,burlanelor, rigolelor de colectare a apelor pluviale,sifoanelor de colectare a apelor

Raspuns

Conformarea arhitecturala a cladirii nu foloseste solutii tehnice cu jgheaburi si burlane. Rigolele si si sifoanele prevazute cu parafrunzar se vor verifica periodic (de 3-4 ori pe an) de catre personalul de intretinere tehnica a cladirii in scopul prevenirii infundarii acestora si a crearii unor degradri cladirii.

1.E. Siguranta la intruziuni si efractii

Cerinta 1.E. 1. Siguranta cu privire la imprejmui

• pentru impiedicarea escaladarii raufacatorilor, inaltimea gardului (in cazul in care, ulterior se va executa) va fi de - securitate normala - $h = \min$.

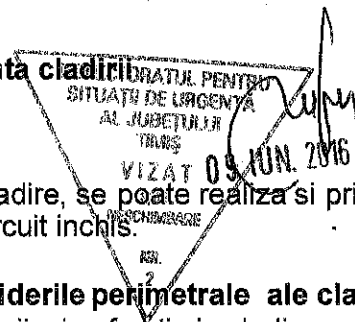
1,80 m;

- in partea superioara a gardului, se pot prevedea elemente ascutite, sau alte masuri de siguranta, in functie de gradul de securitate dorit de beneficiar, dar nu sunt recomandate de proiectant;
- pentru impiedicarea penetrarii, eventualele orificii (diametru sau latime) in suprafata gardului, va fi:
 - pentru securitate normala - max. 20 cm;

Raspuns

Asa cum se poate observa din plansele anexate amplasamentul este adiacent la trei alei carosabile prevazute cu trotuare. Astfel ansamblul construit necesita imprejmuire doar spre vest si doar partial spre sud si nord. Imprejmuirea a fost propusa in solutie cu cheltuieli reduse.

Cerinta 1.E.2. Siguranta cu privire la incinta cladirii



Raspuns

Vizualizarea cailor de circulatie spre si in cladire, se poate realiza si prin prevederea unui sistem de televiziune cu circuit inchis.

Cerinta 1.E.3. Siguranta cu privire la inchiderile perimetrice ale cladirii

Masuri de impiedicare a catararii si patrunderii prin efracție in cladire:

- fatadele sunt concepute si realizate astfel incat, sa nu permita patrunderea infractorilor in interiorul cladirilor, prin catarare, escaladare, sau distrugerea elementelor de fatada;
- golurile din fatade (ochiuri mobile de ferestre, guri de evacuare aer viciat, prize de aer proaspat) vor fi astfel protejate incat, pe timp de vara, sa impiedice intruziunea insectelor;
- rețeaua de evacuare a apelor uzate va fi conceputa si realizata astfel, incat sa nu permita patrunderea rozatoarelor in interiorul cladirii.

Cerinta 1.E.3.4 Siguranta cu privire la compartimentari interioare

- masuri de prevenire a intruziunilor: material rezistente greu demolabile

Raspuns

Proiectul prevede separarea spatiilor principale cu pereti din material rezistente greu demolabile din blocuri ceramice gr 30 cm la si 15 cm la interior, pereti cortina cu sticla laminata si tamplarii din PVC cu foi de geam tristrat cu sticla laminata.

2. Siguranta la foc

Cerinta 2. A. Comportamet la foc conform Normativ P118

Raspuns

- **Scenariu de siguranta la incendiu – extras**

Compartimentele de incendiu în cauză, încadrat în GRF II se încadrează în prevederile art. 3.2.4 din Normativul P118/99 privind aria maxim admisă și art. 3.2.5 -

privind numărul de niveluri.

Limitarea propagării incendiului, prin prevederea unor elemente orizontale și verticale rezistente la foc, este necesară pentru încadrarea construcției în limitele de performanță la foc conform normativelor și reglementărilor tehnice în vigoare și se va realiza astfel:

Demisol

-pereții caselor de scări se vor realiza din zidărie de cărămidă/beton armat și vor asigura o rezistență la foc de minim 150 minute conform art. 4.2.105 din Normativul P118/99;

-rampele, treptele și podestele scărilor interioare se vor realiza din beton armat și vor asigura rezistența la foc de minim 60 minute conform art. 2.3.33 din Normativul P118/99 – clădirea este încadrată în GRF II;

-ușile de acces la casele de scări se vor echipa cu mecanisme de autoînchidere;

-pereții holurilor față de spațiile adiacente vor asigura o rezistență la foc de minim 90 minute cu excepția situațiilor în care trebuie asigurate rezistențe mai mari;

-pereții spațiilor de depozitare (corp E) se vor realiza rezistenți la foc minim 120 minute (sarcina termică fiind cuprinsă între 421 Mj – 630 Mj) iar ușile de acces din hol vor fi de tip E.I.60 -C; ușile de acces din hol spre casele de scări vor fi de tip E.I.60 – C;

-pereții stației de pompe (Corp E), vor asigura o rezistență la foc de minim 180 minute iar planșeul 120 minute; golul de acces din hol se va proteja cu o ușă de tip E.I. 90-C;

-ghețele aferente instalațiilor utilitare (sanitare, electrice, termice) se vor realiza parțial din zidărie de cărămidă și parțial din ghips carton 1x12,5 mm cu izolație de vată minerală densitate minim 40 kg/mc, A2, s1d0 E.I. 30' iar eventualele goluri de vizitare se vor proteja cu materiale incombustibile - sau golurile dintre conducte, paturi de cablu și planșee se vor etanșa cu materiale A1,A2s1d0 de aceeași rezistență la foc cu a elementului străpuns situație în care ghețele nu trebuie să mai asigure rezistența la foc de 30 min. conf. art. 2.3.12 din P118/99;

Niveluri supraterane

-pereții caselor de scări se vor realiza din zidărie de cărămidă/beton armat și vor asigura o rezistență la foc de minim 150 minute conform art. 4.2.105 din Normativul P118/99;

-rampele, treptele și podestele caselor de scări se vor realiza din beton armat și vor asigura rezistența la foc de minim 60 minute conform art. 2.3.33 din Normativul P118/99 – clădirile fiind încadrate în GRF II;

-pereții și planșeul încăperii unde se va amplasa centrala de detectare și semnalizare în caz de incendiu vor asigura o rezistență la foc de minim 60 minute iar golul de acces în respectiva încăpere se va proteja cu o ușă etanșă minim 30 minute și echipată cu mecanism de autoînchidere;

-pereții holurilor și a coridoarelor față de spațiile adiacente vor asigura o rezistență la foc de minim 90 minute;

-ghețele aferente instalațiilor utilitare (sanitare, electrice, termice) se vor realiza parțial din zidărie de cărămidă și parțial din ghips carton 1x12,5 mm cu izolație de vată minerală densitate minim 40 kg/mc, A2, s1d0 E.I. 30' iar eventualele goluri de vizitare se vor proteja cu materiale incombustibile - sau golurile dintre conducte, paturi de cablu și planșee se vor etanșa cu materiale A1,A2s1d0 de aceeași rezistență la foc cu a elementului străpuns situație în care ghețele nu trebuie să mai asigure rezistența la foc de 30 min. conf. art. 2.3.12 din P118/99;

-peretele corpului E spre corpul C va avea rol de perete antifoc și va asigura o rezistență la foc de minim 180 minute; golurile din acest perete (ferestre) spre corpul C se vor proteja cu elemente rezistente la foc minim 90 minute (ferestre, obloane, cortine)

pe toată distanța în care nu se respectă 6 m între cele două compartimente de incendiu (ambele clădiri sunt încadrate în GRF II);

-comunicare între compartimentul 1 de incendiu și compartimentul 3 se realizează la fiecare nivel prin intermediul unor încăperi tampon cu pereți și planșeu R.E.I. 60 minute și uși rezistente la foc de tip E.I. 45 C; ușile rezistente la foc se recomandă a fi echipate cu electromagneți, menținute în poziția normal deschisă;

-compartimentul 2 de incendiu (Corp D) este amplasat la o distanță de minim 6,10 m față de compartimentul 1 de incendiu (Corp A+B+C) iar legătura funcțională se realizează prin intermediul unor pasarele realizate din material incombustibil;

-conform art. 2.4.17 din P118/99, la construcțiile în formă de L (compartimente de incendiu) golurile din pereții adiacenți se dispun astfel încât distanța dintre ele să fie de cel puțin 4 m; atunci când se prevăd goluri funcționale în această porțiune se consideră protejate dacă sunt cu tâmplărie fixă C0(CA1) și geam armat ori cu elemente rezistente la foc minim 45 minute echipate cu mecanisme de autoînchidere;

-materialele și finisajele utilizate pe căile de evacuare vor fi cel puțin din clasa de reacție la foc Bs2d1 corespondent în clase de combustibilitate C1 (CA2a) – practic neinflamabile conform art. 1.2.8.1 din Normativul P118/99;

-plafoanele suspendate pline (care nu sunt de tip perforat, lamelar, fagure, grătar sau altele similare) se vor realiza cu materiale din clasa A1, A2s1d0, Bs1d0 de reacție la foc iar continuitatea golului dintre plafon și planșeu se va întrerupe doar în plan vertical la cel puțin 25 m pe două direcții perpendiculare prin diafragme din produse A1, A2s1d0, Bs1d0;

-casele de scară care asigură evacuarea persoanelor în caz de incendiu de la nivelurile superioare ale construcției sunt dimensionate corespunzător și se vor închide pe fiecare nivel cu uși pline sau cu geam simplu sau armat conf. art. 2.6.23 coroborat cu art. 4.2.104 din Normativul P118/99, echipându-se obligatoriu cu mecanisme de autoînchidere;

-ușile de evacuare în exterior se vor echipa cu sisteme antipanică iar cele care pe timpul desfășurării activității în clădire se țin închise, vor fi prevăzute cu electromagneți care se vor conecta în centrala de detecție și semnalizare în caz de incendiu astfel încât, în caz de incendiu, să fie întreruptă alimentarea cu energie electrică; în dreptul acestora se vor prevedea inclusiv butoane – emergency door release;

-se vor închide casele de scară din corpurile de clădire existente (A și B) conform art. 4.2.104 din Normativul P118/99 cu pereți RF 150 minute;

-ușile de evacuare în exterior se vor echipa cu sisteme antipanică iar cele care pe timpul desfășurării activității în clădire se țin închise, vor fi prevăzute cu electromagneți care se vor conecta în centrala de detecție și semnalizare în caz de incendiu astfel încât, în caz de incendiu, să fie întreruptă alimentarea cu energie electrică; în dreptul acestora se vor prevedea inclusiv butoane – emergency door release;

-evacuarea fumului și a gazelor fierbinți din casele de scară (corp D și corp E) se va realiza în sistem natural organizat prin prevederea unor trape cu dublă comandă (automată – fuzibil/centrală detecție și manuală – buton la nivel parter de acces în scară);

-se vor închide caselor de scară din corpurile de clădire existente (A și B) conform art. 4.2.104 din Normativul P118/99 cu pereți RF 150 minute;

Instalații electrice

Clădirea se va echipa cu :

- instalație detectare, semnalizare și avertizare incendiu de Tip I cu acoperire totală;
- instalație IPT conform breviar de calcul aferent proiectului pe instalații electrice;
- iluminat de securitate pentru evacuare din clădire;
- iluminat de securitate pentru circulație;

- iluminat de securitate împotriva panicii pentru încăperile mai mari de 60 mp;
- iluminat de securitate pentru continuarea lucrului la stația de pompe, TG, spațiul unde se va amplasa centrala de detecție și semnalizare în caz de incendiu;
- iluminat pentru marcarea hidranților interiori;

Instalații de limitare și stingere

Clădirea se va echipa cu :

- hidranți interiori cu debit $2 \times 2,1$ l/s și timp normal de funcționare de 10 minute => un volum de apă necesar de $4,2 \text{ l} \times 10 \text{ min.} \times 60 \text{ s} = 2,52 \text{ mc}$;
- hidranți exteriori cu debit necesar de asigurat de 20 l/s conf. anexei 7 din Normativul P118/2 – 2013 => un volum al rezervei de incendiu de $20 \text{ l} \times 3 \text{ h} \times 3600 \text{ s} = 216 \text{ mc}$;
- volumul total al rezervei de incendiu $Q_{ii}+Q_{ie} = 219 \text{ mc}$ se va păstra într-un bazin subteran;

stația de pompe (pompele de incendiu) aferentă instalațiilor de limitare și stingere care asigură protecția clădirilor analizate se va prevedea obligatoriu cu dublă alimentare – sursă principală (SEN) și alimentare de rezervă (grup electrogen);

3. Igiena, sanatatea oamenilor și protecția mediului

- 3.A. Igiena aerului
- 3.B. Ventilarea naturala:
- 3.C. Ventilarea mecanica (ventilare individuala de evacuare)
- 3.D. Asigurarea alimentarii cu apa
- 3.E. Igiena higrotermica a mediului interior
- 3.F. Asigurarea ambiantei termice locale normale
- 3.G. Iluminatul
- 3.H. Igiena acustica a mediului interior
- 3.I. Asigurarea calitatii finisajelor in incaperi
- 3.K. Igiena apelor uzate si a dejectiilor
- 3.L. Evitarea poluarii mediului natural
- 3.M. Igiena evacuarii deseurilor si a gunoaielor
- 3.N. Protectia mediului exterior
- 3.O. Asigurarea protectiei mediului inconjurator

3.A. Igiena aerului

Condiția tehnică referitoare la igiena aerului, presupune asigurarea calitatii aerului din interiorul clădirii, respectiv asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emenții periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților.

Nota : Se vor utiliza materiale de construcție care nu contin mai mult de 25 mg formaldehida/100g material solid

- Concentrațiile maxim admise de radon 220 și/sau 222, vor fi: max.140 Bq/m³/an.

Nota : Se interzice utilizarea materialelor de construcție care contin substanțe radioactive.6 mg/ m³

Cerinta 3.A.1. Asigurarea unei ambianțe atmosferice normale (conform prevederilor normativului NP 008-97):

Cerinta 3.A.2. Concentratiile maxim admise de fonaldehida degajata sub forma de substante volatile, va fi max. 0,035 mg/m³

Raspuns

Proiectul prevede folosirea finisajelor la interior ce nu dauneaza sanatatii ocupantilor cladirii dupa cum urmeaza:

- **finisaje la pardoseli interioare** - conformarea arhitecturala a spatiilor interioare a avut in vedere utilizarea unui numar redus de tipologii de pardoseli care trebuiesc sa indeplineasca conditii de antiderapare, adecvare la functiunea spatiului interior, facilitati de intretinere, rezistenta la uzura sia spect arhitectural deosebit. Astel s-au selectat pardoselile pentru salile de clasa din parchet lamelar multistratificat gr 2 cm , pentru holuri laboratoare, vestiare si grupului sanitare din covor PVC gr 4 mm, si din rasini epoxidice in spatiile tehnice si depozitari cu precadere la demisol, pardoseli din placi de granit antiderapant gr 1, 5 cm in casele de scara.

finisaje la pereti interiori. Peretii interiori din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm sunt in totalitate finisati cu tencuiala compusa din grund, tinci si glet si vopsele lavabile de interior antibacteriene si impotriva acumularii electrostatice a prafurilor. Partial acesti pereti sunt placati cu tratamente acustice din placi perforate compozite. De asemenea partial acesti pereti sunt tapetati cu covor PVC gr 1,5 mm aplicat prin lipire in laboratoare, gr sanitar si vestiare.

finisaje la tavane interioare. Tavanele interioare selectate in investitie sunt din categoriile realizate din tencuiala tinci, glet si vopsele lavabile antibacteriene si impotriva acumularii electrostatice a prafurilor, tavane in camp continuu din structuri metalice si placi de gips-carton si tavane false de tip casetat linear, tavane casetate cu placi metalice perforate. Prin proiect s-au prevazut nise si scafe adiacente tavanelor. De asemenea s-au prevazut tavane cu tratamente acustice in holul principal corp D de la parter si laboratorului de muzica si dans corp D demisol.

Cerinta 3.A.3 Concentratiile maxim admise de dioxid de carbon, vor fi: max. 1600

- mg/ m³ aer cca. 0,05 % din volumul incaperii).
- Concentratiile maxime admise de vapori de apa, vor fi de :
 - max. 15,400 mg/ m³ (Tmed = 25 ± 3°) in regim de vara ;
 - max. 9,450 mg/ m³ (Tmed = 20 ± 2°) in regim de iarna
 - Concentratia de oxigen necesara va fi:
 - min. 16,3 % (din volumul incaperii)

Raspuns

Proiectul se incadreaza in parametrii mai sus amintit

Cerinta 3.B.Ventilarea naturala:

- conform I 5-98 este obligatorie ventilarea naturala organizata sau ventilarea mecanica de aspiratie: pentru dependintele fara ferestre spre exterior (bai, incaperi cu dus, closet si lavoar, incaperi cu closet si camere) pentru dependinte cu ferestre spre exterior, dar avand utilaje de preparare a hranei sau a apei calde cu flacara libera (bai,bucatarii) pentru camere de colectare a gunoiului, precum si pentru subsoluri. Ventilarea naturala organizata a dependintelor, a camerelor de colectare a gunoiului se va realiza inconformitate cu prevederile standardului SR 6724/1.

Raspuns

- ventilarea naturala se face la nivelul bandourilor de sticla din clase, prin intermediul ochiurilor mobile de geam de la peretii tip cortina de la nivelul coridoarelor;

Cerinta 3.C. Ventilarea mecanica (ventilare individuala de evacuare):

Raspuns

- ventilarea mecanizata se realizeaza prin intermediul ventilo-convectoarelor pozitionate la nivelul tavanelor din clase si grupuri sanitare;

c4 Igiena apei

Cerinta 3.D. Asigurarea alimentarii cu apa

- Apa necesara alimentarii instalatiilor trebuie sa fie numita calitate, exprimata prin ansamblul proprietatilor sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc. conform prevederilor STAS 1342 si Legea nr. 311 din 28 iunie 2004

3.D. 1 Asigurarea debitului de apa la punctul de consum

- in functie de cerere, conform prevederilor din reglementarile tehnice I9 si STAS 1478

Raspuns

Conform proiect instalatii sanitare anexat.

3.D.2. Asigurarea cantitatilor de apa potabila necesara

- in functie de cerere, conform prevederilor din reglementarile tehnice I 9 si STAS 1478

Raspuns

Conform proiect instalatii sanitare anexat.

3.D.3 repartitia punctelor de alimentare cu apa va fi:

- in functie de cerere, conform prevederilor din reglementarile tehnice I 9 si STAS 1478

Raspuns

Conform proiect instalatii sanitare anexat.

Cerinta 3.E. Igiena higrotermica a mediului interior

3.E. 1. Asigurarea ambiantei termice globale normale:

indicele global de confort (PMV) (optiunea medie previzibila - calculata conform SR ISO-7730/00), va fi: $PMV = -0,5.. + 0,5$.

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus

3.E. 2. temperatura mediului interior ambiant (Ti), (conform SR 1904/2-97)

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus prin folosirea stratificatiilor de pardoseli ,pereti si tavane prezentate atat in memoriu de arhitectura cat si in plansele anexate.

3.E.4. viteza curenților de aer (vi) (conform SR ISO-7730/00), va fi:

- pe timp de iarna : $V_i = \max. 0,15 \text{ m/s}$
- pe timp de vara : $V_i = \max. 0,275 \text{ m/s}$

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus prin folosirea stratificatiilor de pardoseli, pereti si tavane prezentate atat in memoriu de arhitectura cat si in plansele anexate.

3.E.5. diferenta maxima de temperatura ($AT_{max.}$) intre temperatura aerului interior si temperatura medie ponderata a suprafetelor interioare ale elementelor delimitatoare, (conform C 107/3-97), va fi pentru:

- pereti $AT_i \text{ max.} = \max. 4K;$
- tavan $AT_i \text{ max.} = \max. 3K;$
- pardoseala $AT_i \text{ max.} = \max. 2K;$

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus prin folosirea stratificatiilor de pardoseli, pereti si tavane prezentate atat in memoriu de arhitectura cat si in plansele anexate

3.E.6. amplitudinea oscilatiei temperaturii aerului interior

(AT_i) conform C 107/7-02 va fi in regim de:

- iarna- $AT_i = 1,0;$
- vara- $AT_i = 3,0.$

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus prin folosirea stratificatiilor de pardoseli, pereti si tavane prezentate atat in memoriu de arhitectura cat si in plansele anexate.

Cerinta 3.F. Asigurarea ambiantei termice locale normale:

- asimetria temperaturii de radiatie a ferestrelor sau altor suprafete reci, (calculata conform SR ISO-7730/00), va fi: max. $10^\circ\text{C}.$
- asimetria temperaturii de radiatie a unui plafon incalzit (calculata conform SR ISO-7730/00), va fi: max. $5^\circ\text{C}.$
- diferenta de temperatura a aerului pe verticala. intre nivelul capului si al gleznelor (calculata conform SR ISO-7730-00), va fi: max. $3^\circ\text{C}.$
- cantitatea de caldura cedata de picior pardoselii. legata de senzatia de rece-cald (conform STAS 6472/10-85), va fi:
 - in incaperi de locuit (pardoseli calde):
 $Q_1 = 50 \times 103 \text{ J/m}^2$
 $Q_{10} = 300 \times 103 \text{ J/m}^2$
 - in celelalte incaperi:
 $Q_1 = 60 \times 103 \text{ J/m}^2$
 $Q_{10} = 400 \times 103 \text{ J/m}^2$

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus prin folosirea unor termoizolatii atat orizontale cat si verticale din polistiren expandat si extrudat ce variaza ca si grosimi in functie de zona de amplasare polistiren expandat gr 10 cm la fatade, de la 6 cm la 15 cm la extradosuri de placi in console, polistiren extrudat cu grosimi ce variaza intre 2 cm si 10 cm (polistiren extrudat la nivelul soclului) si polistiren extrudat gr 20

cm la nivelul placii sub radierul general si peste terasele circulabile.

3.G. Iluminatul

3.G.1. Asigurarea iluminatului artificial

- puterea electrica necesara, va fi:

• min. 20 W/ m² de suprafata a pardoselii

- nivelul de iluminare medie, pentru iluminatul normal al incaperilor, va fi pentru:

1. iluminat local :

- citit - 300 lx (pe suprafata mesei) ;

- cusut - 500 lx (pe suprafata de lucru);

2 .iluminat general - 50 lx (la $h = 0,85-1,0$ m de la pardoseala);

3.G..2. factorul de uniformitate (raportul dintre iluminarea minima si iluminarea medie de pe planul de lucru), va fi pentru:

• incaperi de utilizare generala - min 0,40;

• incaperi sau spatii de circulatie - min 0,25.

3.G.3 evitarea fenomenului de orbire se va asigura prin :

• masuri corespunzatoare, conform prevederilor STAS 6646/1,3.

3.G.3. asigurarea continuitatii serviciului se va realiza astfel:

• va fi prevazuta o sursa secundara, care sa asigure lumina de siguranta pe caile de evacuare si in punctele de siguranta, conform normativului

Raspuns

Proiectul raspunde la toate cerintele de la punctul 3G conform proiectului de instalatii electrice anexat in volumul instalatii generale.

Cerinta 3.H. Igiiena acustica a mediului interior

3.H.1. Asigurarea ambiantei acustice in incaperile de locuit

- nivelul de zgomot (provenit de la surse exterioare incaperii), va fi: max. 35-
<i>i.B_(A)</i>.

Raspuns

Tratamente acustice la pardoseli

- prin proiect s-au luat toate masurile impotriva transmiterii sunetelor si zgomotelor pe verticala dupa utilizand materiale fonoabsorbante corelate cu materiale cu elasticitate si calitati de izolare fonica dupa cum urmeaza

- pardoselile din parchet gr 2cm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare

- pardoselile din covor PVC gr 4 mm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare, suplimentar avand si calitati de disipare a sunetelor, de amortizare a socurilor cat si de izolare fonica intre niveluri.

- peretii de compartimentare atat din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm cat si peretii de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton se pozeaza pe o folie din PVC cauciucat gr 5 mm impotriva transmiterii vibratiilor de la un nivel la altul

In urma adoptarii solutiilor tehnice mai sus prezentate prin proiect s-a renuntat la proiectarea de tavane false in salile de clasa laboratoare etc exceptie holurile longitudinale corp A si corp B, avand la baza alte necesitati tehnice

Tratamente acustice la pereti

-prin proiect s-a prevazut ca finisajul peretilor din spatiile interioare sa fie realizate din tencuielei , grund , tinci si glet cu zugraveli lavabile fonoabsorbante exceptie facand zonele in care pe acesti pereti se fixeaza panouri verticale cu tratament acustic fonoabsorbant conform planselor anexate. Panourile sunt realizate din elemente din lemn tip MDF cu perforatii pentru absorbtia sunetelor si dispaparea acestora

- s-au prevazut tratamente acustice utilizandu-se panourile mai sus prezentate in laboratoare demisol corp D si hol acces parter corp D;

Tratamente acustice la tavane

Prin proiect s-au prevazut ca tratamente acustice la tavane dupa cum urmeaza:

-in holuri si coridoare s-au prevazut tavane false din structuri metalice si foi de gips carton in camp continuu utilizand placi de gips carton cu caracteristici fonoabsorbante.

-s-au prevazut tratamente acustice in laboratoarele de arta demisol corp D;

3.H.2. Asigurarea ambiantel acustice in centralele tehnice (puncte termice, statii hidrofor).

Raspuns

Proiectul propune o serie de instalatii de incalzire alternative ce nu produc foc deschis astfel ca s-au utilizat acelasi tip de tratamente la pardoseli, pereti si tavane ca si in cazul punctului mai sus amintit

INSPECTORATIA PENTRU
SITUATI DE URGENTA
AL INCHEIETURII

VIZAT
09 IAN. 2016
DESCRIZARE

Cerinta 3.I. Asigurarea calitatii finisajelor in incaperi, sa va realiza astfel:

- se vor utiliza materiale care nu contin substante toxice si care nu emit gaze nocive, periculoase pentru sanatate .
- se vor utiliza materiale rezistente la actiuni de curatire si igienizare, in functie de destinatia incaperilor;
- se vor lua masuri de evitare a formarii ciupercilor, printr-o rezolvare corecta a inchiderilor exterioare (conform cap. 3.5.2. si cap. 3.5.3. din prezentul normativ) si prin asigurarea unei ventilari corespunzatoare (conf. Cap. 3.4.(A).2.

Raspuns

-finisaje la pardoseli interioare- conformarea arhitecturala a spatiilor interioare a avut in vedere utilizarea unui numar redus de tipologii de pardoseli care trebuiesc sa indeplineasca conditii de antiderapare, adecvare la functiunea spatiului interior, facilitati de intretinere, rezistenta la uzura sia spect arhitectural deosebit. Astfel s-au selectat pardoselile pentru salile de clasa din parchet lamelar multistratificat gr 2 cm , pentru holuri laboratoare si grupuri sanitare din covor PVC gr 4 mmsi din rasini epoxidice in spatiile tehnice si depozitari cu precadere la demisol, pardoseli din placi de granit antiderapant gr 1, 5 cm in casele de scara.

-finisaje la pereti interiori. Peretii interiori din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm sunt in totalitate finisati cu tencuiala compusa din grund, tinci si glet si vopsele lavabile de interior antibacteriene si impotriva acumularii electrostatice a prafurilor. Partial acesti pereti sunt placati cu tratamente acustice din placi perforate compozite. De asemenea partial acesti pereti sunt tapetati cu covor PVC gr 1,5 mm aplicat prin lipire in laboratoare, gr sanitar si vestiare.

finisaje la tavane interioare . Tavanele interioare selectate in investitie sunt din categoriile realizate din tencuiala tinci, glet si vopsele lavabile antibacteriene si

impotriva acumularii electrostatice a prafulilor, tavane in camp continuu din structuri metalice si placi de gips-carton si tavane false de tip casetat liniar, tavane casetate cu placi metalice perforate. Prin proiect s-au prevazut nise si scafe adiacente tavanelor. De asemenea s-au prevazut tavane cu tratamente acustice holurile principale de la parter si laboratoarele de arta.

Cerinta 3.K. Igiena apelor uzate si a dejectiilor

Raspuns

Conform proiect de instalatii sanitare anexat.

Cerinta 3L. Evitarea poluarii mediului natural, respectiv a apelor subterane, sau a solului, cu ape uzate provenite din sistemul de canalizare al obiectelor de constructii, se va realiza astfel:

3L.1. conditii ce trebuie indeplinite de apele uzate:

• continutul si concentratia maxima admisa a substantelor nocive (suspensii, substante chimice, ce pot ataca peretii conductelor, substante inflamabile si explozibile, germeni patogeni) trebuie sa respecte prevederile STAS 1481.

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus

3.L.2. conditii de calitate a conductelor exterioare de canalizare:

- sa reziste la solicitari mecanice;
- sa fie impermeabile (sa nu permita infiltratii, exfiltratii);
- sa reziste la actiunea apelor uzate sau subterane agresive si a apelor cu temperaturi de 40°C;
- sa reziste la eroziunea suspensiilor de apa;
- sa aiba o suprafata interioara cat mai neteda.

Raspuns

Prezentul proiect prevede, conform proiectului de instalatii generale anexat in volumul instalatii generale, conducte din materiale PVC ce raspund cerintelor de rezistenta sus amintite.

3L.3. Evitarea riscului emulsiei de mirosuri dezagreabile

Se asigura prin masuri de prevenire, astfel incat:

- scaparile de gaze nocive sa aiba: - nivel de miros = 0.

Raspuns

Nu este cazul

3.L.4. Evitarea interconexiunii intre apele uzate si apa potabila. Se asigura prin rezolvarea corecta a sistemelor de canalizare si alimentare cu apa, conform prevederilor reglementarilor 9, STAS 1795, STAS 3051, NTPA 001, NTPA 002, p 28.

Raspuns

Proiectul respecta prevederile de mai sus

Cerinta 3.M. Igiena evacuării deșeurilor și a gunoaielor

Raspuns:

Exista pe nivele oficiu de curatenie pentru igenizarea ansamblui construit. De aici prin intermediul scarilor de evacuare deseurile colectate sunt depozitate pe platforma ecologica prevazuta in partea de nord a ansamblului construit unde sunt depozitate selectiv. De aici sunt preluate de catre angajati specializati in colectarea deseurilor pe poarta de acces de serviciu aflata in imediata apropiere a platformei ecologice.

Cerinta 3.N.Protectia mediului exterior Conditia tehnica privind protectia mediului s-a bazat pe principiul realizari produsului de constructii astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze in nici un fel echilibrul ecologic.

Raspuns

Ansamblul construit propus propune folosirea unor finisaje atat la nivelul anvelopei cladirii cat si la nivelul interioarelor din materiale ce sa nu afecteze mediul in jurator.

3.0. Asigurarea protectiei mediului inconjurator

Raspuns

-aruncarea sau depozitarea deseurilor menajere se va face doar pe platforma ecologica si se vor depozita in pubele ecologice si containere de prelevare selectiva a deseurilor amplasamentelor autorizate;
-evacuarea de ape uzate, precum si descarcarea de reziduuri si orice alte materiale toxice, in ape de suprafata si subterane este interzisa;
-producerea de zgomote cu intensitate peste limitele admise prin normele legale este interzisa.

4 Economia de energie

4.A.Izolarea termica

4.B.Evitarea aparitiei condensului pe suprafata interioara a inchiderilor exterioare

4.C. Limitarea efectelor condensului in interiorul elementelor de inchidere

4.D. Evitarea acumularii progresive a apei de condens

4.E. Asigurarea etanseitatii elementelor de inchidere

4.F. Asigurarea hidroizolarii elementelor de constructie perimetrare si orizontale

4.G. Asigurarea limitarii consumurilor energetice

Detaliere

4.A Izolarea termica

-Izolarea termica

Cerinte privind izolarea termica, hidrofuga si economia de energie se refera la asigurarea unei conformari generale si de detaliu a spatiului considerat, astfel incat consumul energetic sa poata fi limitat, in conditiile obtinerii unui confort termic minim admisibil.

Criterii si niveluri de performanta cu privire la:

Cerinta 4.A .1. Limitarea consumurilor energetice pentru incalzirea cladirii,

in regim de iarna:

Se realizeaza printr-o conceptie corecta, generala si de detaliu, a cladirii, prin:

- realizarea unei configuratii volumetrice optime a cladirii;
- evitarea detaliilor care conduc la crearea unor puncti termice;
- prevederea unui procent de vitrare rational;
- orientarea corecta a cladirii fata de punctele cardinale si fata de directia vantului dominant

4.A. 2. Coeficientul global de izolare termica (G)

- in conformitate cu prevederile normativului C 107/1-2005
- Rezistentele termice specifice corectate medii, pentru fiecare element de constructie, pe ansamblul cladirii (R'm) trebuie sa fie superioare rezistentelor termice specifice minime (R'min) date in tabelul urmator (conform C107/1-2005).

- Pereti exteriori (exclusiv suprafetele vitrate, inclusiv peretii adiacenti la rosturi deschise).....0,71 W/ (m² K)

Peretii de inchidere sunt finisati spre exterior peste termosistem cu tencuiele structurale decorative granulat 2 mm. cu precadere la corpul D si corpul E propuse dar si la corpurile reabilite existente A, B si C.

Socurile peretilor de inchidere spre exterior sunt finisati cu vopsele decorative structurate granulat 2 mm fixate pe termosistem realizat din polistiren extrudat gr 5 cm.

- Tamplarie exterioara0,71 W/ (m² K)
au fost concepute in urmatoarele categorii –

PC –tip perete cortina, la pasarele de legatura

Ue –usa exterioara-tamplarie tip usa-ferestra independenta

Fo -tamplarie tip bandou orizontal cu foi mobile usi la accesul principal corp D si foi mobile ferestre in salile de clasa la etaj 1, 2 si 3 si in alte spatii admnistrative

Fv -tamplarii tip bandou vertical (semicortina) la casele de scara corp E

Fe - tamplarie tip usa-ferestra independenta corp D si corp E;

Tamplariile exterioare au fost concepute structural ca fiind compuse din cadre din profile de aluminiu 50 x 100 mm fixate de structura de rezistenta de care se fixeaza tamplaria cu profile de aluminiu cu bariera termica care sustine foile de geam dublu laminat cu elemente mobile sau fixe. In salile de clasa tamplariile exterioare au fost conformate cu o zona de elemente mobile accesibile elevilor ca manevra de deschidere inchidere dar cu deschidere rabatabila in plan vertical 30 de grade pentru asigurare unei ventilatii naturale eficiente si fara a deranja materialele didactice expuse pe blatul de peste mobilierul prevazut in fiecare clasa., mai mult alegerea acestui tip de inchidere deschidere a tamplariei a avut in vedere evitarea pericolului de cadere a elevilor deoarece nu se creaza goluri periculoase. In clase partea superioara a tamplariei este prevazuta atat cu ochiuri fixe cat si cu panouri mobile oscilobatante necesare intretinerii paourilor vitrate dar greu accesibile elevilor, cremoanele fiind situate la inaltimea de 2,26 m. Partea de tamplarie de deasupra acestora este in totalitate prevazuta cu panouri fixe dar

opace in care se fixeaza grilele de absorbtie a aerului proaspat necesare functionarii ventilato-convectoarelor de tavan prevazute.

Tamplariile exterioare sunt prevazute spre interior cu jaluzele orizontale din lamele de aluminiu actionate manual necesara obtinerii luminii naturale sau reglajului acesteia in caz de insorire excesiva.

Spre exterior tamplariile exterioare sunt prevazute cu jaluzele exterioare tip brise soleiuri pozitionate orizontal spre sud la corpul E.

Usile de evacuare in caz de incendiu din corp D, corp E sunt cu actiunare mecanica in caz de incendiu.

- Plansee peste ultimul nivel sub terasa/sub pod.....0,33 W/ (m² K)

• **Terase circulabile ansamblu construit** este prevazut cu terase circulabile dupa cum urmeaza:

- corp E deasupra rezervei de apa PSI si deasupra spatilor de depozitare de la subsol, corp D parter este prevazuta o terasa circulabila, acoperita, pardoseala fiind finisata cu placi lamelare de granit natural antidefaptant gr 1,5 cm cu latimi variabile de 10 cm, 15 cm, 20 cm si 25 cm si de asemenea cu lungimi variabile de la minim 40 cm pana la maxim 1,00m, marginite

Pentru acest tip de terasa circulabila s-a prevazut sistem de izolatie hidrofuga si termoizolatie. Deoarece din holurile corpului E se accede de la parter pe aceasta terasa nivelul pardoselii terasei este cu 2 cm mai jos decat nivelul pardoselii de la parter ca masura de siguranta impotriva acumularii de ape pluviale. Colectarea apelor pluviale se realizeaza prin rigole racordate la reseaua interioara de canalizare si apoi la reseaua urbana. Pentru acest tip de terase circulabile s-a prevazut un sistem de izolatie hidrofuga si termoizolatie.

- terasa circulabila corp B etaj 2, in totalitate descoperita, ce face legatura intre corpul D si E, este finisata cu vopsea cauciucata si covor PVC tip iarba artificiala. Colectarea apelor pluviale se realizeaza prin sifoane de terasa cu parafrunzar racordate la reseaua interioara de canalizare si apoi la reseaua urbana a orasului. Pentru acest tip de terase circulabile s-a prevazut sistem de izolatie hidrofuga si termoizolatie.

- terasa circulabila corp A, B, D, E si partiala C este finisata cu vopsea cauciucata. Colectarea apelor pluviale se realizeaza prin sifoane de terasa cu parafrunzar racordate la reseaua interioara de canalizare si apoi la reseaua urbana a orasului. Pentru acest tip de terasa circulabila s-a prevazut sistem de izolatie hidrofuga si termoizolatie.

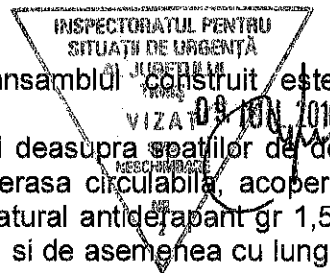
• **Terase necirculabile**

Terasele necirculabile sunt pozitionate peste sala de gimnastica corpul A, nu este prevazuta cu termoizolatie suplimentara fata de situatia existenta.

• **Plansee care delimiteaza cladirea la partea inferioara, de exterior....0,22 W/ (m² K)**

Raspuns

finisaje la tavene exterioare: Tavanele exterioare sunt prevazute cu finisaje adecvate conformarii acestora respectiv placile in consola din beton armat in corp D si corp E prezinta la intradosul acestora termosistem cu plostiren expandat minim 5 cm finisat cu vopsele structurale decorative granulatatie 2 mm.



In totalitate spaletii pozati in fatade sunt finisati cu vopsele decorative aplicate pe termosistem din polistiren extrudat gr 2 cm.

Cerinta 4.B. Evitarea aparitiei condensului pe suprafata interioara a inchiderilor exterioare:

-Temperatura pe suprafata interioara (Tsi) calculata conform prevederilor normativului C 107/3-97 trebuie sa fie mai mare ca temperatura punctului de roua (Or), functie de temperatura si umiditatea relativa a aerului din incaperea respectiva:

Tsi > Or

Cerinta 4.C. Limitarea efectelor condensului in interiorul elementelor de inchidere:

- *Limitarea umezirii materialelor componente ale elementelor de inchidere, ca urmare a condensarii vaporilor de apa, in conditii de ambianțe exterioare precizate, se realizeaza cu urmatoarea conditie:*

• nivel limita maxim admisibil (conform C 107/1-2005):

$.1W < .1W_{adm}$

Cerinta 4.D. Evitarea acumularii progresive a apei de condens, din interiorul elementelor de constructii perimetrare, de la un an la altul, se realizeaza cu urmatoarea conditie:

• cantitatea de apa acumulata iarna, trebuie sa fie mai mica decat cantitatea de apa evaporata vara (conform C 107/6)

Raspuns

Proiectul raspunde la toate punctele de mai sus (4B,4C,4D) prin folosirea sistemelor de hidroizolare, a straturilor de bariere de vapori si straturilor de difuzie, decompresiune etc de sub radierul general si de peste terasele circulabile si necirculabile conform proiect anexat.

In interioare se folosesc vopsele antibacteriene, hidroizolatii lichide in spatii umede si tapetari cu covoare PVC in aceleasi spatii umede

Cerinta 4.E. Asigurarea etanseitatii elementelor de inchidere

Raspuns

Se va asigura etanseitatea rosturilor la imbinarile elementelor de constructie si pe conturul tamplariei exterioare cu chit silicon si spuma poliuretana.

Cerinta 4.F. Asigurarea hidroizolarii elementelor de constructie perimetrare si orizontale conform (C 112)

Raspuns

• **Hidroizolatii orizontale**

In asamblul construit propus s-a utilizat hidroizolatii orizontale dupa cum urmeaza:

-la corpurile D si E sub radierul general se fixeaza o membrana bituminoasa gr 1 cm cu rol de hidroizolatie;

- la terasele circulabile corp A, B, C D si E prevazut hidroizolatie cu doua straturi de membrana bituminoasa fixata peste sapa, straturi racordate la peretii perimetrari pe o inaltimea aticului.

-la demisol corp D si E s-au prevazut hidroizolatii lichide in toate spatiile in care exista surse de apa potabile.

Hidroizolatii verticale

In asamblul construit propus s-a utilizat hidroizolatii verticale dupa cum urmeaza:

- s-au prevazut hidroizolatia verticala la toti peretii demisolului corp D si E.
- s-au prevazut hidroizolatii verticale asimilate prin racordarea hidroizolatiilor orizontale la peretii perimetrali pe o inaltimea aticului la toate aticele si parapetii ansamblului construit

4.G. Asigurarea limitarii consumurilor energetice

4.G. 1. Asigurarea unei dotari corespunzatoare cu elemente de instalatii:

4.G. 2. Asigurarea unui consum rational de energie prin contorizarea consumurilor

Proiectul raspunde acestor cerinte prin pozitionarea corecta dupa punctele cardinale a volumelor, utilizarea sistemelor de termoizolatie verticale si orizontale adecvate, respectiv geamuri exterioare de inalta rezistenta termica.

Sistemul de incalzire in propus este tip radiant prin pardoseli realizand incalzirea uniforma a tuturor spatiilor intr-un mod cat mai eficient.

5 Izolarea fonica

Cerinta, privind protectia impotriva zgomotei conformarea elementelor delimitatoare ale spatiilor astier, incat zgomotul produs de catre ocupanti, sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor in care sanatatea acestora sa nu fie periclitata, asigurandu-se totodata o ambianta acustica acceptabila

Cerinta A5. Asigurarea izolarii acustice a spatiilor, la zgomot aerian si de impact *Indici de zgomot admisi*

1. pereti - exteriori (nivel zgomot perturbator - 50 dB (A):

- $l_a(Ea) \sim 36 (-16)$ dB

-interiori, in cadrul vestiarelor :

- $l_a(Ea) \sim 32 (-20)$ dB

2.intre vestiare , sau fata de coridoare, holuri, casa scarii, cabinete,, spatii de

depozitare, (nivel zgomot perturbator - 75 dB (A):

- $l_a(Ea) \sim 51 (-1)$ dB

3.fata de statia de hidrofor, centrale sau puncte termice, (nivel zgomot perturbator - 90dB(A):

4 sala de sport - 50 db (A)

Raspuns

Proiectul respecta cerintele de mai sus prin utilizarea urmatoarelor tratamente eacustice la

- pardoseli
- pereti
- tavane

• **Tratamente acustice la pardoseli**

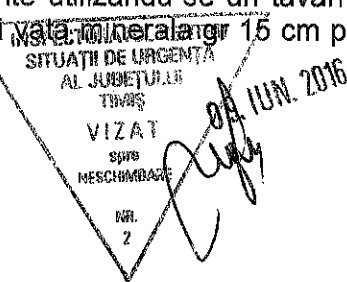
- prin proiect s-au luat toate masurile impotriva transmiterii sunetelor si zgomotelor pe verticala dupa utilizand materiale fonoabsorbante corelate cu materiale cu elasticitate si calitati de izolare fonica dupa cum urmeaza
 - pardoselile din parchet gr 2cm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare
 - pardoselile din covor PVC gr 4 mm propuse prin proiect sunt considerate fonoabsorbante asigurand confortul acustic in spatiile interioare, suplimentar avand si calitati de disipare a sunetelor, de amortizare a socurilor cat si de izolare fonica intre niveluri.
 - peretii de compartimentare atat din zidarie din blocuri ceramice gr 25 cm cat si peretii de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton se pozeaza pe o folie din PVC cauciucat gr 5 mm impotriva transmiterii vibratiilor de la un nivel la altul
- In urma adoptarii solutiilor tehnice mai sus prezentate prin proiect s-a renuntat la proiectarea de tavane false in salile de clasa laboratoare etc exceptie holurile longitudinale corp D si corp E, avand la baza alte necesitati tehnice.

- **Tratamente acustice la pereti**

- prin proiect s-a prevazut ca finisajul peretilor din spatiile interioare sa fie realizate din tencuielei, grund, tinci si glet cu zugraveli lavabile fonoabsorbante exceptie facand zonele in care pe acesti pereti se fixeaza panouri verticale cu tratament acustic fonoabsorbant conform planselor anexate. Panourile sunt realizate din elemente din lemn tip MDF cu perforatii pentru absorbtia sunetelor si disiparea acestora
- s-au prevazut tratamente acustice utilizandu-se panourile mai sus prezentate in hol acces parter corp D..
- s-au prevazut tratamente acustice in laboratoarele de arta demisol corp D.

- **Tratamente acustice la tavane**

- prin proiect s-au prevazut ca tratamente acustice la tavane dupa cum urmeaza:
- in holuri si coridoare s-au prevazut tavane false din structuri metalice si foi de gips carton in camp continuu utilizand placi de gips carton cu caracteristici fonoabsorbante.
- in laboratoarele de arta tratamentele acustice la vor fi din categoria fonoizolante nu fonoabsorbante utilizandu-se un tavan fals general din structuri metalice, placi de gips-carton si vata minerala gr 15 cm pentru absorbtia zgomotelor generale si de impact.



Intocmit,
arh. Ionel-Petru Pop

2.6. Organizarea de santier

Pentru interventia nr.1, la modernizarea teraselor circulabile existente constructorul va utiliza o unitate tehnica de santier prevazuta cu scara si ascensor pentru persoane si materiale cu dimensiunile de 3m x 2m cu inaltimea de 16 m. Unitatea tehnica se va monta si se va demonta de 3 ori aferente corpurilor A, B si C. Unitatea tehnica de acces pe verticala la terase va fi semnalizata si protejata de accesul altor

persoane exceptie personalul pentru lucrari de constructii. Pentru aceasta interventie constructorul va utiliza un topogan-tub inchis pentru evacuarea deseurilor.

Pentru interventia nr. 2 la montare termosistem la fatade existente constructorul va utiliza doua seturi de schela dubla de fatada cu podine si scari de circulatie, ancorate de fatada cu latimea de 1m prevazute cu plasa de protectie spre exterior. Un set de schela va avea suprafata de 960mp respectiv 60m x 16 m. Pentru aceasta interventie constructorul va utiliza un topogan-tub inchis pentru evacuarea deseurilor.

Pentru interventia nr. 3 si 4 la extindere pe orizontala cu corp D si corp E constructorul va utiliza utilaje pentru sapatura si excavatii cat si pentru constructii si instalatii. Constructorul va izola intreaga curte a scolii aferente corpuri D si/sau E in functie de contract si de graficul de executie, in sensul securizarii absolute a activitatii scolare de activitatea de santier.

Avand in vedere ca prin proiect toate cele 4 tipologii de interventie pot fi simultane organizarea de santier este prezentata in consecinta.

Astfel singura zona din incinta scolii pe care se poate asigura zona de organizare de santier este pe strada Martir Nagy Eugen pe platforma betonata existenta, cu intrerupere temporara a activitatii scolare in aceasta zona. In aceasta zona delimitata cu o imprejmuire a santierului cu stalpi si plase metalice h=1,8 la un perimetru de 100 m in suprafata de 625 mp, constructorul va stationa utilajele de santier, baracamentele, materialele utilizate cat si containerele pentru deseuri.

In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, constructorul va utiliza urmatoarele utilaje de constructii:

- o automacara cu sarcina maxima de 18 tone.
- un incarcator frontal cu cupa de 2,5 m
- un escavator pe senile cu cupa 0,9 mc
- 5 autobasculante de 7,5 tone

In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, constructorul va utiliza urmatoarele echipamente de lucru individuale de constructii:

- 25 masini electrice de gaurit si percutie cu dalta
- 25 masini electrice de taiat cu disc
- 10 pickamere electrice cu spit si dalta

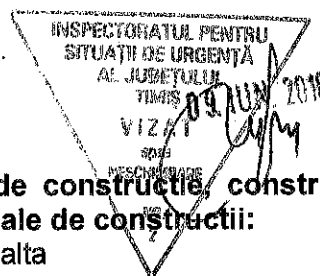
In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, pe santier vor rezulta urmatoarele categorii de deseuri, depozitate in containere spre evacuare:

- moloz din lucrari de tencuieli, betoane si zidarii – 19,5 mc
- deseuri placi de gips-carton - 11 mc
- deseuri neferoase - 450 kg
- deseuri feroase - 650 kg
- conductori electrici - 95 kg
- elemente lemn brad – 8,2 mc

Prin grija constructorului deseurile vor fi transportate la deponeuri avizate de Primaria Municipiului Timisoara.

In incinta organizarii de santier se vor amplasa urmatoarele:

- acces de organizare de santier din strada martir Nagy Eugen
- stationarea automacaralei
- stationarea incarcatorului frontal
- stationarea escavatorului
- 2 containere 3m x 6m pentru muncitori
- 1 container 3m x 6m pentru conducerea de santier
- 2 cabine WC ecologice
- platforma depozitare materiale



- 1 cabina paza
- 1 set PSI
- tablou electric de organizare de santier
- container deseuri 15 mc -2 bucati

2.8. Program de sanatate si siguranta in munca cf. HG 300/2006

SC ATELIERUL ARHITEXT SRL, situat în com. Dumbravita, str Meteacanalului nr.8, Jud. Timis, în calitate de proiectant general al obiectivului **MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM P+2E+E retras (MANSARDA) LA SCOALA GIMNAZIALA NR. 30**, va intocmi **PLANUL DE SECURITATE și SĂNĂTATE în MUNCA**, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 300/2006, capitolul III, secțiunea 1, în **situatia solicitarii distincte** fata de contractul incheiat din partea beneficiarului.

Hotărârea Guvernului României nr. 300/02.03.2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca pentru șantierele temporare și mobile, stabilește:

- atribuțiile coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă atât în faza de elaborare a proiectului, cât și în faza de execuție a lucrărilor;

- întocmirea Planului de securitate și sănătate în muncă de către proiectantul general, document scris care cuprinde ansamblul de masuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor de accidentare care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier;

- întocmirea Planului propriu de securitate și sănătate în muncă, care sa cuprindă ansamblul de masuri de securitate și sănătate în muncă specifice fiecărui antreprenor.

Prezenta Hotărâre de Guvern transpune legislația europeană Directiva 89/391/CEE.

PLANUL DE SECURITATE și SĂNĂTATE în MUNCA va fi elaborat înaintea începerii lucrărilor de execuție pe șantier și va fi însușit de beneficiar și antreprenorul general. În situația neelaborării acestuia, prin dispoziția proiectantului general la toate lucrările de execuție pe șantier se vor respecta normele SSM în vigoare.

2.9. Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor, în vederea execuției pe șantier a investiției **MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM P+2E+E retras (MANSARDA) LA SCOALA GENERALA NR. 30** se va realiza numai după obținerea autorizației de construire.

Trasarea lucrărilor cuprinde etapizat totalitatea lucrărilor de trasare și urmărire a comportării în timp a deformațiilor construcțiilor realizate.

Trasarea lucrărilor pe șantier va avea în vedere trasarea axelor corpurilor D și E, cât și stabilirea cotei +/- 0,00, respectiv corelarea cu cota +/- 0,00 existentă în corpurile existente A, B și C. Trasarea lucrărilor, conform proceselor verbale de trasare ce urmează a fi încheiate, vor include mai multe etape, după cum urmează:

Etapa I - Trasarea axelor structurii din beton armat a fundațiilor, a pereților

demisolului, si a stalpilor si diagragmelor de la parter, etaj 1, etaj 2 cat si axele , în conformitate cu planul de trasare al proiectului de rezistență. Montarea tuturor elementelor structurale verticale si orizontale ale constructiei va fi verificata cu echipamente topografice digitale, dupa care se va trece la montajul tuturor componentelor de arhitectura.

Etapa II - Urmărirea și verificarea în timpul execuției a verticalității și orizontalității axelor construcțiilor, inclusiv corectarea defectelor constatate.

Etapa III - Ridicarea topografică după finalizarea lucrărilor de construire, dar înainte de recepția finală, pentru stabilirea conformității lucrărilor executate cu proiectul;

Etapa IV - Intabularea în Cartea Funciară a construcțiilor edificate inclusiv a amenajărilor exterioare

Etapa V - Urmărirea și verificarea anuală (pe toată perioada de garanție) a comportamentului în timp a construcțiilor.

La solicitarea constructorului, elaboratorul studiului topografic din proiect va preda responsabilului topografic al constructorului baza de date topografice ale amplasamentului si proiectului.

Trasarea axele corpului D se va realiza dupa cum urmeaza:

- ax 6-D la distanta de 5,40m fata de axul 18, reper, al corpului B existent;
- Astfel corpul D se va amplasa la distanta de 6,85 m fata de corpul B si fata de corpul A;
- ax A-D la distanta de 9,71⁵ m fata de axul reper F1 al corpului C existent;
- Astfel corpul D va fi amplasat la distanta de 6,10 m distanta de corpul C.

Trasarea axele corpului E se va realiza dupa cum urmeaza:

- ax 8-E la distanta de 2,88 m fata de axul 20, reper, al corpului B existent;
- Astfel corpul D se va amplasa adiacent fata de etajul corpului B si fata de etajele corpului A;
- ax A-E la distanta de 6,54 m fata de axul reper A al corpurilor A si B existente;
- Astfel corpul E va fi amplasat la distanta de 2,65 m distanta de corpul C si distanta de 6,39 m intre fatada sud a corpului D si fatada sud a corpului A si B.

Precizarile de mai sus sunt preliminare, trasarea constructiei urmand a se efectua cu echipamente digitale in cf bazelor de date topografice cadastrale.

2.10. Antemasuratoare-lista de cantitati de lucrari, generalitati

Acest subcapitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor aferente investiției, și conține:

- n.1. centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- n.2. centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- n.3. listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (formularul F3);
- n.4. listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- n.5. fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);
- n.6. listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de

șantier) (formularul F3).

Listele de cantitati de lucrari pe specialitati de proiectare (arhitectura, rezistenta si instalatii generale) cu incadrare in articole de deviz sunt prezentate in anexa 6 – documentatie economica

OB 1. MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE CORP A, B SI C

Cap. 4.1 Arhitectura, constructii si instalatii

Arhitectura

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE ARHITECTURA

1. **Adunarea si evacuarea mecanica a stratului de pietris**, grosime 5 cm distribuit pe terase circulabile corp A, B si C V= 126,35 mc S= 2527 mp;
2. **Curatire mecanica strat hidroizolatie** existent S= 3082,45 mp;
3. **Realizare 1 strat hidroizolatie** membrana bituminoasa, inclusiv strat amorsa S= 3082.45 mp;
Materiale: -amorsa pentru hidroizolatie bituminoasa
 -hidroizolatie membrana bituminoasa, 1 straturi gr. 4 mm
 -protectie HIZ, ardezie S = 550,91 mp
4. **Proba tehnologica de etanseitate** la terase circulabile S= 2527 mp;
5. **Membrana HDPE cu cramioane**, gr. 2mm, protectie hidroizolatie, S= 2527 mp
6. **Aplicare strat de vopsea cauciucata peste sapa de protectie** S= 2527 mp
7. **Suprainaltare atice terasa ciclabila corp B L=197,6 ml; doar corp B si partial corp C**
Materiale: balustrada din doua foi de policarbonat, gr. 1 cm S= 197,6 mp
 montanti verticali din teava otel 20mm x 40 mm x 95 cm fixati cu
 conexpanduri de atic, vopsiti cu grund si vopsea pentru metal, cu capace din pvc, nr.
 buc = 232 buc
8. **Executare pardoseala din lamele de lemn compozit si PVC inclusiv grinzisoare 6cm x 6cm din fibra de sticla**, terasa corpB, S=26 mp
9. **Pardoseala terasa ciclabila covor PVC tip iarba artificiala** terasa corp B si corp C, S= 1055 mp
10. **Vopsire scari metalice tip „pisica” de interventie terase corp A,B, C**, 4 buc
Materiale: vopsele grund.....20 l
Vopsele pentru metal..... 20 l

11. Demontare glafuri din tabla zincata la atice corp A, B si C, evacuare si transport deseuri metalice

S=112,50 mp

12. Finisaje exterioare termosistem gr. 3 cm din polistire extrudat atice si vopsele decorative

Materiale: tencuiala 1 strat: grunt suport hidroizolatie verticala S= 580 mp
amorsa
hidroizolatie verticala 2 straturi membrana bituminoasa
(racordata la hidroizolatia orizontala terasa) S= 580 mp
adeziv
termoizolatie polistiren extrudat gr. 3 cm S= 665,80 mp
plasa din fibra de sticla
adeziv pentru spaclu
amorsa
vopsele decorative S= 580 mp

13. glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic la atice

materiale: glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic P=485 m, L=34cm, S= 164,9 mp

Constructii

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii electrice

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Lista de cantitati de lucrari instalatii sanitare si PSI

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii HVAC

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Cap. 4.2.Montaj utilaje tehnologice

Arhitectura.....nu e cazul

Instalatii electrice - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI.....nu e cazul

Instalatii HVAC.....nu e cazul

4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj

- Arhitectura..... nu e cazul
- Instalatiile electrice - cuprinsa in documentatia economica
- Instalatiile sanitare si PSI..... nu e cazul
- Instalatiile HVAC-termice..... nu e cazul
- Instalatiile HVAC-ventilatie..... nu e cazul

4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport..... nu este cazul

4.5 Mobilier, dotari, semnalistica, dotari PSI si materiale didactice

4.5.1. Lista de mobilier

nr. crt.	denumire activitate	u.m. / pret	cantitate	
1	Banci cu spatar pentru recreatie din lemn stratificat de exterior si confectionate metalice, L=400cm, l=110cm, h=50 cm, h spatar=90cm, terasa corp B		6 buc	
2	Jardiniera cu amenajari peisagere terasa corp B, din tabla de otel grosime 5 mm, L=2,5m, l=2,5 m, h= 50cm, pe 9 suporturi din PVC		9 buc	
	TOTAL			

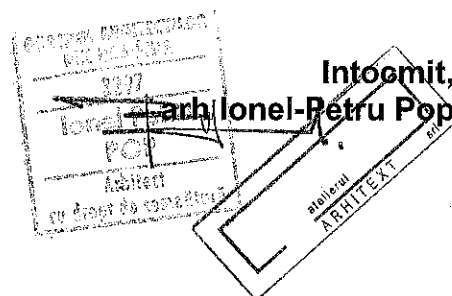
4.5.2. Lista de dotari nu e cazul

4.5.3. Lista de semnalistica exterioara nu e cazul

4.5.4. Lista de dotari PSI nu e cazul

4.5.5. Lista de materiale didactice nu e cazul

4.5.6. Lista de materiale consumabile la punerea in functiune..... nu e cazul



OB 2. MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE LA CORP A, B SI C

Cap. 4.1 Arhitectura, constructii si instalatii

Arhitectura

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE ARHITECTURA

- 1. Decapare finisaj caramida aparenta si placaj placi decorative soclu parter corp A, B si C, evacuare si transport moloz**
S=648,76 mp, V=32,43 mc
- 2. Reparatii tencuiala pereti exteriori dupa decaparea placajelor corp A, B si C**
materiale: tencuieli in 2 straturi: grund si tinci S=648,76 mp
- 3. Demontare unitati externe instalatii de climatizare 7 buc**
- 4. Demontare cabluri electrice pozate pe fatade L= 200 ml**
- 5. Demontare prin taiere cu disc diamantat glafuri exterioare prefabricate la ferestre corp A, B si C si evacuare si transport moloz**
S= 109,77mp, L= 565,90 m , V= 10,97 mc
- 6. Reparatii tencuieli degradate la fatade, prin decapare si refacere, evacuare si transport moloz, corp A, B si C**
materiale: tencuieli in 2 straturi: grund si tinci
S= 320 mp
V= 16 mc
- 7. Demolare parapet si fereastră perete curb etaj 1 corp A deasupra accesului principal, demolare parapet ferestre logii etaj 1 si etaj 2, spargere finisaj logii evacuare si transport moloz**
S= 42,80 mp, V= 10,44 mc
- 8. Zidarie perete de inchidere 25 cm perete plan etaj1 corp A peste accesul principal**
materiale : blocuri ceramice gr. 25 cm, S= 10,5 mp
centura beton armat la parapet fatada
tencuieli exterioare in 2 straturi: grund, tinci
tencuieli interioare in 3 straturi: grund, tinci si glet
zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

9. Pardoseli exterioare balcoane corp C S=68,90 mp

Materiale: placi de granit natural antiderapant gr 2cm
adeziv de exterior
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2mm
amorsa
hidroizolatie membrana bituminoasa, 2 straturi gr. 8 mm
sapa slab-armata gr. 5 cm
folie PVC gr. 2 mm
termoizolatie polistiren extrudat gr. 3 cm

10. Pardoseli exterioare terasa sala multifunctionala corp C parter S=38,30 mp

Materiale: placi de granit natural antiderapant gr 2cm
adeziv de exterior
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2mm
amorsa
sapa slab-armata gr. 5 cm
folie PVC gr. 2 mm
termoizolatie polistiren extrudat gr. 3 cm

11. Perete si finisaje exterioare perete decorativ acces principal corp A

materiale: perete din zidarie din blocuri ceramice cu goluri gr. 20cmS= 61,25 mp
tencuiala in 1 strat, grund S=114,30 mp
amorsa pentru hidroizolatie
hidroizolatie membrana bituminoasa orizontala si la soclu S= 13,75 mp
structura metalica suport si placaj din foi
de aluminiu compozit gr. 4 mm inclusiv glaf.....S= 107,25 mp
stalpisori si centura din beton armat
fundatie din beton armat
- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

14. Balustrade de protectie la podest si scari acces principal parter corp A

materiale: -balustrada din doua foi de geam laminat lipite gr. 1,6 cm
cu montanti verticali si mana curenta din profile de aluminiu h=95cm L= 29 ml

confectii metalice – profile prindere, conexpanduri, dibluri,
suruburi tratate anticoroziune

15. Demontare copertine acces demisol corp A, B si C, si burlane evacuare si transport deseuri

demontare invelitoare fibra de sticla S= 15 mp
demontare confectii metalice 280 kg

16. Finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp A, B si C (de la cota -1,10 pana la glaf atice)..... S= 3706,84 mp

materiale: adeziv
termosistem din placi de polistiren expandat grafitat gr. 10 cm S=2887,54

mp

termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 2 cm S= 434,99 mp
 termosistem din placi rigide bazaltice gr. 10 cm S= 384,30 mp
 glet de exterior, masa de spaclu pe fibra de sticla, profile de colt
 vopsele decorative de exterior S=3706, 84mp

17. Finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative tavan exterior corp A, B, C (zona consolei etajului 1) S= 283,34 mp

materiale: adeziv

termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 2 cm S= 283,34 mp
 plasa din fibra de sticla
 adeziv pentru spaclu
 profil cu picurator L=208,65 mp
 amorsa
 vopsele decorative de exterior S= 283,34 mp

18. Placare cu polistiren extrudat la soclu si partial pereti demisol si vopsele decorative

corp A, B si C de la cota -1,10 la cota -1,90 cm

materiale: amorsa

adeziv
 termoizolatie polistiren extrudat gr. 5 cm..... S= 227,72 mp
 plasa din fibra de sticla
 adeziv pentru spaclu
 amorsa
 vopsele decorative granulate de exterior S= 227,72mp

19. Finisaje exterioare termosistem si placaj plan din foi de aluminiu compozit parter corp A si parter corp C..... S= 275,6 mp

materiale: amorsa

adeziv
 termosistem din placi de polistiren expandat grafitat gr. 10 cm
 S= 225,42 mp
 termosistem din placi rigide bazaltice gr. 10 cm S= 13,2 mp
 structura metalica suport si placaj din foi de aluminiu compozit gr. 4 mm
 S=275,6 mp
 refacere tencuiala S= 275,6 mp
 plasa din fibra de sticla si adeziv pentru spaclu S=239 mp

20. Placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp A

materiale: foi din aluminiu compozit curbate la calandru, structura metalica verticala de montaj, fixare prin pocnituri r=0.40 cm, h=2,9...4,6m, S= 219,35
 amorsa
 adeziv
 termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 2 cm S= 219,35 mp
 plasa din fibra de sticla
 adeziv pentru spaclu

21. **Tamplarii exterioare**, conform tablou de tamplarie
-
22. **Tamplarii interioare** conform tablou de tamplarie
23. **Demontare balustrade casa scarii corp A si B, evacuare si transport deseuri**
- demontare confectii metalice 480 kg
24. **Pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm corp A,B,C.....** V= 67,14 mc
materiale: folie cauciucata gr. 5 mm la baza peretilor, S= 28,70 mp
pereti din zidarie S= 335,72 mp
25. **Tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm** S= 705,30 mp
materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet
26. **Zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20 cm** S= 705,30 mp
plinta granit natural la inchideri casele de scara, h=6cm, L= 125 ml
adeziv, chit de rosturi
27. **Glafuri exterioare la ferestre**
materiale: glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic l=35cm;L=565,90ml; S=198,06mp
28. **Balustrade de protectie la plan inclinat acces principal parter corp A**
materiale: montanti verticali si mana curenta din profile circulare de aluminiu, 8 montanti h=95cm, mana curenta L= 17,5 m cu prindere in conexpanduri, dibluri, suruburi tratate anticoroziune
29. **Balustrade de protectie la terase etaj 1 si 2**
materiale: montanti verticali si mana curenta din profile circulare de aluminiu, 18 montanti h=95cm, mana curenta L= 37,4 m cu prindere in conexpanduri, dibluri, suruburi tratate anticoroziune
30. **Schela la fatade cu mesh de protectie, scari de acces si macara tip fereastră** –se vor utiliza doua module S=60m x 15m, fiecare modul se va monta si demonta de 2,5 ori
31. **copertina usa acces demisol 300cm x200cm.....** 5 buc
materiale: profil aluminiu suport
invelitoare, foaie de sticla laminata
sistem mecanic de fixare in perete
sistem de prindere cu garnitura
tensori metalici
32. **pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate** S=99,80 mp
materiale: pereti de compartimentare gr. 15 cm (cu dublu placaj) 2x 1,25 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 1,25 mm placaj
saltele vata minerala gr. 10 cm S=54,44

pereti de compartim. gr. 15 cm (cu dublu placaj, cu placi RF 150') 2x 12,5 mm

compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 12,5 mm placaj
saltele vata minerala gr. 10 cm la ghene in casele de scara S=45,34 mp
zugraveala interioara cu vopsele antibacteriene S= 149,83 mp

Constructii

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii electrice

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii HVAC

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Cap. 4.2. Montaj utilaje tehnologice

Arhitectura..... nu e cazul
Instalatii electricenu e cazul
Instalatii sanitare si PSI.....nu e cazul
Instalatii HVAC.....nu e cazul

Cap. 4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj

Arhitectura..... nu e cazul
Instalatii electrice nu e cazul
Instalatii sanitare si PSI..... nu e cazul
Instalatii HVAC-termice..... nu e cazul
Instalatii HVAC-ventilatie..... nu e cazul

Cap.4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport.... nu este cazul

4.5 Mobilier, dotari, semnalistica, dotari PSI si materiale didactice

4.5.1. Lista de mobilier (cantitati si preturi)..... nu e cazul

4.5.2. Lista de dotari nu e cazul

4.5.3. Lista de semnalistica interioara si exterioara

1) Drapele pe catarg H=7 m, din teava de otel Ø 120 mm variabil si fundatie din beton armat Ø70 cm, H=1,10 m

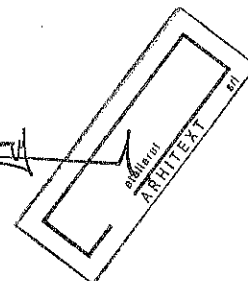
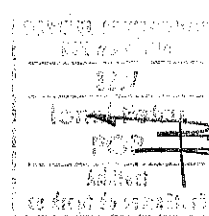
4.5.4. Lista de dotari PSI lei

Nivel construcție	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
<i>Compartiment / incendiu – corp A, B, C</i>				
Demisol	15 buc.	circulații comune	3 buc.	TGD, CT
Parter	16 buc.	circulații comune	3 buc.	tablouri electrice
Etaj 1	17 buc.	circulații comune	3 buc.	tablouri electrice
Etaj 2	5 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				
Tăblițe marcarea stingătoare	53	deasupra locului de amplasare al stingătorului	11	deasupra locului de amplasare al stingătorului
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de scări		
Preț unitar				

4.5.5. Lista de materiale didactice nu e cazul

4.5.6. Lista de materiale consumabile la punerea in functiune..... nu e cazul

Intocmit,
 arh Ionel-Petru Pop



OB 3 REALIZARE CORP D

Cap. 4.1 Arhitectura, constructii si instalatii

Arhitectura

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE ARHITECTURA

1. demolare platforma betonata existenta si scara acces demisol corp C, gr. 15 cm, incarcare si transport S=535 mp

2. demontare pavele din beton existente trotuar pieteta cu recuperare, incarcare si transport S= 747.48 mp

3. pardoseala trotuare exterioare perimetrare S= 243,42mp

materiale : placi de granit natural antiderapant gr 2 cm

adeziv de exterior

amorsa

sapa de panta slab-armata gr. 5 cm

placa de beton slab-armata gr. 20 cm

folie PVC gr. 2 mm

strat pietris compactat gr. 20 cm

strat geotextil

strat piatra sparta compactata gr. 20 cm

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

4 pardoseala exterioare trepte, contratrepte si terasa acces corp D

..... S= 103,84 mp

materiale:

trepte din placi de granit nat. antiderapant cu rizuri de aderenta, gr.3 cm,
S= 5,60
mp

sapa de poza, gr. 5cm, S= 5,60 mp

contratrepte granit natural antiderapant, gr. 1,5 cm S= 3,75 mp

adeziv de exterior fixare contratrepte S= 3,75 mp

amorsa

placi de granit natural antiderapant gr 2cm S=103,84 mp

plinta granit natural in casele de scara, h=6cm, L= 18,35 ml

adeziv de exterior

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm S=107,84 mp

amorsa

sapa slab armata, gr. 5 cm S=103,84 mp

folie PVC gr. 2 mm S=103,84 mp

termoizolatie polistiren extrudat gr. 10 cm S=103,84 mp

placa de beton armata gr. 15 cm

5. pardoseala exterioare trepte si contratrepte scari ext. demisol corp C ...

..... S= 14,50 mp
materiale:

trepte din placi de granit nat. antiderapant cu rizuri de aderenta, gr.3 cm,
S= 14,50 mp

sapa de poza, gr. 5cm, S= 14,50 mp

contratrepte granit natural antiderapant, gr. 1,5 cm S= 8,50 mp

adeziv de exterior fixare contratrepte S= 8,50 mp

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

placa din beton-armat

terasamente

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

6. pardoseli exterioare in curte demisol acces tehnic corp C..... S= 4,56 mp

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 2cm S=4,56 mp

plinta, granit natural. gr. 1,5 cm, h=10cm, L=15,50 ml

adeziv de exterior

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

sapa slab-armata gr 5 cm

placa din beton-armat

terasamente

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

7.pardoseala exterioara la nivelul pietetei din placi de granit natural S= 747,48 mp

materiale : placi de granit natural antiderapant, L=60 cm, l=40 cm, gr 2 cm

sapa de poza, gr. 5 cm

amorsa

placa de beton slab-armata gr. 15 cm

folie PVC gr. 2 mm

strat pietris compactat gr. 10 cm

strat piatra sparta compactata gr. 10 cm

strat geotextil

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

8.Pardoseli exterioare podest, trepte si contratrepte acces corp A

materiale: placi de granit natural antiderapant la podest si trepte gr 3cm
S=209,80 mp

adeziv de exterior S= 209,80 mp

trepte din placi de granit nat. antiderapant cu rizuri de aderenta, gr.3

cm,

S= 5,20 mp

sapa de poza, gr. 5cm, S= 5,20 mp

contratrepte granit natural antiderapant, gr. 1,5 cm S= 12,50 mp

adeziv de exterior fixare contratrepte S= 12,50 mp

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

S=222,30 mp

amorsa

sapa de corectie gr. 3 cm,

S=209,80 mp

placa de beton armata gr. 15 cm podest si scari

folie PVC gr. 2 mm
strat pietris compactat gr. 15 cm
strat geotextil
strat piatra sparta compactata gr. 15 cm
umplutura din balast compactat
pereti si fundatii din beton armat
- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

9. pardoseli interioare din cover PVC si scafe demisol corp D .S= 295,63 mp

materiale: cover PVC gr 4 mm

adeziv

sapa autonivelanta 5mm

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

sapa incalzire pardoseala, gr 5 cm

folie PVC gr. 2mm

teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatia polistiren extrudat,

placa cu nuturi, 3cm

termoizolatie placi polistiren extrudat gr. 17 cm

scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 134 m

10. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele de scara demisol corp D

S= 49,50 mp

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 1,5cm

adeziv

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

sapa incalzire pardoseala, gr 5 cm

folie PVC gr. 2mm

teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatia polistiren extrudat,

placa cu nuturi, 3cm

termoizolatie placi polistiren extrudat gr. 15 cm

plinte fixate cu adeziv h=10 cm, L= 36,6 m

11. Placari scari interioare din beton corp D

Materiale: trepte de granit natural antiderapant cu rizuri de aderenta, gr.2,5cm,S= 65,25 mp

sapa de corectie, gr. 3-5cm, S= 65,25 mp

contratrepte granit natural, gr. 1cm S= 38,09 mp

plinta granit natural in casele de scara, h=6cm, L= 189,50 ml

pardoseala granit natural antiderapant la podestele de casa de scara S=

88,22mp

sapa corectie la podeste, gr, 5cm, S= 88,20 mp

adeziv, chit de rosturi

12. pardoseli interioare din cover PVC si scafe E1, E2 corp D

..... S= 216,30 mp
materiale: cover PVC gr 4 mm
adeziv
sapa autonivelanta 5mm
amorsa
sapa incalzire pardoseala, gr 6,0 cm
folie PVC gr. 2mm
teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatie polistiren extrudat,
placa cu nuturi, 3cm
scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 158,50 m

**13. pardoseli interioare din cover PVC si scafe pasarele inchise
Parter si E1 corp D S= 72,16 mp**

materiale: cover PVC gr 4 mm
adeziv
amorsa
sapa autonivelanta, 5mm
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm
amorsa
sapa incalzire pardoseala, gr 6,0 cm
folie PVC gr. 2mm
teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatie polistiren extrudat,
placa cu nuturi, 3cm
scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 14 m

**14. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte
Parter corp D..... S= 232,71 mp**

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 1,5 cm
adeziv
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm
sapa incalzire pardoseala, gr 5 cm
folie PVC gr. 2mm
teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatie polistiren extrudat,
placa cu nuturi, 3cm
plinte fixate cu adeziv h=10 cm, L= 79,90 m

**15. pardoseli interioare din parchet lamelar si plinte E1,E2, corp D
..... S= 349,12 mp**

materiale: placi din parchet lamelar de lemn stratificat gr 2cm
folie polietilena expandata gr. 3mm
sapa slab-armata gr 5 cm
folie PVC gr. 2mm
dala flotanta placi polistiren extrudat gr. 3 cm
plinte din lemn compozit fixate cu mecanic h=10 cm, L= 122,36 m

16. pardoseala exterioara terasa circulabila corp D.... S= 356,78 mp

materiale: finisaj, strat vopsea cauciucata 2 mm
sapa slab armata, gr. 6 cm

folie PVC gr. 2 mm
hidroizolație membrana bituminoasă, 2 straturi gr. 8 mm
sapa slab-armată gr. 5 cm
folie PVC gr. 2 mm
termoizolație polistiren extrudat gr. 18 cm
strat DDC și BV

17. pardoseala exterioara terasa necirculabila parter, peste C.T. S=17,91 mp
materiale: glaf, tabla aluminiu vopsita electrostatic l 25 cm, L=12,5 ml

protecție hidroizolație, pietris
hidroizolație, membrana bituminoasă, 2 straturi, gr. 8mm S= 22,91 mp
sapa slab armata, gr. 5 cm S=17,91 mp
folie PVC gr. 2mm S=17,91 mp
termoizolație polistiren extrudat 10 cm, S=17,91 mp
strat DDC și BV
placa beton armat

- materialele marcate sunt cuprinse în specialitatea rezistentă

18. pardoseala exterioara terasa necirculabila corp D, peste pasarele S=48,85 mp

materiale: finisaj, strat vopsea cauciucata 2 mm
sapa slab armata, gr. 6 cm
folie PVC gr. 2 mm
hidroizolație membrana bituminoasă, 2 straturi gr. 8 mm
sapa slab-armată gr. 5 cm
folie PVC gr. 2 mm
termoizolație polistiren extrudat gr. 18 cm
strat DDC și BV
tabla cutata LTP gr. 1,5 mm, h=8,5 cm
pana din tabla zincata ambutisata
grinzi metalice

- materialele marcate sunt cuprinse în specialitatea rezistentă

19. pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 25cm si 30 cm corp..... V= 162,16 mc

materiale: folie cauciucata gr. 5 mm la baza peretilor, S= 84,27 mp
pereti din zidarie gr. 15 cm, S= 119 mp
pereti din zidarie gr 25 cm, S= 522,45 mp
perete zidarie gr. 30 cm, S= 38,5 mp
centura beton armat la parapeti fatade și atice

20. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate S=45,08 mp

materiale: pereti de compartimentare gr. 15 cm (cu dublu placaj) 2x 1,25 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 1,25 mm placaj
saltele vata minerala gr. 10 cm
pereti de compartim. gr. 15 cm (cu dublu placaj, cu placi RF 150') 2x 12,5 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 1,25 mm placaj

saltele vata minerala gr. 10 cm la ghene in casele de scara S=60,45 mp
zugraveala interioara cu vopsele antibacteriene S= 105,08 mp

21. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii umede demisol si parter corp D, parter corp C..... S= 44,2 mp

materiale: pereti de compartimentare gr. 15 cm (cu dublu placaj) 2x 1,25 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 1,25 mm placaj placi gips carton rezistente la umezeala
saltele vata minerala gr. 10 cm
zugraveala interioara cu vopsele antibacteriene S= 33,80mp
tapet din PVC, gr. 1,5 mm h= 2,2 m S= 54,60 mp
adeziv
amorsa

22. tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 15, 25 si 30 cm..... S= 1210,37 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet

23. zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 25 cm si 30 cm..... S= 1210,37 mp

materiale: zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

24. tapet din cover PVC in depozitare si grupuri sanitare..... S= 122,60 mp

materiale: tapet din cover PVC gr. 1,5 mm h=2,2 m
adeziv
amorsa

25. tencuieli si zugraveli interioare la pereti din beton-armat S= 930,80 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet
zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

26. tencuieli si zugraveli interioare la stalpi si grinzi din beton armat S= 730,90 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet
zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

27. tencuieli si zugraveli interioare intradosuri, rampe si podeste scari . S= 177,34 mp

materiale: tencuieli in 2 straturi: tinci si glet
zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

28. tencuieli si zugraveli interioare tavane S= 1265,76 mp

materiale: tencuieli in 2 straturi: tinci si glet
zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

29. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu in spatii umede S= 25,09 mp

materiale: structuri metalice pentru tavane
placi gips-carton pentru spatii umede
zugraveli lavabile antibacteriene

30. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu in spatii uscate S= 530,45 mp

materiale: structuri metalice pentru tavane
placi gips-carton pentru spatii uscate
zugraveli lavabile antibacteriene
fonoizolatie din saltele din vata minerala gr. 3cm, pozata in tavanul fals

31. tavane suspendate interioare casetate in spatii umede S= 6,10 mp

materiale: tavane suspendate interioare casetate in spatii umede

32. tavane suspendate exterioare din structuri metalice si placi fibro-beton in camp continuu S= 125,30 mp

materiale: termoizolatie polistiren expandat gr. 10 cm fixata pe intradosul placii din beton

armat

structuri metalice pentru tavane false
placi fibro-beton gr. 1,25 mm
termosistem polistiren expandat gr. 5 cm
zugraveala vopsele decorative de exterior

33. tavane suspendate interioare din placi metalice perforate lamelare.... S= 135,67 mp

materiale: lamele din tabla de aluminiu tip U l=12cm L=2,4m vopsite electrostatic, perforate cu caracteristici fonoabsorbante diametru 3mm, fixate pe structura suport metalica
fonoizolatie din saltele din vata minerala gr. 3cm, pozata in tavanul fals
materiale marunte (tije, suruburi, etc.)

34. tavane cu tratamente acustice corp D etaj 1 si 2 pe holuri

materiale: tavane suspendate in camp continuuS= 215,30 mp

structuri metalice pentru tavane
placi gips-carton pentru spatii uscate
zugraveli lavabile antibacteriene
tratamente acustice cu panouri MDF melaminat cu goluri diametru 5mm gr. 2 cm cu canturi ABS l=0,5m L= 9 m, fixate mascat pe tavanul in camp continuu 28 bucati

35. tratamente acustice la pereti laboratoare demisol corp D S= 145,90 mp

materiale: panouri MDF melaminat cu goluri si striatii orizontale pentru tratamente acustice gr. 2 cm h=0,5m cu canturi ABS montate mascat orizontal in grosimea tencuielii peretilor de la hp=0 cm pana la hp=3m

36. tavane cu tratamente acustice laboratoare demisol corp D

materiale: tavane suspendate in camp continuuS= 315,19 mp

structuri metalice pentru tavane
placi gips-carton pentru spatii uscate

zugraveli lavabile antibacteriene
tavane suspendate din placi metalice perforate lamelareS= 134,80 mp
lamelle din tabla de aluminiu tip U l=12cm L=2,4m vopsite electrostatic, perforate cu caracteristici fonoabsorbante diametru 3mm, fixate pe structura suport metalica
fonoizolatie din saltele din vata minerala gr. 3cm, pozata in tavanul fals
materiale marunte (tije, suruburi, etc.)
tratamente acustice cu panouri MDF melaminat cu goluri diametru 5mm gr. 2 cm cu canturi ABS l=0,5m L= 9m, fixate mascat pe tavanul in camp continuu 12 bucati

37. tratamente acustice la pereti hol parter corp D S= 117,5 mp

materiale: panouri MDF melaminat cu goluri si striatii orizontale pentru tratamente acustice gr. 2 cm h=0,5m cu canturi ABS montate mascat orizontal in grosimea tencuiei peretilor de la hp=0 cm pana la hp=3,5m

38. tratamente acustice la tavan hol parter corp D S= 225,90 mp

materiale: placi din carton ignifugat grosime 4 mm, poros, presat spatial 60cmx60cm h=10cm, lipite cu adeziv de intradosul acoperisului

39. tratamente acustice la pereti holuri de nivel corp D etaj 1 si etaj 2..... 24 bucati

materiale: panouri MDF melaminat cu goluri si striatii orizontale pentru tratamente acustice gr. 2 cm L=5,5 m h=0,5m canturi ABS montate mascat orizontal in grosimea tencuiei peretilor de la hp=90 cm

40. finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp D (de la cota -120 pana la placa glaf atic)..... S= 872,81 mp

materiale: adeziv termosistem din placi de polistiren expandat grafitat gr. 10 cm S= 780,50 mp
termosistem din placi rigide bazaltice gr. 10 cm S= 113,80 mp
glet de exterior, masa de spaclu pe fibra de sticla
vopsele decorative de exterior
profile de colt din aluminiu

41. placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp D

materiale: adeziv termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 5 cm S= 18 mp
foi din aluminiu compozit, structura metalica verticala de montaj, fixare prin pocniture r=0.33cm, h=3m S= 7,20mp/bucata 2 bucati
plasa din fibra de sticla
adeziv pentru spaclu

42. perete si finisaje exterioare perete decorativ acces corp D

materiale: pereti din zidarie din blocuri ceramice cu goluri gr. 20cmS= 16,50 mp
structura metalica suport si placaj din foi

de aluminiu compozit gr. 4 mm inclusiv glaf.....S= 38,60 mp

43. balustrade de protectie la terasa parter corp D

materiale: balustrada din doua foi de geam laminat lipite gr. 2,5 cm
cu montanti verticali si mana curenta din prof. de aluminiu h=95cm

L=38,50m

balustrade cu montanti si mana curenta din profile de aluminiu,
cu fixare pe treapta h= 90 cm L= 3,20 m

confectii metalice – profil "I" 30x15 , L= 15 m

profil "C" 15x15 L= 15 ml

profile prindere, conexpanduri, dibluri, suruburi tratate

anticoroziune

44. balustrade de protectie la scari corp D

materiale: balustrade cu montanti si mana curenta din profile de aluminiu,
cu fixare pe treapta h= 90 cm L= 65,5 m
panouri din tabla de aluminiu, cu muchii slefuite si canturi ambutisate fixat
mecanic

45. balustrade de protectie la scara curte demisol acces tehnic corp C

materiale: balustrade cu montanti si mana curenta din profile de aluminiu,
cu fixare pe treapta h= 90 cm L= 7,65 m

46. izolatii si finisaje la pereti de inchidere demisol corp D

materiale:

vopsele decorative de exterior.....S=52,83 mp

glet de exterior, masa de spaclu pe fibra de sticla

profile de colt din aluminiu

strat de protectie termoizolatie folie PVC gr.2 mm S= 369,84 mp

termoizolatie polistiren extrudat gr. 10 cm..... S= 369,84 mp

adeziv

hidroizolatie verticala 2 straturi de membrana bituminoasa.....S= 369,84 mp

amorsa

perete din beton armat

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

47. izolatii si finisaje la perete de sprijin curte demisol acces tehnic corp C...S= 12,48 mp

materiale: strat de protectie termoizolatie folie PVC gr.2 mm

termoizolatie polistiren extrudat gr. 2 cm (cu rol de protectie hidroizolatie)

adeziv

hidroizolatie verticala 2 straturi de membrana bituminoasa

amorsa

perete din beton armat

tencuiala in 3 straturi: grund, tinci si glet S= 25

mp

zugraveala vopsele decorative de exterior..... S= 25

mp

glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic S= 3,50 mp

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

48. pereti si finisaje exterioare la atice corp D

materiale: perete din zidarie din blocuri ceramice cu goluri h=1,40m V= 25,53 mc
tencuiala 1 strat: grunt suport hidroizolatie verticala S= 138,95 mp
placi fibrobetaon, gr 1,25 mm S=32,5 mp
amorsa
hidroizolatie verticala 2 straturi membrana bituminoasa
(racordata la hidroizolatia orizontala terasa) S= 158,30 mp
adeziv
termoizolatie polistiren extrudat gr. 5 cm S= 178,95 mp
vopsele decorative S= 138,95 mp
glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic S= 40,59 mp

49. finisaje la ancadrament in consola fatade corp D

termosistem polistiren expandat gr. 10 cm S= 62,62 mp
vopsele decorative S= 137,47 mp
glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic S= 55,30 mp

50. rigole pentru colectare ape pluviale curte demisol acces tehnic corp C.... 2 buc

materiale: rigole prefabricate carcasate din PVC extradur si metal
l=1m incastrate in straturile pardoselii cu racordare
la hidroizolatie orizontale si reseaua de canalizare interioara

51. tamplarii interioare, conform tablou de tamplarie

52. tamplarii exterioare, conform tablou de tamplarie

53. profile de trecere intre pardoseli diferite

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 53,2 m

54. profile pentru rosturi de dilatatie la pardoseli

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 95,5 m

55. profile pentru rosturi de dilatatie constructive

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 18,5 m

56. dren perimetral

Materiale: -teava dren, PVC extradul Ø 40cm , gaurita la partea superioara, L= 98,5 m
-protectie dren, geotextil, S= 226,25 mp

57. Termosistem consola terasa parter, sub parter.

Materiale: - termoizolatie polistiren expandat 10cm S= 47,52 mp
- termoizolatie polistiren extrudat 2cm S= 16,80 mp
- glet de exterior, amorsa, masa de spaclu pe plasa de fibra de sticla
- vopsele decorative S= 54,32 mp

58. Confectii metalice aparat chiller si panouri fotovoltaice de pe acoperis si structura suport fereastră orizontala parter acces corp D

- confectii metalice G= 550 kg

59. chituri siliconice 1,5 mc

Profile din PVC 2cmx2cm la rosturi la ferestre, interior si exterior, inglobat in stratul de glet, L= 675,30 m

60. Perete usor modulat de compartimentare de separatie între laboratoare demisol

materiale: perete modulat 1,5 m latime x 2 m inaltime, mobil4buc

61 pasarele de legatura corp D cu corp C

materiale:bare de protectie din aluminiu L= 60 ml
confectii metalice

62. placaj decorativ la perete receptie acces parter model cu textura

materiale: placaj MDF melaminat cu model S=15mp
sistem de prindere mecanica

63.glafuri interioare la ferestre

materiale: placaj MDF melaminat cu model l=35 cm, L=74ml, S=25,90 mp
sistem de prindere mecanica

64.glafuri exterioare la ferestre

materiale: glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic, l=15cm, L=72ml, S=14,50 mp

65. scara metalica de acces pe terasa între corp C si corp D peste pasarela vest

materiale: scara metalica tip pisica de interventie H=4,5 m

66. copertina usa etaj 2 acces terasa 2,9x1,5m..... 1 bucati

materiale: profil aluminiu suport
invelitoare, foaie de sticla laminata
sistem mecanic de fixare in perete
sistem de prindere cu garnitura

67. imprejmuire metalica 260,25 ml

materiale: stalpi teava metalica 10x10 cm 155 buc
panouri metalice gard h =1,8 m L=200 cmm144 buc
usa metalica h=1,8 m, L=90 cm cu yala 4 buc
poarta metalica h=1,8 m, L= 190 cm cu yala 2buc
vopsele de exterior pentru metal, anticorozive
fundatii stalpi gard
- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

68. trapa automata evacuare fum in casa scarii 100cm x100 cm ...2 buc

Constructii

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii electrice

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii HVAC

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Lista de cantitati de lucrari instalatii HVAC

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

Cap. 4.2.Montaj utilaje tehnologice

Arhitectura..... nu e cazul

Instalatii electrice - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI.....nu e cazul

Instalatii HVAC- cuprinsa in documentatia economica

Cap. 4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj

Arhitectura.....nu e cazul

Instalatii electrice - cuprinsa in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI..... nu e cazul

Instalatii HVAC-termice- cuprinsa in documentatia economica

Instalatii HVAC-ventilatie..... nu e cazul

Cap. 4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport

Cap. 4.5 Mobilier, dotari, semnalistica, dotari PSI si materiale didactice

4.5.1.Lista de mobilier

nr. crt.	denumire activitate	u.m. / pret	Cantitate (buc.)	pret total lei fara TVA
1	Banca - masa, pentru clase si laboratoare, cu 4 picioare metalice reglabile, cu blaturi din MDF melaminat, canturi ABS L=0,75 m l=0,5m h=0,75m	buc.	210	
2	Scaune elevi, pentru clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu	buc.	270	

	spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut reglabil) 45cmx45cm			
3	Catedra-birou, pentru clase si laboratoare, MDF melaminat, canturi ABS L=1,60m l=0,60m h=0,78m	buc.	8	
4	Scaune profesor in clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut tapitat reglabil) 45cmx45cm	buc.	10	
5	Dulapuri cu usi, depozitare in clase si laboratoare, din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=8,70 m l=0,42m h=0,85m (1 bucati/clasa)	buc.	9	
6	Blaturi MDF melaminat canturi ABS, in clase si laboratoare, L=8,7m, l=0,60m, gr=4cm (1bucati/clasa)	buc.	6	
7	Tabla foaie de geam sablat, in clase si laboratoare, cu intrados vopsit, fixata pe foaie de pal gr.18cm L=4,40m h=1,2m gr=3cm	buc.	8	
8	Cos din plasa metalica deseuri hartie catedra profesor	buc.	10	
9	Dulapuri cu usi, depozitare pe hol impartit in doua, cu usa cu yala (2 buc pe dulap) din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=0,4m l=0,55m h=1,70 m	buc.	210	
19	cuier pom	buc.	14	
24	cosuri pentru selectarea selectiva a deseurilor (hartie, PVC, sticla, menajere, neferoase)	Set	4	
25	cosuri metalice cu capac actionat cu pedala diametrul 30cm h=60cm, nichelate, in grupuri sanitare si vestiare	buc.	6	
26	aparat de perete pentru sapun lichid	buc.	4	
32	Pult info-receptie hol principal acces corp D L=2,4m l=0,6m h=0,75 H=1m blat MDF, canturi ABS, sertare, polite si dulapioare, 3 scaune si servanta posterioara L=4m, l=0,40m	Set	1	
36	expozitoare din panouri MDF cant ABS si structura metalica cu iluminare artificiala incorporata fixate de perete L=4m gr=2cm h=2m	buc.	5	
38	suport cu tambur pentru prosop hartie	buc.	4	
	Canapea modulara, semicirculara, cu	Buc	2	

	spatar, din piele ecologica L=8m, h=1m			
49	Canapea circulara tip insula cu dubla sedere si spatar, din piele ecologica D=2,1m, h=1m	buc.	4	
	TOTAL			

4.5.2 Lista de dotari

nr. crt.	denumire activitate	u.m.	cantitate	pret total lei fara TVA
1	Smart Table, pentru clase si laboratoare, L=2m h=1,2m gr=5cm, inclusiv videoprojector suspendat de tavan, wireless (actionare laptop profesor)	buc.	8	
2	set jaluzele interioare din lamele de aluminiu, latime 2cm, actionate manual, 1set/clasa, Sset=9mp	Set	6	
3	televizor lcd l=1m	Buc	1	
4	Set PC, imprimanta multifunctionala A4	set	8	
5	Trusa de prim ajutor complexa	buc	1	
	TOTAL			

4.5.3. Lista de semnalistica interioara si exterioara

Lista cuprinde:

- placute din colmatex inscripționare spatii 10cmx30cm.....18buc
- breloace pentru chei
- panouri din polycarbonat inscripționat informare distributii spatii pe niveluri 1m x 1,5m
- placute din colmatex avertizare pericole 25x60cm
- logo outdoor Scoala generala **xx** din cutii cu corpuri luminoase L=8m h=1m gr=10 cm

4.5.4. Lista de dotari PSI

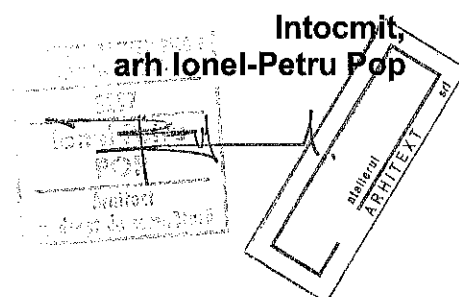
Nivel construcție	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
<i>Compartiment II incendiu – corp D</i>				
Demisol	3 buc.	circulații comune		
Parter	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice
Etaj 1	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice
Etaj 2	3 buc.	circulații comune	1 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				

Tăblițe marcăre stingătoare	12	deasupra locului de amplasare al stingătorului	3	deasupra locului de amplasare al stingătorului
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de scări		
Preț unitar				

4.5.5. Lista de materiale didactice

Lista cuprinde:

- harti
- machete
- mulaje
- mostre
- materiale pentru specialitatea Limba Romana
- materiale pentru specialitatea Limba Germana
- materiale pentru specialitatea Limba Engleza
- materiale pentru specialitatea Limba Franceza
- materiale pentru specialitatea Matematica
- materiale pentru specialitatea Fizica
- materiale pentru specialitatea Chimie
- materiale pentru specialitatea Biologie
- materiale pentru specialitatea Informatica



Ob 4. REALIZARE CORP E

Cap. 4.1 Arhitectura, constructii si instalatii

Arhitectura

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE ARHITECTURA CORP E

1. demolare platforma betonata existenta, incarcare si transport gr. 15 cm
S=776,73 mp

2. pardoseala trotuare exterioare perimetrare S=
438,58 mp

materiale : placi de granit natural antiderapant gr 2 cm
adeziv de exterior
amorsa
sapa de panta slab-armata gr. 5 cm
placa de beton slab-armata gr. 20 cm
folie PVC gr. 2 mm
strat pietris compactat gr. 20 cm
strat geotextil
strat piatra sparta compactata gr. 20 cm
- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

3. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele de scara demisol corp D S= 49,50 mp

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 1,5cm
adeziv
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm
amorsa
sapa incalzire pardoseala, gr 5 cm
folie PVC gr. 2mm
termoizolatie, placi polistiren extrudat, gr. 3cm
plinte fixate cu adeziv h=10 cm, L= 36,6 m

4. pardoseli interioare din placi de granit natural antiderapant si plinte casele de scara corp ES= 61,30 mp

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 1,5cm
adeziv
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm
amorsa
sapa incalzire pardoseala, gr 5 cm
folie PVC gr. 2mm
teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatia polistiren extrudat, placa cu nuturi, 3cm
plinte fixate cu adeziv h=10 cm, L= 70,5 m

5. Placari scari interioare din beton corp E

Materiale:

trepte de granit natural antiderapant cu rizuri de aderenta, gr.2,5cm, S= 65,25 mp
sapa de corectie, gr. 3-5cm, S= 65,25 mp
contratrepte granit natural, gr. 1cm S= 38,09 mp
plinta granit natural in casele de scara, h=6cm, L= 189,50 ml
pardoseala granit natural antiderapant la podestele de casa de scara S= 63,50mp
sapa corectie la podeste, gr, 5cm, S= 63,50 mp
adeziv, chit de rosturi

6. demolari pereti de caramida, evacuare si transport moloz

V=15,80

mc

7. pardoseli interioare din covor PVC si scafe E1, E2 corp E

..... S= 459,53 mp

materiale: covor PVC gr 4 mm

adeziv

sapa autonivelanta 5mm

amorsa

sapa incalzire pardoseala, gr 6,0 cm

folie PVC gr. 2mm

teava incalzire in pardoseala 17mm inglobata in izolatie polistiren extrudat, placa cu nuturi, 3cm

scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 432,60 m

8. pardoseli interioare din parchet lamelar si plinte E1,E2, corp E S= 620,31 mp

materiale: placi din parchet lamelar de lemn stratificat gr 2cm

folie polietilena expandata gr. 3mm

sapa slab-armata gr 5 cm

folie PVC gr. 2mm

dala flotanta placi polistiren extrudat gr. 3 cm

plinte din lemn compozit fixate cu mecanic h=10 cm, L= 327,60 m

9.pardoseli interioare rasini epoxidice in depozitari demisol.....S= 112,50 mp

materiale: rasina epoxidica

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

sapa, gr 6 cm

folie PVC gr. 2mm

termoizolatie placi polistiren extrudat gr. 3 cm

scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 105 m

10.pardoseli interioare bazin apa PSI S= 212,60mp

materiale: membrana PVC cauciucata armata cu fibra de sticla, gr 2mm S= 212,60 mp

adeziv special

amorsa

hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm

amorsa

sapa, gr 5 cm

folie PVC gr. 2mm

termoizolatie placi polistiren extrudat gr. 3 cm

scafe fixate cu adeziv h=10 cm, L= 85 m

11. pardoseli exterioare din granit antiderapant peste demisolS=348,35mp

materiale: placi de granit natural antiderapant gr 2cm S=348,35 mp

adeziv de exterior
amorsa
hidroizolatie flexibila tip flusigfolie cu banda de colt gr. 2 mm S=348,35
mp
amorsa
sapa slab armata, gr. 5 cm S=348,35 mp
folie PVC gr. 2 mm S=348,35 mp
hidroizolatie membrana bituminoasa, 2 strat-uri gr. 8 mm S=348,85 mp
sapa slab-armata gr. 5 cm S=348,85 mp
folie PVC gr. 2 mm S=348,85 mp
termoizolatie polistiren extrudat gr. 10 cm S=348,85 mp
strat DDC si BV
placa de beton armata gr. 15 cm
- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

12. pardoseala exterioara terasa circulabila corp E.... S= 549,50 mp

materiale: finisaj, strat vopsea cauciucata 2 mm
sapa slab armata, gr. 6 cm
folie PVC gr. 2 mm
hidroizolatie membrana bituminoasa, 2 strat-uri gr. 8 mm
sapa slab-armata gr. 5 cm
folie PVC gr. 2 mm
termoizolatie polistiren extrudat gr. 18 cm
strat DDC si BV

13. pereti de inchidere si compartimentare din zidarie cu blocuri ceramice cu goluri gr 25cm si 30 cm corp E..... V= 233,25 mc

materiale: folie cauciucata gr. 5 mm la baza peretilor, S= 75,80 mp
pereti din zidarie gr 20 cm, S= 65,80 mp; V=13,16 mc
pereti din zidarie gr 25 cm, S= 772,88 mp; V= 193,22 mc
perete zidarie gr. 30 cm, S= 90,58 mp; V=26,87 mc
centura beton armat la parapeti fatade si atice

14. pereti de compartimentare din structuri metalice si placi de gips-carton in spatii uscate S=45,08 mp

materiale: pereti de compartimentare gr. 15 cm (cu dublu placaj) 2x 1,25 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 1,25 mm placaj
saltele vata minerala gr. 10 cm
pereti de compartim. gr. 15 cm (cu dublu placaj, cu placi RF 150') 2x 12,5 mm
compusi din structuri metalice gr. 10 cm + 2 x 2 x 12,5 mm placaj
saltele vata minerala gr. 10 cm la ghene in casele de scara S=48,34 mp
zugraveala interioara cu vopsele antibacteriene S= 93,08 mp

15. tencuieli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20, 25, 30 cm S=

1858,52 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet

16. zugraveli interioare la pereti de inchidere si compartimentare cu blocuri ceramice cu goluri gr 20, 25, 30 cm S=

1858,52 mp

materiale: zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

17. tencuieli si zugraveli interioare la pereti din beton-armat S=

717,50 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet

zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

18. tencuieli si hidroizolatie interioara la pereti din beton-armat rezerva apa PSI S=

167,20 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci

membrana PVC cauciucata armata cu fibra de sticla, gr 2mm S= 167,20

mp

adeziv special

amorsa

19. tencuieli si zugraveli interioare la stalpi si grinzi din beton armat ... S=

580,50 mp

materiale: tencuieli in 3 straturi: grund, tinci si glet

zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

20. tencuieli si zugraveli interioare intradosuri, rampe si podeste scari S=

196,78 mp

materiale: tencuieli in 2 straturi: tinci si glet

zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

21. tencuieli si zugraveli interioare tavane S=

1217,26 mp

materiale: tencuieli in 2 straturi: tinci si glet

zugraveli interioare cu vopsele antibacteriene

22. tavane suspendate interioare din structuri de gips-carton in camp continuu

in spatii uscate S=

218,74 mp

materiale: structuri metalice pentru tavane

placi gips-carton pentru spatii uscate

zugraveli lavabile antibacteriene

fonoizolatie din saltele din vata minerala gr. 3cm, pozata in tavanul fals

23. tavane suspendate exterioare din structuri metalice si placi fibro-beton in camp continuu S=

546,26 mp

materiale: termoizolatie polistiren expandat gr. 10 cm fixata pe intradosul placii din beton armat
structuri metalice pentru tavane false
placi fibro-beton gr. 1,25 mm
termosistem polistiren expandat gr. 5 cm
zugraveala vopsele decorative de exterior

24. tavane suspendate interioare din placi metalice perforate lamelare..... S= 80 mp

materiale: lamele din tabla de aluminiu tip U l=12cm L=2,4m vopsite electrostatic, perforate cu caracteristici fonoabsorbante diametru 3mm, fixate pe structura suport metalica
fonoizolatie din saltele din vata minerala gr. 3cm, pozata in tavanul fals
materiale marunte (tije, suruburi, etc.)

25. tavane cu tratamente acustice corp E etaj 1 si 2 pe holuri

materiale: tavane suspendate in camp continuuS= 275,35 mp

structuri metalice pentru tavane
placi gips-carton pentru spatii uscate
zugraveli lavabile antibacteriene
tratamente acustice cu panouri MDF melaminat cu goluri diametru 5mm gr. 2 cm cu canturi ABS l=0,5m L= 9 m, fixate mascat pe tavanul in camp continuu 22 bucati

26. tratamente acustice la pereti holuri de nivel corp E etaj 1 si etaj 2..... 36 bucati

materiale: panouri MDF melaminat cu goluri si striatii orizontale pentru tratamente acustice gr. 2 cm L=5,5 m h=0,5m canturi ABS montate mascat orizontal in grosimea tencuiei peretilor de la hp=90 cm

27. finisaje exterioare termosistem si vopsele decorative corp E (de la cota 0 pana la placa glaf atic..... S= 1016,09 mp

materiale: adeziv
termosistem din placi de polistiren expandat grafitat gr. 10 cm S= 325,80 mp
termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 3 cm S= 65,28 mp
termosistem din placi rigide bazaltice gr. 10 cm S= 625,01 mp
glet de exterior, masa de spaclu pe fibra de sticla S=1016,09
vopsele decorative de exterior
profile de colt din aluminiu

28. placaje din foi de aluminiu compozit la stalpii exteriori parter corp E

materiale: adeziv
termosistem din placi de polistiren extrudat grafitat gr. 5 cm S= 62,50 mp

foi din aluminiu compozit , structura metalica verticala
de montaj, fixare prin pocnituri h=4,25 m S= 13,6 mp/bucata 4
bucati
plasa din fibra de sticla
adeziv pentru spaclu

**29. finisaje exterioare termosistem si placaj din foi de aluminiu
compozit case de scara si pereti beton armat parter corp E.....S=
338,84 mp**

materiale:termosistem din placi de polistiren expandat grafitat gr. 10 cm S= 338,84
mp

termosistem din placi rigide bazaltice gr. 10 cm S= 7,5 mp
structura metalica suport si placaj din foi de aluminiu compozit gr. 4 mm
plasa din fibra de sticla
adeziv pentru spaclu

30. balustrade de protectie la scari corp E

materiale: balustrade cu montanti si mana curenta din profile de aluminiu,
cu fixare pe treapta h= 90 cm L= 65,50 m
panouri din tabla de aluminiu, cu muchii slefuite si canturi ambutisate
fixat mecanic

31. izolatii si finisaje la pereti de inchidere sub parter corp E

materiale:

strat de protectie termoizolatie folie PVC gr.2 mm S=
387,90 mp

termoizolatie polistiren extrudat gr. 10 cm..... S=
387,90 mp

adeziv

hidroizolatie verticala 2 straturi de membrana bituminoasa..... S=
387,90 mp

amorsa

perete din beton armat

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

32. pereti si finisaje exterioare la atice corp E

materiale: perete din zidarie din blocuri ceramice cu goluri , gr.20 cm h=1,40m L=
78,50 m

perete din zidarie din blocuri ceramice cu goluri , gr.30 cm h=1,40m L=
54,20 m

tencuiala 1 strat: grunt suport hidroizolatie verticala S= 192,45 mp
amorsa

hidroizolatie verticala 2 straturi membrana bituminoasa
(racordata la hidroizolatia orizontala terasa) S= 192,45 mp

adeziv

termoizolatie polistiren extrudat gr. 5 cm S= 192,45 mp

vopsele decorative S= 192,45 mp

glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic S= 67,50 mp

33. finisaje la ancadrament in consola fatade corp D

materiale: termosistem polistiren extrudat gr. 5 cm S= 121,22 mp
 termosistem polistiren expandat grafitat gr.10 cm S= 52,50mp
 glet de exterior, masa de spaclu pe fibra de sticla
 vopsele decorative de exterior S= 121,22
 profile de colt din aluminiu
 glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic S=108,3 mp

34. **tamplarii interioare**, conform tablou de tamplarie

35. **tamplarii exterioare**, conform tablou de tamplarie

36. **profile de trecere intre pardoseli diferite**

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 25 m

37. **profile pentru rosturi de dilatare la pardoseli**

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 60 m

38. **profile pentru rosturi de dilatare constructive**

materiale: profile din aluminiu incastrate in pardoseala L= 8 m

39. **dren perimetral**

Materiale: -teava dren, PVC extrudul Ø 40cm , gaurita la partea superioara, L= 121,50 m

-protectie dren, geotextil, S= 250 mp

40. **chituri siliconice** 2 mc

Profile din PVC 2cmx2cm la rosturi la ferestre, interior si exterior, inglobat in stratul de glet, L= 650 m

41. **glafuri interioare la ferestre**..... S= 5,7mp

materiale: placaj MDF melaminat cu model L=38m, l=15cm, S= 5,7mp
 sistem de prindere mecanica

42. **glafuri exterioare la ferestre**..... S= 5,7mp

materiale: glafuri din tabla de aluminiu vopsita electrostatic L=38m , l=15cm, S= 5,7mp

43. **brisesoleiuri orizontale** 4 bucati

materiale: lamele in forma de lentila l=5 cm L= 20 cm, H= 43 m, x 4 buc=172ml
 cadru metalic teava de aluminiu 5x5cm, L=115,50 m
 se fixeaza cu suruburi de fatada, pe fatada sud corp E

44. **copertina usa etaj 2 acces terasa 2,9x1,5m**..... 1 bucati

materiale: profil aluminiu suport
invelitoare, foaie de sticla laminata
sistem mecanic de fixare in perete
sistem de prindere cu garnitura

45. **imprejmuire metalica** 83,5 ml

materiale: stalpi teava metalica 10x10 cm 53 buc
panouri metalice gard h =1,8 m L=200 cmm50 buc
usa metalica h=1,8 m, L=90 cm cu yala 3 buc
poarta metalica h=1,8 m, L= 190 cm cu yala 2 buc
vopsele de exterior pentru metal, anticorozive
fundatii stalpi gard

- materialele marcate sunt cuprinse in specialitatea rezistenta

46. **trapa automata evacuare fum** in casa scarii 100cm x100 cm2 buc

47. **trapa cu capac termoizolat si yala pentru vizitare bazin apa PSI**
- 100cm x100 cm2 buc

48. **trapa cu capac termoizolat si yala pentru vizitare STATIE POMPE**
- 150cm x150 cm1 buc

Constructii

Lista de cantitati de lucrari - cuprinse in documentatia economica

Instalatii electrice

Lista de cantitati de lucrari - cuprinse in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI

Lista de cantitati de lucrari - cuprinse in documentatia economica

Instalatii HVAC

Lista de cantitati de lucrari - cuprinse in documentatia economica

Cap. 4.2.Montaj utilaje tehnologice

Arhitectura..... nu e cazul
Instalatii electrice - cuprinse in documentatia economica
Instalatii sanitare si PSI- cuprinse in documentatia economica
Instalatii HVAC- cuprinse in documentatia economica

Cap. 4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj

Arhitectura.....nu e cazul

Instalatii electrice - cuprinse in documentatia economica

Instalatii sanitare si PSI- cuprinse in documentatia economica

Instalatii HVAC-termice - cuprinse in documentatia economica

Instalatii HVAC-ventilatie - cuprinse in documentatia economica

Cap. 4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport

-nu este cazul

Cap. 4.5 Mobilier, dotari, semnalistica, dotari PSI si materiale didactice

4.5.1.Lista de mobilier

nr. crt.	denumire activitate	u.m. / pret	cantitate	pret total lei fara TVA
1	Banca - masa, pentru clase si laboratoare, cu 4 picioare metalice reglabile, cu blaturi din MDF melaminat, canturi ABS L=0,75m l=0,5m h=0,75m	buc.	300	
2	Scaune elevi, pentru clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut reglabil) 45cmx45cm	buc.	300	
3	Catedra-birou, pentru clase si laboratoare, MDF melaminat, canturi ABS L=1,60m l=0,60m h=0,78m	buc.	10	
4	Scaune profesor in clase si laboratoare cu 4 picioare metalice cu spatar si sezut din placaj stratificat mulat (sezut tapitat reglabil) 45cmx45cm	buc.	10	
5	Dulapuri cu usi, depozitare elevi, in clase, din MDF melaminat canturi ABS, picioare metalice h=10cm, L=6,55m l=0,50 m h=0,85m (1 bucati/clasa)	buc.	10	
6	Blaturi MDF melaminat canturi ABS, in clase si laboratoare, L=6,55m, l=0,60m, gr=4cm (1 bucati/clasa)	buc.	10	
7	Tabla foaie de geam sablat, in clase si laboratoare, cu intrados vopsit, fixata pe foaie de pal gr.18cm L=4,40m h=1,2m gr=3cm	buc.	10	
8	Cos din plasa metalica deseuri hartie catedra profesor	buc.	10	
9	Dulapuri cu usi, depozitare pe hol, impartit in doua, cu usa cu yala (2 buc pe dulap) din MDF melaminat canturi	buc.	150	

	ABS, picioare metalice h=10cm, L=0,40m l=0,55m h=1,70 m			
10	Cuier pom	buc.	10	
11	cosuri pentru selectarea selectiva a deseurilor (hartie, PVC, sticla, menajere, neferoase)	Set	4	
	TOTAL			

4.5.2. Lista de dotari

nr. crt.	denumire activitate	u.m.	cantitate	pret total lei fara TVA
1	Smart Table, pentru clase si laboratoare, L=2m h=1,2m gr=5cm, inclusiv videoproiector suspendat de tavan, wireless (actionare laptop profesor)	buc.	10	
2	set jaluzele interioare din lamele de aluminiu, latime 2cm, actionate manual, 1set/clasa, Sset=9mp	Set	10	
4	Set PC, imprimanta multifunctionala A4	set	10	
5	Trusa de prim ajutor complexa	buc	1	
	TOTAL			

4.5.3. Lista de semnalistica interioara si exterioara

Lista cuprinde:

- placute din colmatex inscriptiune spatii 10cmx30cm
- breloace pentru chei
- panouri din policarbonat inscriptiune informare distributii spatii pe niveluri 1m x 1,5m
- placute din colmatex avertizare pericole 25x60cm
- logo outdoor Scoala Generala 30 din cutii cu corpuri luminoase L=8m h=1m gr=10 cm

4.5.4. Lista de dotari

Nivel constructie	Tipuri de stingătoare			
	P6	Spații	G2	Spații
Compartiment III incendiu – corp E				
Demisol	2 buc.	circulații comune(holuri acces depozite)		
Parter	2 buc.	casele de scară		
Etaj 1	3 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Etaj 2	3 buc.	circulații comune	2 buc.	tablouri electrice
Preț unitar				
Tăblițe marcarea stingătoare	10	deasupra locului de amplasare al stingătorului	4	deasupra locului de amplasare al

				stingătorului
Preț unitar				
Pichet incendiu	1	la exterior		
Preț unitar				
Planuri de evacuare	8	în apropierea ușilor caselor de scări		
Preț unitar				

4.5.5. Lista de materiale didactice

Lista cuprinde:

- harti
- machete
- mulaje
- mostre
- materiale pentru specialitatea Limba Romana
- materiale pentru specialitatea Limba Germana
- materiale pentru specialitatea Limba Engleza
- materiale pentru specialitatea Limba Franceza
- materiale pentru specialitatea Matematica
- materiale pentru specialitatea Fizica
- materiale pentru specialitatea Chimie
- materiale pentru specialitatea Biologie
- materiale pentru specialitatea Informatica

4.6 Active necorporale..... nu este cazul

-dotarile PC contin vor fi achizitionate cu softuri si licente incorporate

Intocmit,
arh Ionel-Petru Pop

Ob 5. AMENAJARI EXTERIOARE SI ORGANIZARE DE SANTIER

5.1 AMENAJARI EXTERIOARE

a. lucrari pentru aducerea terenului ocupat de organizarea de santier la starea initiala

- S teren imprejmuit ABCD pentru organizare de santier de baza $S = 625 \text{ mp}$
- desfiintare perimetru teren imprejmuit ABCD pentru organizare de santier de baza
 $L = 100 \text{ m}$
- desfiintare perimetru teren imprejmuit pentru organizare de santier pentru Obiect 1
 $L = 40 \text{ m}$
- desfiintare perimetru teren imprejmuit pentru organizare de santier pentru Obiect 2
 $L = 70 \text{ m}$
- desfiintare perimetru teren imprejmuit pentru organizare de santier pentru Obiect 3
 $L = 155 \text{ m}$
- desfiintare perimetru teren imprejmuit pentru organizare de santier pentru Obiect 4

L= 225 m

- refacere zona verde teren afectat de acces carosabil S= 350 mp
- refacere zona verde teren afectata de organizari de santier pe obiecte
S= (100 mp + 90mp+ 280 mp+225 mp)

b. Ddefrisari

- defrisare copaci, 24 buc
- defrisare arbusti, 10 buc

c. Plantare copaci, tufe si arbusti

- Plantare 48 copaci
- Plantare tufe decorative 14 buc
- Plantare arbusti 20 buc

5.2 ORGANIZARE DE SANTIER LUCRARI DE ARHITECTURA SI INSTALATII ELECTRICE SI SANITARE

Realizare panou de informare al santierului 2 buc.

- Realizarea imprejmuirii demontabile, pentru **organizare santier de baza**, cu stalpi metalici si rame metalice cu plase la distante de 2,5 m si inaltime 1,8 m. Se va realiza o poarta de acces latime 5 m si o poarta de acces latime 1 m la un perimetru de 100 m
- Realizarea imprejmuirii demontabile, pentru **organizare de santier pentru obiect 1**, cu stalpi metalici si rame metalice cu plase la distante de 2,5 m si inaltime 1,8 m la un perimetru de 40 m.
- Realizarea imprejmuirii demontabile, pentru **organizare de santier pentru obiect 2**, cu stalpi metalici si rame metalice cu plase la distante de 2,5 m si inaltime 1,8 m la un perimetru de 70 m.
- Realizarea imprejmuirii demontabile, pentru **organizare de santier pentru obiect 3**, cu stalpi metalici si rame metalice cu plase la distante de 2,5 m si inaltime 1,8 m la un perimetru de 155 m.
- Realizarea imprejmuirii demontabile, pentru **organizare de santier pentru obiect 4**, cu stalpi metalici si rame metalice cu plase la distante de 2,5 m si inaltime 1,8 m la un perimetru de 225 m.
- Amplasarea a doua cabine WC ecologice mobile.
- Amplasarea a 5 pubele ecologice.
- Amplasarea unui container pentru vestiar personal de executie pe santier 3m x6m.
- Amplasarea unui container pentru sala mese personal de executie pe santier 3m x 6m.
- Amplasarea unui container pentru conducerea tehnica a santierului 3m x6m.
- Materiale de informare si atentionare "santier in lucru" conform HG 300 / 2006.
- Amplasare container pentru deseuri - V=15 mc .

Pentru desfasurarea lucrarilor de organizare de santier, se foloseste o suprafata totala de 625 mp, urmand ca la finalizarea lucrarilor terenul utilizat suplimentar sa fie adus la starea initiala. Se va realiza o imprejmuire a santierului cu stalpi si plase metalice h=1,8 la un perimetru de 100 m.

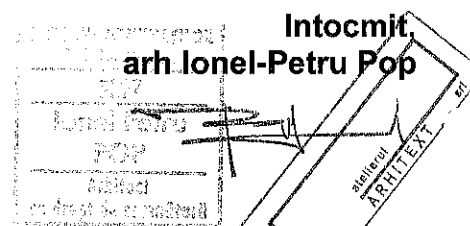
- **In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, constructorul va utiliza urmatoarele utilaje de constructii:**

- - doua macarale turn pe cale de rulare cu brat orizontal de 20 m, cu rotatie, sarcina maxima 8 ore. Calea de rulare a macaralelor se va amplasa in paralel cu corpul A si corpul B pe axa N-S
- - o automacara cu sarcina maxima de 18 tone.
- - un incarcator frontal cu cupa de 2,5 m
- - un buldozer pe senile S650
- - un escavator pe senile cu cupa 0,9 mc
- - 5 autobasculante de 7,5 tone
- **In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, constructorul va utiliza urmatoarele echipamente de lucru individuale de constructii:**
- - 25 masini electrice de gaurit si percutie cu dalta
- - 25 masini electrice de taiat cu disc
- - 10 pickamere electrice cu spit si dalta
- **In perioada desfasurarii lucrarilor de constructie, pe santier vor rezulta urmatoarele categorii de deseuri:**
- - pamant din escavatii si sapatari - 2500mc
- - moloz din lucrari de tencuieli, betoane si zidarii - 35,5 mc
- - deseuri placi de gips-carton - 16,3 mc
- - deseuri neferoase - 650 kg
- - deseuri feroase - 920 kg
- - conductori electrici - 150 kg
- - elemente lemn brad - 11,5 mc
- Prin grija constructorului deseurile vor fi transportate la deponeuri avizate de Primaria Municipiului Timisoara.

Instalatii electrice

Lista de cantitati de lucrari - cuprinsa in documentatia economica

2.11. Caiete de sarcini -generalitati



Sunt documentele care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

o.1. Rolul și scopul caietelor de sarcini:

- a) fac parte integrantă din prezentul proiect tehnic;
- b) reprezintă descrierea elementelor tehnice și calitative menționate în planșe și prezintă informații, precizări și prescripții complementare planșelor, în conformitate cu detaliile tehnice prezentate;
- c) planșele, breviarele de calcul și caietele de sarcini sunt complementare; notele explicative înscrise în planșe sunt scurte și cu caracter general, vizând în special explicitarea desenelor;
- d) detaliază notele și cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de

realizare, testele, verificările și probele acestor lucrări, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;

e) împreună cu planșele au fost astfel concepute încât, pe baza lor, s-au determinat cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor și utilajelor, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor;

f) elaborarea caietelor de sarcini s-a efectuat de către proiectanți - arhitecți și ingineri specialiști -, pentru fiecare categorie de lucrare;

g) stabilesc responsabilitățile pentru calitățile materialelor și ale lucrărilor și responsabilitățile pentru teste, verificări, probe;

h) redactarea caietelor de sarcini este concisă și sistematizată;

i) prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiției;

j) prevăd măsurile și acțiunile de demontare/demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor) după expirarea perioadei de viață (postutilizarea).

o.2. Conținutul caietelor de sarcini

Caietele de sarcini cuprind:

a) breviarele de calcul, care reprezintă documentele justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. Breviarele de calcul, prezentate sintetic, precizează încărcările și ipotezele de calcul, precum și tipurile de programe utilizate;

b) nominalizarea planșelor care guvernează lucrarea;

c) proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea, pentru materialele componente ale lucrării, cu indicarea standardelor;

d) dimensiunea, forma, aspectul și descrierea execuției lucrării;

e) ordinea de execuție, probe, teste, verificări ale lucrării;

f) standardele, normativele și alte prescripții, care trebuie respectate la materiale, utilaje, confecții, execuție, montaj, probe, teste, verificări;

g) condițiile de recepție, măsurători, aspect, culori, toleranțe și altele asemenea.

2.12. Recepția lucrărilor de construcții-generalități

Recepția investiției **MODERNIZARE TERASE CIRCULABILE EXISTENTE, MONTARE TERMOSISTEM LA FATADE SI EXTINDERE PE ORIZONTALA CU CORPURI CONSTRUCTIE D SI E IN REGIM D+P+2E LA SCOALA GIMNAZIALA NR. 30** va constitui certificarea realizării acesteia pe baza examinării și în conformitate cu documentația de execuție și cu documentele cuprinse în cartea tehnică a construcției.

Cartea tehnică a construcției cuprinde documentația de execuție și documente privitoare la realizarea și exploatarea acesteia. Ea se întocmește prin grija beneficiarului, **SCOALA GIMNAZIALA NUMARUL 30**, care are obligația să o păstreze și să o completeze la zi; prevederile din cartea tehnică a construcției referitoare la exploatare sunt obligatorii pentru beneficiar (utilizator).

Recepția construcției se face de către beneficiar, în prezenta proiectantului și a executantului și/sau reprezentanților de specialitate, legal desemnați de aceștia.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face pe toată durata de existența a acesteia și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor esențiale.

Recepția constituie o componentă a sistemului calității în construcții și este actul prin care beneficiarul, **SCOALA GIMNAZIALA NUMARUL 30**, declară că acceptă, preia lucrarea cu sau fără rezerve și că aceasta poate fi dată în folosință. Prin actul de

recepție se certifica faptul ca executantul si-a indeplinit obligatiile in conformitate cu prevederile contractului și ale documentatiei de executie.

Recepția lucrurilor de constructii de orice categorie și instalatii aferente acestora se realizeaza in doua etape:

- recepția la terminarea lucrurilor;
- recepția finala la expirarea perioadei de garantie, respectiv de 2 ani.

Pentru lucrurile de constructii și instalatii aferente acestora, indiferent de sursa de finantare, de forma de proprietate sau de destinatie, recepția se va organiza de catre beneficiar, in sensul regulamentului precizat de HG 273/1994.

Beneficiarul, **SCOALA GIMNAZIALA NUMARUL 30**, va organiza inceperea recepției in maximum 15 zile de la notificarea terminarii lucrurilor și va comunica data stabilita:

- a) membrilor comisiei de recepție;
- b) executantului;
- c) proiectantului.