ROMÂNIA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
MUNICIPIUL REȘIȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 149
DIN 29.04.2020

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici actualizați în urma evaluării tehnice și financiare a proiectului

„Reabilitarea Școlii Gimnaziale nr. 2, Reșița"

Consiliul Local Reșița întrunit în ședința ordinară din data de 29.04.2020;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 27.262/24.04.2020 și Raportul de specialitate a Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională, Serviciul Proiecte cu Finanțare Externă și Strategii nr. 27.261/24.04.2020, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Ținând cont de Rezultatul Evaluării Tehnice și Financiare transmis de ADR VEST prin adresa nr. 9896/14.04.2020.

Având în vedere H.C.L. nr. **229/06.07.2018** privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economic pentru obiectivul **„Reabilitarea Școlii Gimnaziale nr. 2, Reșița"**.

Văzând Hotărârea Guvernului nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând Ordinul nr. 1840/26.01.2018 al Ministrului Delegat pentru Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, pentru aprobarea Ghidului Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu numărul POR 2017/10/10.1/10.1b/1, Obiectiv Specific 10.1 Creșterea gradului de participare la nivelul educației timpurii și învățământului obligatoriu, în special pentru copii cu risc crescut de părăsire timpurie a sistemului, Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020, modificat prin Ordinul nr. 4546/ 18.04.2018;

Văzând Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;

Ținând cont și de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile Legii nr. 5/ 2020 a bugetului de stat pe anul 2020;

Văzând prevederile Legii Nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), art. 139, alin. 1, art. 196, alin. 1, lit. a), art. 197 alin. 1 și alin. 2 și art. 199 alin. 2 din OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă indicatorii tehnico-economici actualizați, în conformitate cu ultima formă a devizului rezultat în urma etapei de evaluare tehnică și financiară, respectiv forma actualizată a documentației tehnico-economice pentru proiectul: **„Reabilitarea Școlii Gimnaziale nr. 2, Reșița"**. nr. **347/2018**, întocmit de **SC Megavox Proiect SRL, Cluj – Napoca**, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată **Muntea Cornel** în calitate de Director de proiect, răspunde personal după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru

respectarea întocmai a actelor normative naţionale în vigoare pentru lucrarea intitulată: **„Reabilitarea Şcolii Gimnaziale nr. 2, Reşiţa”** după cum urmează:

1. Valoarea totală a lucrărilor de investiţiei (inclusiv TVA): **6.312.915,98 lei**
din care:
construcţii + montaj (C+M) (inclusiv TVA): **4.757.492,08 lei**

2. Durata de realizare a execuţiei: **24 luni**

Art.2 Consiliul Local al Municipiului Reşiţa aprobă descrierea sumară a investiţiei **„Reabilitarea Şcolii Gimnaziale nr. 2, Reşiţa”** cuprinsă în anexă, anexă ce devine parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.3 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredinţează Direcţia Dezvoltare Locală şi Instituţională, Serviciul Proiecte cu Finanţare Externă şi Strategii;

Art.4 Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării;

Art.5 Hotărârea se comunică:
- Primarului Municipiului Reşiţa;
- Prefectului şi Instituţiei Prefectului Judeţului Caraş-Severin;
- Direcţiei Dezvoltare Locală şi Instituţională, Serviciul Proiecte cu Finanţare Externă şi Strategii;
- Direcţiei Buget, Finanţe - Contabilitate, Resurse Umane.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,
Hadrian Constantin POPESCU

ROMÂNIA JUD. CARAŞ-SEVERIN MUN. REŞIŢA CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
Lucian Cornel BUCUR

ANEXA NR. 1 LA H.C.L. 149/29.04.2020

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV – DESCRIERE INVESTIȚIE

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții
REABILITAREA ȘCOLII GIMNAZIALE NR.2 REȘIȚA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor
Mun. Reșița, Str. Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A, Jud. Caraș-Severin

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

1.4. Beneficiarul investiției
MUNICIPIUL REȘIȚA

Str. Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A, Jud. Caraș-Severin

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
S.C. MEGAVOX PROIECT S.R.L.
Mun. Cluj-Napoca, str. Paris, Nr.41, jud. CLUJ
C.U.I. 14187090 – J12 / 1202/ 2001

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții

Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Obiectivul prezintă un ansamblu de clădiri școlare special proiectate și construite în acest scop, situate într-o incintă în care se desfășoară activități de învățământ și instruire – cursuri de zi, inclusiv activități de educație fizică, sport și petrecere a timpului liber.

- funcțiunea principală: spații de învățământ școlare gimnaziale (săli de clasă, laboratoare, sala gimnastică);
- funcțiune secundară: spații administrative (birouri, sală profesori, cabinete metodice, bibliotecă);
- funcțiunile conexe: spații sanitare, tehnice, depozitare, arhiva, anexe.

Corp C1 – Școala gimnazială nr. 2
Regim de înălțime: Sp+P+2E
Dimensiuni: Formă în plan neregulată cu latura lungă de 58,61 m. și
Latura scurtă de 8,83 m care se extinde până la 24,05 m.
Vârsta construcției: 2018 – 1978 = 40 ani
Fundații: Fundații continue sub pereții portanți și fundații izolate sub stâlpi poziționați pe perimetrul construcției
Tipul structurii de rezistență: Structură cu pereți portanți de zidărie de cărămidă arsă cu grosimea de 37,5 cm la exterior și 25 cm la interior, combinată cu stâlpi de beton armat monolit, dispuse după o trama regulata;
Planșee: Planșee de beton armat monolit cu grinzi transversale și grinzi (centuri) longitudinale din beton armat
Acoperiș: Tip șarpantă de lemn cu învelitoare din țiglă ceramic
Scări: Din beton armat din două rampe
Destinație actuală: Spații de învățământ
Poziționare pe teren: Construcție independentă
Clasa de importanță a construcției (P100-2013): II – Construcții care prezintă un pericol major pentru siguranța publica în cazul prăbușirii sau avarieri grave_γ_I=1,2 (școli >250 pers)

Tencuieli friabile și exfoliate, desprinse de pe stratul suport prezente cu precadere in zona de vecinatate a burlanelor. Burlanele pentru descărcarea apelor pluviale sunt degradate rezultând astfel umeziri ale pereților.

Trotuarele si platformele exterioare nu sunt întreținute și nu au pantă spre exterior, ceea ce a permis stagnarea

apei pluviale.

Intradosul streşinii prezinta zone cu tencuiala căzuta, exfoliata.

Grupurile sanitare se prezintă într-o stare de degradare avansata. Obiectele sanitare si finisajele au un grad de uzura avansat datorita vechimii acestora, iar instalaţiile sanitare. au o calitate îndoielnica.

Şarpanta de lemn este executată fără piese metalice de îmbinare. În pod există local depozitări de obiecte cvasi – inutile (tâmplărie veche, lăzi etc.).

Şcoala cuprinde următoarele spatii funcţionale:

CORP C1 - ŞCOALA GIMNAZIALĂ NR.2				
Nr. Crt	NIVEL	FUNCTIUNE	SUPRAFATA	
		total suprafata utila	1966.42	mp
1	PLAN PARTER	AFTER SCHOOL	37.02	mp
2	PLAN PARTER	ARHIVA	11.62	mp
3	PLAN PARTER	BIROU DIRECTOR	13.72	mp
4	PLAN PARTER	CAM. PERS. INTRETINERE	5.50	mp
5	PLAN PARTER	DEPOZIT SALA CLASA	18.84	mp
6	PLAN PARTER	G.S BAIETI	14.47	mp
7	PLAN PARTER	G.S FETE	20.83	mp
8	PLAN PARTER	G.S Prof	17.24	mp
9	PLAN PARTER	HOL	15.59	mp
10	PLAN PARTER	HOL	22.76	mp
11	PLAN PARTER	HOL	22.93	mp
12	PLAN PARTER	HOL	114.41	mp
13	PLAN PARTER	HOL INTRARE	32.93	mp
14	PLAN PARTER	SALA CORN SI LAPTE	6.08	mp
15	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	38.28	mp
16	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	45.56	mp
17	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.02	mp
18	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.02	mp
19	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.42	mp
20	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	54.62	mp
21	PLAN PARTER	SECRETARIAT	15.65	mp
22	PLAN ETAJ	BIBLIOTECA	18.83	mp
23	PLAN ETAJ	CABINET MEDICAL	17.79	mp
24	PLAN ETAJ	GRUP SANITAR BAIETI	14.64	mp
25	PLAN ETAJ	GRUP SANITAR FETE	21.00	mp
26	PLAN ETAJ	HOL	5.53	mp
27	PLAN ETAJ	HOL	15.58	mp
28	PLAN ETAJ	HOL	22.42	mp
29	PLAN ETAJ	HOL	22.93	mp
30	PLAN ETAJ	HOL	29.70	mp
31	PLAN ETAJ	HOL	89.12	mp
32	PLAN ETAJ	LABORATOR FIZICA - CHIMIE	73.16	mp
33	PLAN ETAJ	METODIC I	17.01	mp
34	PLAN ETAJ	METODIC II	12.34	mp
35	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	48.97	mp

36	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
37	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
38	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
39	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.37	mp
40	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.42	mp
41	PLAN ETAJ 2	DEPOZIT DE CARTI	18.83	mp
42	PLAN ETAJ 2	FIRIDA INFO	17.79	mp
43	PLAN ETAJ 2	GRUP SANITAR BAIETI	14.64	mp
44	PLAN ETAJ 2	GRUP SANITAR FETE	21.00	mp
45	PLAN ETAJ 2	HOL	15.58	mp
46	PLAN ETAJ 2	HOL	22.42	mp
47	PLAN ETAJ 2	HOL	22.93	mp
48	PLAN ETAJ 2	HOL	29.04	mp
49	PLAN ETAJ 2	HOL	89.12	mp
50	PLAN ETAJ 2	LABORATOR INFORMATICA	73.16	mp
51	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	36.71	mp
52	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	48.97	mp
53	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
54	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
55	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
56	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.37	mp
57	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.42	mp

Finisaje interioare existente:
Pardoseli – mozaic, parchet, gresie – degradate – necesită înlocuire.
Pereți - tencuieli – in stare bună cu degradări locale – necesită reparații locale / zugraveli – în stare nesatisfăcătoare – degradări generale
Tâmplărie – uși din lemn și pvc în stare nesatisfăcătoare

Finisaje exterioare existente:
Pereți – tencuială exterioară în stare bună cu exepția zonei soclului și zonei de sub streașină care sunt umezite
Tâmplărie – pvc cu geam termopan ce nu asigura caracteristicile termoenergetice necesare
Învelitoare – țiglă ceramică în stare satisifacatoare cu degradari locale

Instalatii termice si acm:

Clădirea corp C1 nu este anvelopată, având pierderi mari de căldura cu exteriorul.

Centrala termică ce deservește corpul școlii este în curte, într-o încăpere lipită de corpul atelier. Încălzirea este asigurata de S.C. TERMO SERVO CET. Distanta intre scoală și centrala termica este de aproximativ 80 m, agentul termic pt. încălzire fiind transportat prin intermediul unei conducte de otel de 4", termoizolata amplasata în canalul tehnic existent. Canalul tehnic si rețeaua termica au fost reabilitate in urma cu 2 ani, nemaifiind necesare intervenții asupra lor.

Corpurile de încălzire sunt din otel și sunt depășite ca uzură si de asemenea si instalația de încălzire. Conductele interioare de distribuție încălzire sunt din țeava neagra de otel și de asemenea necorespunzătoare ca si grad de uzura.

Distribuția este sub tavanul parterului, iar coloanele sunt montate in general pe partea interioara a pereților exteriori ai clădirii. Instalația de încălzire prezintă un grad avansat de uzura si trebuie înlocuita in totalitate.

Coloanele, legăturile la corpurile de încălzire, corpurile de încălzire si armaturile aferente trebuie recalculate in urma reabilitării si înlocuite, deoarece durata lor de viata a fost depășită.

Instalatii sanitare:

Alimentarea cu apa potabila se realizează de la rețeaua de apa a municipiului Reșița. Rețeaua de distribuție a apei potabile este din țeavă de PEHD Dn 110 mm, asigura o presiune de 4,5 bari si un debit de 7 l/s. Pe conducta de branșament este montat un apometru Dn 1 1/2". In zona nu exista hidranți exteriori.

Nu exista instalaţie de preparare a apei calde menajere.

Instalaţiile sanitare pentru producerea apei calde vor fi proiectate prin prevederea de boilere electrice.

În prezent exista instalaţii sanitare in imobil dar sunt învechite. Clădirea nu dispune de o instalaţie de securitate la incendiu. Nu exista instalaţie de hidranţi.

Instalatii electrice:

În prezent există instalaţii electrice în imobil. Instalaţiile electrice interioare prezintă o stare tehnica necorespunzătoare.

Instalaţia electrică a corpului C1 este racordată la operatorul de reţea electrică, printr-un racord electric trifazat.

Distribuţia se realizează de la firida de racord la tablourile pentru nivele, amplasate pe holuri, respectiv încăperi.

Tablourile electrice nu au circuitele etichetate şi nu au nici schema monofilară. Scoatere de sub tensiune se poate efectua prin siguranţele fuzibile, respectiv automatele de protecţie.

Pentru completări, intervenţii in timp in tablourile electrice nu există documentaţie tehnică.

În clădire, instalaţia electrică de iluminat este formată din:

- aparate de iluminat montate aparent pe tavane şi echipate tuburi fluorescente T8-18W, 36W şi 58W pentru iluminatul sălilor de clasă a holurilor, cabine, laboratoare, birouri. De la multe aparate de iluminat lipsesc parţial sau total sursele de iluminat. Comutarea sistemelor de iluminat se realizează de la întrerupătoare, comutatoare, unele mai noi, altele mai vechi.

Instalaţie de iluminat de siguranţă este deficitara în clădire. Există si câteva pictograme sau săgeţi vopsite pe perete pentru marcarea căilor de evacuare.

Instalaţia electrică de prize existentă este compusa din prize în montaj îngropat sau aparent,mai vechi sau mai noi.

În unele prize conductorul de PE nu este distribuit. Unele prize sunt montate impropriu.

În funcţie de necesităţile beneficiarului, prin serviciul de întreţinere s-au realizat o serie de intervenţii periculoase, nesigure şi pentru utilizator şi pentru clădire. Intervenţiile sunt vizibile şi neconforme. Unele echipamente sunt alimentate prin prelungitoare, care au cablurile în zone de închidere uşă, fiind afectate şi supuse unor solicitări mecanice.

Există instalaţie exterioară de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet. Instalaţia de protecţie împotriva trăsnetului se compune dintr-un paratrăsnet cu dispozitiv de de amorsare (PDA) amplasat pe acoperişul clădirii, cu două coborâri la priza de pământ.

Şcoala este racordată la furnizor de instalaţie de curenţi slabi de tip voce-date şi este dotată cu instalaţie de televiziune cu circuit închis, instalată ulterior, aparent de către o firma de specialitate, care asigură şi mentenanţa sistemului.

Drept urmare, instalaţiile electrice vor fi refăcute pentru ca in situaţia actuala prezintă risc in exploatare si nu sunt conforme cu actualele norme legislative.

Corp C2 - Atelier

Regim de înălţime: Parter

Dimensiuni: Formă în plan dreptunghiulară – 12,32m x 12,43 m

Vârsta construcţiei: 2018 – 1979 = 39 ani

Fundaţii: Continue sub pereţii portanţi

Tipul structurii de rezistenţă: Pereţi portanţi din zidărie de cărămida dispuşi pe perimetrul constructiv si peretele median longitudial

Planşee: Elemente prefabricate de acoperiş care se reazemă pe grinzi transversal din beton armat si straturile de termo si hidro izolatie.

Acoperiş: Tip şarpantă executată ulterior (1996) cu structură de lemn şi învelitoare din ţiglă ceramică

Destinaţie actuală: Spaţiu pentru activităţi sportive - Sală de gimnastică, atelier, depozit, vestiare, GS

Poziţionare pe teren: Construcţie independentă

Clasa de importanţă a construcţiei (P100-2013): III – Construcţii obişnuite gI=1,0

Tencuieli friabile şi exfoliate, desprinse de pe stratul suport prezente cu precadere in zona de vecinatate a burlanelor, permitand umeziri ale pereţilor.

Trotuare perimetrale fisurate. Treptele de acces în clădire sunt degradate şi prezintă zone cu deformaţii. In zona adiacente clădirii, se observa ca platformele /trotuarele sunt cu fisuri şi denivelări.

Atelierul cuprinde următoarele spatii funcţionale:

CORP C2 - ATELIER				
Nr. Crt	NIVEL	FUNCTIUNE	SUPRAFATA	
		total suprafata utila	131.20	mp
1	PLAN PARTER	ATELIER	50.79	mp
2	PLAN PARTER	BIROU PROF. SPORT	7.88	mp
3	PLAN PARTER	CAM. PERS	7.93	mp
4	PLAN PARTER	HOL	7.04	mp
5	PLAN PARTER	HOL	7.04	mp
6	PLAN PARTER	SALĂ DE SPORT	50.52	mp

Finisaje interioare existente:
Pardoseli – mozaic, mochetă – degradate – necesită înlocuire
Pereţi - tencuieli – in stare nesatisfăcătoare – necesită reparaţii generale / zugraveli – în stare nesatisfăcătoare – degradări generale
Tâmplărie – usi din lemn in stare nesatisfăcătoare

Finisaje exterioare existente:
ereţi – tencuială exterioară în stare bună cu exepţia zonei soclului
Tâmplărie – din lemn ce nu asigură caracteristicile termoenergetice necesare
Învelitoare – ţiglă ceramică în stare nesatisfacatoare

Instalaţii termice:
Clădirea corp C1 nu este anvelopată, având pierderi mari de căldura cu exteriorul.
Centrala termica ce deserveşte corpul şcoala este în curte, într-o încăpere lipita de corpul atelier. Încălzirea este asigurata de S.C. TERMO SERVO CET. Distanta intre scoală şi centrala termica este de aproximativ 80 m, agentul termic pt. încălzire fiind transportat prin intermediul unei conducte de otel de 4", termoizolata amplasata în canalul tehnic existent. Canalul tehnic si reţeaua termica au fost reabilitate in urma cu 2 ani, nemaifiind necesare intervenţii asupra lor.
Corpurile de încălzire sunt din otel şi sunt depăşite ca uzura si de asemenea si instalaţia de încălzire. Conductele interioare de distribuţie încălzire sunt din ţeava neagra de otel şi de asemenea necorespunzătoare ca si grad de uzura.
Distribuţia este sub tavanul parterului, iar coloanele sunt montate in general pe partea interioara a pereţilor exteriori ai clădirii. Instalaţia de încălzire prezintă un grad avansat de uzura si trebuie înlocuita in totalitate.
Coloanele, legăturile la corpurile de încălzire, corpurile de încălzire si armaturile aferente trebuie recalculate in urma reabilitării si înlocuite, deoarece durata lor de viata a fost depăşită

Instalaţii sanitare:
Alimentarea cu apa potabila se realizează de la reţeaua de apa a municipiului Reşiţa. Reţeaua de distribuţie a apei potabile este din ţeavă de PEHD Dn 110 mm, asigura o presiune de 4,5 bari si un debit de 7 l/s. Pe conducta de branşament este montat un apometru Dn 1 1/2". In zona nu exista hidranţi exteriori.
Nu exista instalaţie de preparare a apei calde menajere.
Instalaţiile sanitare pentru producerea apei calde vor fi proiectate prin prevederea de boilere electrice.
În prezent exista instalaţii sanitare in imobil dar sunt învechite. Clădirea nu dispune de o instalaţie de securitate la incendiu. Nu exista instalaţie de hidranţi.

Instalaţii electrice:
În prezent există instalaţii electrice în imobil. Instalaţiile electrice interioare prezintă o stare tehnica necorespunzătoare.
Instalaţia electrică a corpului C1 este racordată la operatorul de reţea electrică, printr-un racord electric trifazat.
Distribuţia se realizează de la firida de racord la tablourile pentru nivele, amplasate pe holuri, respectiv încăperi.
Tablourile electrice nu au circuitele etichetate şi nu au nici schema monofilară. Scoatere de sub tensiune se poate efectua prin siguranţele fuzibile, respectiv automatele de protecţie.
Pentru completări, intervenţii in timp in tablourile electrice nu există documentaţie tehnică.
În clădire, instalaţia electrică de iluminat este formată din:
- aparate de iluminat montate aparent pe tavane şi echipate tuburi fluorescente T8-18W, 36W şi 58W pentru iluminatul sălilor de clasă a holurilor, cabine, laboratoare, birouri. De la multe aparate de iluminat lipsesc

parțial sau total sursele de iluminat. Comutarea sistemelor de iluminat se realizează de la întrerupătoare, comutatoare, unele mai noi, altele mai vechi.

Instalație de iluminat de siguranță este deficitara în clădire. Există si câteva pictograme sau săgeți vopsite pe perete pentru marcarea căilor de evacuare.

Instalația electrică de prize existentă este compusa din prize în montaj îngropat sau aparent,mai vechi sau mai noi.

În unele prize conductorul de PE nu este distribuit. Unele prize sunt montate impropriu.

În funcție de necesitățile beneficiarului, prin serviciul de întreținere s-au realizat o serie de intervenții periculoase, nesigure și pentru utilizator și pentru clădire. Intervențiile sunt vizibile și neconforme. Unele echipamente sunt alimentate prin prelungitoare, care au cablurile în zone de închidere ușă, fiind afectate și supuse unor solicitări mecanice.

Există instalație exterioară de protecție împotriva loviturilor de trăsnet. Instalația de protecție împotriva trăsnetului se compune dintr-un paratrăsnet cu dispozitiv de de amorsare (PDA) amplasat pe acoperișul clădirii, cu două coborâri la priza de pământ.

Școala este racordată la furnizor de instalație de curenți slabi de tip voce-date și este dotată cu instalație de televiziune cu circuit închis, instalată ulterior, aparent de către o firma de specialitate, care asigură și mentenanța sistemului.

Drept urmare, instalațiile electrice vor fi refăcute pentru ca in situația actuala prezintă risc in exploatare si nu sunt conforme cu actualele norme legislative.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea infrastructurii educaționale pentru învățământul general obligatoriu (scoli I-VIII, inclusiv nivelul clasei pregătitoare).

Infrastructura educațională cuprinde: săli de curs, laboratoare, ateliere, teren/sală de sport, bibliotecă, etc.

Dotări (se includ utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu și fără montaj)

Achiziționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice, precum si a celor incluse în instalațiile funcționale, procurarea de bunuri de care, conform legii, intră în categoria mijloacelor fixe și/sau obiectelor de inventare, activelor necorporale necesare implementării proiectului.

În acest scop investiția va avea ca obiectiv specific *creșterea gradului de participare la nivelul educației timpurii și învățământului obligatoriu, în special pentru copii cu risc crescut de părăsire timpurie a sistemului* prin realizarea următoarelor obiective:

- expertizarea și evaluarea stării tehnice ca clădirilor privind încadrarea în clase de risc seismic (Rs);
- modernizarea energetică a clădirilor pe baza auditului energetic prin intervenții asupra clădirilor și a instalațiilor aferente;
- lucrările de reabilitare/ modernizare/ extindere a construcțiilor și instalațiilor interioare ale celor 2 corpuri de clădiri, cu următoarele specificații:

Corp C1 – Școala gimnazială nr. 2

Clădirea școlii gimnaziale nr. 2 va fi reabilitată si din punct de vedere termic prin placare cu vata minerala bazaltica aplicata pe exteriorul pereților si pe planșeul de pod.

Se vor adapta grupurile sanitare conformate pentru persoane cu handicap si se vor reconfigura grupuri sanitare noi.

Se vor reabilita instalațiile termice, sanitare, electrice, inclusiv branșamente. Se vor reabilita rețelele de incinta si se va executa o rețea de canalizare pluviala de incinta. Se vor prevedea instalații pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori, precum si instalații de semnalizare si detecție incendiu.

Se va prevedea un ascensor. Se vor executa lucrări de consolidări la șarpantă , lucrări de finisaje interioare si exterioare.

Se vor executa rampe pentru persoane cu dizabilități.

Corp C2 - Atelier

Clădirea atelier va fi reabilitată din punct de vedere termic, structural si funcțional, din punct de vedere al instalațiilor interioare si exterioare.

Clădirea Atelier va fi reabilitată din punct de vedere termic prin placare cu vata minerala bazaltica aplicata pe exteriorul pereților si pe planșeul de pod.

Amenajări exterioare

Lucrările de amenajare a incintei complexului școlar constând în:

- reabilitarea si modernizarea gardului de împrejmuire a incintei școlii prin lucrari de reparatii si inlocuire, noua imprejmuire

fiind realizata pe soclu din zidarie/beton cu panouri metalice
- modernizarea bazei sportive în aer liber cu terenuri de baschet și minifotbal cu marcaj pentru handbal, volei, tenis de câmp
- Iluminatul incintei

BILANȚ TERITORIAL ȘI INDICATORI TEHNICI

SUPRAFAȚĂ TEREN	**3,308.00 mp**
NUMĂR CADASTRAL	33374
NR. CARTE FUNCIARĂ	33374
INTRA / EXTRAVILAN	intravilan

DENUMIRE	*SUPRAFETE EXISTENTE*			*SUPRAFETE PROPUSE*		
CONSTRUITĂ TOTAL	906.00	mp		911.00	mp	
DESFĂȘURATĂ TOTAL	2,490.00	mp		2,505.00	mp	
P.O.T.	**27.39%**			**27.54%**		
C.U.T.	**0.75**			**0.76**		
SUPRAFAȚĂ TEREN	**3,308.00**	**mp**		**3,308.00**	**mp**	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	C1 - Sp+P+2E C2 - P			C1 - Sp+P+2E C2 - P		
ÎNĂLȚIME MAXIMĂ CORNIȘĂ*	10.15	m		10.15	m	
ÎNĂLȚIME MAXIMĂ COAMĂ	15.28	m		15.28	m	
TEREN LIBER DE CONSTRUCȚII	0.00	mp		0.00	mp	
CIRCULAȚII AUTO		mp			mp	
CIRCULAȚII PIETONALE	2,317.00	mp	70.04%	2,312.00	mp	69.89%
PARCĂRI		mp			mp	
SPAȚII VERZI AMENAJATE	85.00	mp	2.57%	85.00	mp	2.57%
CONSTRUCȚII	906.00	mp	27.39%	911.00	mp	27.54%
TOTAL	**3,308.00**	mp	**100.00 %**	**3,308.00**	mp	**100.00%**

Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță:

Categoria de importanță : C- pentru corpurile C1, C2

Clasa de importanță: II- Corpul C1 Școala gimnazială nr.2, III- Corpul C2 - Atelier

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz:
Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție:

Corp C1 - Școala Gimnazială nr.2– anul edificării:1978

Corp C2 – Atelier – anul edificării:1979

d) suprafaţa construită;

	SUPRAFAŢĂ CONSTRUITĂ	EXISTENT		PROPUS	
	TOTAL	906.00	mp	911.00	mp
1	C1 - ŞCOALA GIMNAZIALĂ NR.2	753.00	mp	758.00	mp
2	C2 - ATELIER	153.00	mp	153.00	mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

	SUPRAFAŢĂ DESFĂŞURATĂ	EXISTENT		PROPUS	
	TOTAL	2,490.00	mp	2,505.00	mp
1	C1 - ŞCOALA GIMNAZIALĂ NR.2	2,337.00	mp	2,352.00	mp
2	C2 - ATELIER	153.00	mp	153.00	mp

, valoarea de inventar a construcţiei:

Valoare inventar corp şcoală + corp atelier = 402.041,85 lei

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
Nu este cazul

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;
Nu este cazul.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;
Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

Structura existentă va fi menţinută şi utilizată în continuare,urmand ca ulterior să se realizeze lucrări de termoizolare şi compartimentări nestructurale. Se vor demonta pereţii existenţi, care nu mai corespund noii compartimentări arhitecturale conform planurilor de interventii.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Se va executa casa liftului la Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2. Se va demonta peretele intermediar la Corp C2 – Atelier. Se vor executa pereti de compartimentare nestructurali conform planului. Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce şocuri şi vibraţiicare să conducă la deteriorarea structurii de rezistenţă existente.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;
Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor / echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate:

Hidroizolaţii:

Infrastructura se va proteja împotriva umidităţii naturale a terenului prin hidroizolaţii orizontale şi verticale, amplasate pe invelitoare şi soclu.

Termoizolaţii:

Corp 1 - Şcoala Gimnazială nr.2 – se va realiza termosistem pe fatada si pe planseul peste ultimul nivel

Corp 2 – Atelier - se va realiza termosistem pe fatada si pe planseul peste ultimul nivel

Finisaje la interior:

Corp 1 - Şcoala Gimnazială nr.2 – refacere pardoseli (gresie, covor pvc), refacere tencuieli si zugraveli, refacere placaje faianta, inlocuire tamplarie

Corp 2 – Atelier - refacere pardoseli (covor pvc), refacere tencuieli si zugraveli, refacere placaje faianta, inlocuire tamplarie

Finisaje la exterior:

Corp 1 - Şcoala Gimnazială nr.2 – termosistem cu tencuiala decorativa, inlocuire tamplarie

Corp 2 – Atelier - termosistem cu tencuiala decorativa, inlocuire tamplarie, refacere invelitoare

Demontări/montări:

Nu este cazul

Debranşări/branşări:

Bransamentele şi racordurile existente vor fi adaptate situatiei proiectate, conform descriere - instalatii.

Repararea/înlocuirea instalaţiilor / echipamentelor aferente construcţiei:

INSTALATII:

SITUATIA EXISTENTA:

Scoala isi desfasoara activitatea in loc Resita, str. Romanilor nr. 1. Are in functiune 2 corpuri de cladire:
- corp C1 - corp scoala gimnaziala nr.2, care are in componenta sali de clasa, laboratoare, cabinete
- corp C2 - atelier

Corpurile sunt dotate cu urmatoarele tipuri de instalatii: instalatii electrice, instalatii curenti slabi, instalatii sanitare, instalatii de incalzire.

Utilitatile asigurate sunt urmatoarele: apa potabila (in sistem centralizat, bransament de la reteaua publica), incalzire, canalizare menajera si pluviala (racord la sistemul public), energie electrica (Enel). Nu are sistem de alimentare cu gaze naturale.

In prezent cele 2 corpuri sunt echipate cu instalatii electrice, instalatii curenti slabi, instalatii sanitare, instalatii de incalzire.

Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2:

Sp+P+2E (construită în anul 1978)
Imobilul are urmatoarele tipuri de instalatii:
- termice
- sanitare
- electrice
- curenti slabi

Instalatii termice:

Cladirea corp C1 nu este anvelopata, avand pierderi mari de caldura cu exteriorul.

Centrala termica ce deserveste corpul scoala este in curte, intr-o incapere lipita de corpul atelier. Incalzirea este asigurata de S.C. TERMO SERVO CET. Distanta intre scoala si centrala termica este de aproximativ 80 m, agentul termic

pt. incalzire fiind transportat prin intermediul unei conducte de otel de 4", termoizolata amplasata in canalul tehnic existent. Canalul tehnic si reteaua termica au fost reabilitate in urma cu 2 ani, nemaifiind necesare interventii asupra lor.

Corpurile de incalzire sunt din otel si sunt depasite ca uzura si de asemenea si instalatia de incalzire. Conductele interioare de distributie incalzire sunt din teava neagra de otel si de asemenea necorespunzatoatre ca si grad de uzura.

Distributia este sub tavanul parterrului, iar coloanele sunt montate in general pe partea interioara a peretilor exteriori ai cladirii. Instalatia de incalzire prezinta un grad avansat de uzura si trebuie inlocuita in totalitate.

Coloanele, legaturile la corpurile de incalzire, corpurile de incalzire si armaturile aferente trebuie recalculate in urma reabilitarii si inlocuite, deoarece durata lor de viata a fost depasita.

Instalatii sanitare:

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza de la reteaua de apa a municipiului Resita. Reteaua de distributie a apei potabile este din teava de PEHD Dn 110 mm, asigura o presiune de 4,5 bari si un debit de 7 l/s. Pe conducta de bransament este montat un apometru Dn 1 1/2". In zona nu exista hidranti exteriori.

Nu exista instalatie de preparare a apei calde menajere.

Instalatiile sanitare pentru producerea apei calde vor fi proiectate prin prevederea de boilere electrice.

In prezent exista instalatii sanitare in imobil dar sunt invechite. Cladirea nu dispune de o instalatie de securitate la incendiu. Nu exista instalatie de hidranti.

Instalatii electrice:

În prezent există instalatii electrice în imobil. Instalatiile electrice interioare prezinta o stare tehnica necorespunzatoare.

Instalaţia electrică a corpului C1 este racordată la operatorul de reţea electrică, printr-un racord electric trifazat.

Distribuţia se realizează de la firida de racord la tablourile pentru nivele, amplasate pe holuri, respectiv încăperi.

Tablourile electrice nu au circuitele etichetate şi nu au nici schema monofilară. Scoatere de sub tensiune se poate efectua prin siguranţele fuzibile, respectiv automatele de protecţie.

Pentru completări, intervenţii in timp in tablourile electrice nu există documentaţie tehnică.

În clădire, instalaţia electrică de iluminat este formată din:

- aparate de iluminat montate aparent pe tavane şi echipate tuburi fluorescente T8-18W, 36W şi 58W pentru iluminatul sălilor de clasă a holurilor, cabine, laboratoare, birouri. De la multe aparate de iluminat lipsesc parţial sau total sursele de iluminat. Comutarea sistemelor de iluminat se realizează de la întrerupătoare, comutatoare, unele mai noi, altele mai vechi.

Instalaţie de iluminat de siguranţă este deficitara în clădire. Există si câteva pictograme sau săgeţi vopsite pe perete pentru marcarea căilor de evacuare.

Instalaţia electrică de prize existentă este compusa din prize în montaj îngropat sau aparent,mai vechi sau mai noi.

În unele prize conductorul de PE nu este distribuit. Unele prize sunt montate impropriu.

În funcţie de necesităţile beneficiarului, prin serviciul de întreţinere s-au realizat o serie de intervenţii periculoase, nesigure şi pentru utilizator şi pentru clădire. Intervenţiile sunt vizibile şi neconforme. Unele echipamente sunt alimentate prin prelungitoare, care au cablurile în zone de închidere uşă, fiind afectate şi supuse unor solicitări mecanice.

Există instalaţie exterioară de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet. Instalaţia de protecţie împotriva trăsnetului se compune dintr-un paratrăsnet cu dispozitiv de de amorsare (PDA) amplasat pe acoperişul clădirii, cu două coborâri la priza de pământ.

Şcoala este racordată la furnizor de instalaţie de curenţi slabi de tip voce-date şi este dotată cu instalaţie de televiziune cu circuit închis, instalată ulterior, aparent de către o firma de specialitate, care asigură şi mentenanţa sistemului.

Drept urmare, instalatiile electrice vor fi refacute pentru ca in situatia actuala prezinta risc in exploatare si nu sunt conforme cu actualele norme legislative.

Corp C2 – Atelier:

P (construită în anul 1979)

Imobilul C2 are urmatoarele tipuri de instalatii:

- termice
- sanitare
- electrice

Instalatii termice:

Producerea agentului termic pentru incalzire-apa calda se realizeaza in centrala termica locala gestionata de S.C. TERMO SERVO CET.

Incalzirea este realizata prin radiatoare de fonta, conductele fiind din teava neagra de otel. Distributia este inferioara, iar coloanele sunt montate in general pe partea interioara a peretilor exteriori ai cladirii. Instalatia de incalzire prezinta un grad avansat de uzura si trebuie inlocuita in totalitate.

Coloanele, legaturile la corpurile de incalzire, corpurile de incalzire si armaturile aferente trebuie recalculate in urma reabilitarii si inlocuite, deoarece durata lor de viata a fost depasita.

Instalatii sanitare:

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza de la reteaua de apa a municipiului Resita.

Nu exista instalatie de preparare a apei calde menajere.

Instalatiile sanitare pentru producerea apei calde vor fi proiectate prin prevederea de boilere electrice.

Instalatii electrice:

În prezent există instalatii electrice în imobil. Instalatiile electrice interioare prezinta o stare tehnica necorespunzatoare.

Instalaţia electrică a cladirii este racordată la operatorul de reţea electrică, printr-un racord electric trifazat.

Distribuţia se realizează de la firida de racord la tabloul electric.

Tablourile electrice nu au circuitele etichetate şi nu au nici schema monofilară. Scoatere de sub tensiune se poate efectua prin siguranţele fuzibile, respectiv automatele de protecţie.

Pentru completări, intervenţii in timp in tablourile electrice nu există documentaţie tehnică.

În clădire, instalaţia electrică de iluminat este formată din:

- aparate de iluminat montate aparent pe tavane şi echipate tuburi fluorescente T8 - 36W şi 58W. De la multe aparate de iluminat lipsesc parţial sau total sursele de iluminat. Comutarea sistemelor de iluminat se realizează de la întrerupătoare, comutatoare, unele mai noi, altele mai vechi.

Instalaţie de iluminat de siguranţă este deficitara în clădire.

Instalaţia electrică de prize existentă este compusa din prize în montaj îngropat sau aparent, mai vechi sau mai noi.

În unele prize conductorul de PE nu este distribuit. Unele prize sunt montate impropriu.

În funcţie de necesităţile beneficiarului, prin serviciul de întreţinere s-au realizat o serie de intervenţii periculoase, nesigure şi pentru utilizator şi pentru clădire. Intervenţiile sunt vizibile şi neconforme.

Nu există instalaţie exterioară de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet.

Drept urmare, instalaţiile electrice vor fi refăcute pentru ca in situaţia actuala prezintă risc in exploatare si nu sunt conforme cu actualele norme legislative.

SITUAŢIA PROIECTATA:

Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2:

Instalatii termice:

Sursa de furnizare a agentului termic pt. incalzire ramane aceeasi. Se va prevedea in plus un sistem de automatizare amplasat in incinta corpului scoala format dintr-o vana cu 3 cai si un aparat de automatizare, pt. o buna reglare a temperaturii optime.

Odata cu lucrarile de reabilitare a cladirii care presupun in primul rand anveloparea lui, se vor inlocui vechile corpuri de incalzire cu radiatoare redimensionate noului necesar de caldura rezultat dupa anvelopare.

Se va inlocui de asemenea si vechea instalatie termica interioara existenta, cu o instalatie de incalzire ce se va executa cu conducte din cupru. Circuitele de incalzire vor avea o distributie aparenta, urmarind pe cat posibil vechile trasee.

In incaperi, incalzirea se va realiza cu corpuri de incalzire tip radiator din otel dimensionate in functie de spatiul disponibil, (parapetul ferestrelor) si de destinatia incaperii. In bai se vor prevedea corpuri de incalzire din otel. Conductele vor avea diametrele determinate pe baza unui calcul tinand cont de vitezele economice prescrise de Normativul I13-2002.

Instalatii sanitare:

Pentru asigurarea necesarului de apa calda menajera, se vor monta boilere electrice in grupurile sanitare. Grupurile sanitare vor fi reabilitate in totalitate deoarece obiectele sanitare si instalatia prezinta un grad de uzura ridicat.

Se va proiecta o instalatie de hidranti conform normativelor in vigoare. Pe fiecare nivel al corpului scoala vor fi prevazuti 2 hidranti interiori.

Deoarece se impune dotarea cu hidranti interiori in cladire, ce vor fi amplasati la fiecare nivel al imobilului se vor redimensiona, in caminul de apometru, armaturile si conductele de alimentare cu apa menajera si pentru hidrantii interiori.

Consumul de apa va fi contorizat cu un apometru amplasat in caminul de vane din prelungirea bransamentului. Din caminul de apa, distributia apei reci la obiectele sanitare si a hidrantilor interiori se va face separat, in exterior, ingropata sub adancimea de inghet cu conducte de polietilena de inalta densitate (PEID) iar in interiorul imobilului, cu teava de cupru. Pentru hidrantii interiori distributia se va realiza din otel zincat cu diametrul de 2 ". Se va proiecta o instalatie de hidranti exteriori.

Instalatiile sanitare existente in imobil se vor redimensiona si reconfigura in urma lucrarilor necesare de compartimentare a incaperilor din incinta cladirii .

Se va prevedea grup sanitar pentru persoanele cu dizabilitati. Obiectele sanitare amplasate in grupul sanitar prevazut persoanelor cu dizabilitati vor fi de tip special destinate pentru astfel de utilizatori. Se vor reconfigura traseele pentru conductelor de apă rece, apă caldă, canalizare, precum şi armăturile aferente obiectelor sanitare.

Apa calda menajera va fi furnizata de boilere electrice in grupurile sanitare.

Instalaţiile tehnico–sanitare vor fi concepute şi dimensionate potrivit STAS 1478/1990 pentru utilizarea apei reci şi a apei calde.

Instalatia de canalizare interioara se va realiza din teava de PVC-U si tip PVC-KG in exteriorul cladirii. Coloanele de canalizare menajera interioara vor fi prevazute piese de curatire pentru a asigura o buna functionare a instalatiei.

Se vor prevedea camine ce vor prelua apele pluviale de pe acoperisul cladirii. Se vor reamplasa caminele de canalizare menajera conform noii configuratii proiectate si se vor colecta apele pluviale in camine nou proiectate de incinta. Acestea se vor racorda la reteaua orasaneasca de canalizare existenta.

Instalatii electrice:

Lucrările de modernizare tratează următoarele tipuri de instalaţii electrice şi curenţi slabi:

Alimentarea cu energie electrică:

a. Alimentarea de bază şi calitatea energiei electrice
b. Tablouri electrice şi distribuţia
c. Instalatii electrice pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu

Instalaţii electrice de protecţie:

a. Protecţia contra şocurilor electrice. Priza de pământ
b. Instalaţia de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet

Sistemul de iluminat :

a. Instalaţii de iluminat general interior si exterior
b. Instalaţii de iluminat de siguranţă

Instalaţii electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate.

\parataj de conectare, protecţie şi comutaţie.

Instalaţii electrice de curenţi slabi :

a. Instalaţie de cablare structurată (date - voce);
b. Instalaţie de supraveghere video pe circuit închis TVCI;
c. Instalaţie de avertizare la efracţie;
d. Instalaţie detectie, semnalizare si avertizare incendiu
e. Instalaţie sonerie;
f. Sistem control acces;

Alimentarea cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică a cladirii se va face din firida electrica de bransament, aflata la limita proprietatii, unde se va face si contorizarea consumului de energiei electrica.

In urma interventiilor asupra cladirii, prin reabilitare si modernizare, se va modifica puterea electrica instalata. In acest sens este necesara redimensionarea cablului de alimentare. Tot prin aceste modificari se propune proiectarea unui tablou electric general nou pentru incinta scolii. Se va asigura continuitatea in alimentarea cu energie electrica pentru consumatorii vitali (centrale de semnalizare incendiu, echipamente pentru instalatiile de curenti slabi), prin intermediul unor surse neintreruptibile, dimensionate conform cerintelor.

Tablouri electrice şi distribuţia:

De la tabloul electric general (TE G) se vor alimenta toate tablourile electrice secundare aflate pe fiecare nivel /

zona a cladirii.

Distribuţia se va realiza cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării si fara halogenuri (tip N2XH) montate în tuburi de protecţie sub tencuiala.

Se va păstra o distanţă minimă de 25 cm între traseele instalaţiilor de curenţi slabi şi traseele instalaţiilor electrice. Derivaţiile se vor face numai în doze de derivaţie montate încastrat în elementele de construcţie.

INSTALATII ELECTRICE PENTRU ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SECURITATE LA INCENDIU:

Nominalizarea receptoarelor:

a. Echipamentul de control si semnalizare ECS (centrala de semnalizare incendiu) aferenta instalatiei de detectie, semnalizare si avertizare incendiu:

Pentru echipamentul de control si semnalizare ECS, in conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 receptoarele electrice cu rol de securitate la incendiu vor fi prevăzute cu doua cai de alimentare, astfel:

- alimentare de baza din tabloul electric general înainte de întrerupătorul general (sistemul energetic national)
- sursa de rezerva, alimentare prin intermediul bateriilor de acumulatoare.

Pentru sursa de rezerva, instalatia va avea o independenta energetica de 48 de ore in stare de veghe, si 30 de minute in stare de alarma, conform art. 4.3.2. din Normativul P118/3-2015.

b.Grupul de pompare pentru hidrantii de incendiu interiori;

Pentru grupul de pompare pentru hidrantii de incendiu interiori, in conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 receptoarele electrice cu rol de securitate la incendiu se admite alimentarea dintr-o singura sursa de de alimentare, astfel:

- alimentare de baza din tabloul electric general înainte de întrerupătorul general (sistemul energetic national).

Comanda de pornire automata a grupului de pompare se va face cu comanda de la ECS de la centrala de semnalizare incendiu şi manual cu butoane de comanda amplasate in camp. Semnalizarea optica se va face conform prevederilor din art. 7.22.7 din Normativul I7/2011.

Comanda de pornire manuala a grupului de pompare pentru hidrantii interiori se face prin butoane speciale de pornire amplasate in incaperea pompelor.

In tabloul electric al grupului de pompareTE Pi (tablou de utilaj) vor fi prevazute sistemele de comanda a pompelor de alternare a celei active cu cea de rezerva, sistem de protejare a functionarii in gol si lipsa apa.

Circuitele de alimentare a pompelor precum si cele de comanda vor fi din cupru. Circuitele de alimentare vor fi executate din cabluri rezistente la foc, conform SR EN 50200 si SR EN 50362, de tip NHXH 3x2,5 mmp E60 / FE180, pozate pe trasee ferite de deteriorari mecanice.

Instalaţii electrice de protecţie:

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE:

Alcătuite din:

- coloanele şi circuitele de protecţie

Schema de legare la pamant va fi de tipul TN S - (L1+L2+L3+N+PE).

Coloanele de alimentare ale tablourilor vor avea 5 conductoare, dintre care unul va fi de protecţie. Circuitele electrice vor avea fiecare conductorul lor de protecţie din cupru de secţiune egală cu a coductorului de fază. Toate carcasele corpurilor de iluminat şi bornele de protecţie ale prizelor electrice se vor lega la circuitele de protecţie împotriva şocurilor electrice.

Pentru mărirea protecţiei contra electrocutării fiecare tablou electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial la intrarea fiecărui tablou şi disjunctoare diferentiale la plecarea fiecarui circuit). S-a avut în vedere realizarea unei selectivităţi a protecţiei. S-au prevăzut tablouri electrice modulare, dotate cu întreruptoare automate cu protecţie diferenţială, de caracteristici prezentate în schemele monofilare şi determinate în funcţie de curentul de calcul şi curentul maxim admis.

Pentru instalatiile electrice din cladire se va realiza o priza de pamant artificiala, din platbanda OlZn 40x4mmp, care se va interconecta cu prizele de pamant existente in zona la care se racordeaza si instalatia de paratrasnet. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi <= 1 Ohm, fiind o priza de pamant comuna cu instalatia IPT.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET:

Conform normativului I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice

aferente cladirilor, rezulta ca nivelul de protectie a instalatiei de paratrasnet va fi I - intarit si sistemul paratrasnet cu PDA (dispozitiv de amorsare) de clasa I.

Instalatia de paratrasnet va fi sistem paratrasnet de tip cu dispozitiv de amorsare montat pe o tija la 3 metri deasupra nivelului maxim a invelitoarei constructiei, avand o raza de protectie corespunzatoare. Legatura la prizele de pamant se va face cu doua conductoare de coborare rotund din OLZN de Φ8 mm .

Priza de pământ comună pentru instalaţia electrică şi pentru I.P.T. va avea rezistenţa de dispersie Rp ≤ 1 Ω, în caz contrar ea se va completa cu electrozi.

Prizele de pamant pentru paratrasnet vor fi legate la sistemul general de impamantare in vederea realizarii unui sistem echipotential. Deasemenea toate prizele de pamant existente la o distanta mai mica de 20 m de cladire vor fi interconectate cu prizele de pamant nou proiectate in vederea echipotentializarii.

Priza de pamat artificiala va fi alcatuita din electrozi verticali din teava OLZn 2 ½" si electrozi orizontali OLZN 40x4mmp. Priza de pamant va fi pozitionata la o distanta de minim 2m fata de fundatia cladirii.

La priza de pamant a cladirii vor fi racordate: sistemul paratrasnet cu dispozitiv de amortizare, instalatia electrica interioara prin intermediul barelor de egalizare a potentialului, priza de pamant din centrala termica si toate conductele metalice din aceasta zona.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre.

Sistemul de iluminat:

Iluminat normal interior:

Iluminatul normal interior este prevăzut în toate încăperile şi va fi ralizat cu corpuri de iluminat cu surse care utilizeaza tehnologia LED de înaltă performanţă energetică, cu temperatura de culoare cuprinsă între 3000-4000K, dar unitară în întreaga clădire, cu randament luminos peste 80 lm/W, durata de viaţă peste 50000 ore de functionare cu o diminuare a fluxului lumios de 20% din fluxul luminos iniţial. Pentru iluminatul grupurilor sanitare vor fi prevazute corpuri de iluminat cu grad de protectie la praf si apa de minim IP65, cu lumina alba, temperatura de culoare 4000K, montate aparent pe perete sau tavan.

Comanda iluminatului se va face cu intrerupatoare si comutatoare, iar iluminatul exterior de la accesul in cladire si cel din grupurile sanitare prin intermediul intrerupatoarelor automate cu senzor de miscare si crepuscular.

Circuitele de iluminat vor fi protejate in tablourile electrice prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30mA, curba C.

Iluminat normal exterior:

Pentru zona din incinta se prevede un sistem de iluminat exterior cu corpuri de iluminat pozitionati pe stalpi.

Circuitele care alimenteaza corpurile de iluminat de pe stalpi , vor fi distincte diferential si vor fi protejate in tabloul electric care le alimenteaza cu disjunctoare diferentiale de 30 mA. Dispozitivele de protectie vor fi cu relee de protectie la supracurenti (protectie la suprasarcina) si cu declansatoare rapide (protectie la scurtcircuit), echipate suplimentar cu relee de protectie diferentiala de mare sensibilitate (disjunctoare magneto - termice cu protectie diferentiala).

Comanda acestora se realizeaza in mod manual si automat prin intermediul intrerupatoarelor automate cu comanda integrata de la intrerupatorul cu programator orar, care comanda toate circuitele iluminatului exterior.

Cablurile utilizate la aceste circuite sunt de tip CYABY 3x6 mmp, ingropate in sol, inglobate in straturi de nisip, sub adancimea de inghet.

In interiorul stalpului, de la intrerupatorul cu rol de siguranta de la baza stalpului pana la corpul de iluminat din varf se va utiliza cablu tip MYYM 3x1.5 mmp.

Conductorul de nul de protectie va ajunge la fiecare corp de iluminat, separat de cel de nul de lucru.

Pozarea circuitelor electrice in zonele cu alte categorii de instalatii (telecomunicatii, transmisii de date, instalatii sanitare, etc.) se va face cu respectarea distantelor specificate in normativele I7-2011, NTE 007/08/00.

Iluminat de siguranţă:

Iluminatul de siguranta va fi asigurat pentru evacuare, marcarea hidrantilor de incendiu, impotriva panicii, interventii si continuarea lucrului.

Iluminatul de securitate pentru evacuare - Se vor monta corpuri de iluminat pentru evacuare deasupra uşilor de ieşire din încăperi, pe calea de evacuare, de-a lungul coridoarelor si la schimbari de directie, pe casa scarilor. La usile cu rol de accses si pentru evacuare se vor monta corpuri de iluminat de siguranta si in exteriorul cladirii, deasupra usilor. Circuitele pentru iluminatul de evacuare vor fi distincte de cele ale altor sisteme de iluminat.

Trebuie să se respecte recomandările din SR EN 60598-2-22 şi tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcţie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) şi SR EN 1838 privind distanţele de identificare, luminantele şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranţilor interiori este prevăzut să permită identificarea uşoară a hidranţilor interiori de incendiu în lipsa iluminatului normal. Acest tip de iluminat se realizeaza tot cu aparate de iluminat tip luminobloc, cu marcaj corespunzator pentru hidrant, sunt inscriptionate cu litera "H". Aceste aparate de iluminat sunt integrate in circuitele de iluminat de siguranta pentru evacuare. Luminoblocurile se pozitioneaza in apropierea hidrantilor interiori de incendiu, fiind prevăzute cu leduri de semnalizare a stării de funcţionare, care asigura cerinta de autonomie de functionare minim 2h, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranţilor interiori conform Normativului I7/2011, respecta durata de comutare admisă fiind de cel mult 15 s.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se realizeaza cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit- uri de emergenta din baterii, in comutatie, alese astfel incat sa le confere o autonomie de minim 2 ore in functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

Iluminatul de siguranta pentru interventii se realizeaza cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit- uri de emergenta din baterii, in comutatie, alese astfel incat sa le confere o autonomie de minim 2 ore in functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

Iluminatul de securitate impotriva panicii se realizeaza cu aparate de iluminat pentru aceasta cerinta amplasate in incaperile cu suprafete mai mari de 60 mp, conform planselor. Aparatele de iluminat impotriva panicii sunt aparate ce fac parte din iluminatul normal si sunt echipate cu kit- uri de emergenta din baterii, in comutatie, alese astfel incat sa le confere o autonomie de minim 1 ora in functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Aceste aparate reprezinta un numar de minim 10 % din numarul total al aparatelor de iluminat din acele incaperi in care se prevad.

Instalaţii electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate:

Vor fi prevăzute circuite de prize monofazate în toate încăperile în funcţie de destinaţia încăperii. Acestea vor fi obligatoriu cu contact de protecţie. Înălţimea de pozare in salile de grupa va fi 2.0m, faţă de cota pardoselii finite, in restul incaperilor se vor specifica la faza Proiect tehnic.

Circuitele de prize vor fi prevăzute cu protecţie la scurtcircuit şi suprasarcini cu disjunctoare magnetotermice bipolare de 16 A cu protecţie diferenţială de 30 mA, curba C.

Circuitele de prize vor fi realizate din cablu tip N2XH 3x2.5 mmp, montat ingropat in tuburi de protectie tip HFPRM 20 sub tencuiala. Prizele vor fi doar cu contact de protectie in constructie normala si etansa (laboratoare, grupuri sanitare, centrala termica) in functie de mediul in care vor fi montate. Se vor asigura circuite si racorduri pentru toate echipamentele consumatoare de energie electrica prevazute prin prezentul proiect.

Secţiunea cablului de alimentare s-a ales în funcţie de curentul de calcul rezultat şi este conformă cu prevederile normativului I7-2011 anexele 5.5 - 5.6, respectiv anexele 5.10 - 5.28. Nu se va admite pozarea cablurilor pe materiale combustibile.

Circuitele electrice de forta vor fi separate pentru fiecare consumator/utilaj.

Aparataj de conectare, protecţie şi comutaţie:

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcţie de încărcarea lor, pe baza curenţilor de calcul. Protecţia circuitelor electrice pentru prize, iluminat si alte receptoare finale de puteri reduse se va asigura prin intermediul unor întreruptoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcţie de curentul de calcul şi curentul maxim admis. Circuitele vor fi suplimentar protejate prin dispozitive de protecţie la curenţi reziduali (protecţie diferenţială. Aparatele de protecţie, de comandă, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare şi plecările din tablourile de distribuţie, se etichetează clar şi vizibil astfel încât să fie uşor de identificat pentru manevre şi verificări. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel încât să se asigure o încărcare cât mai echilibrată.

Se vor respecta prevederile normativului I7/2011 art. 5.4.5; pentru un circuit de prize se consideră o putere instalată de 2 kW, nu se va depaşi un număr de 8 prize 230 V instalate pe acelaşi circuit.

Comanda iluminatului se va face conform descrierilor de mai sus. Pentru iluminatul exterior se vor folosi celule fotoelectrice ce vor comanda întreruptoare crepusculare.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziţiona la 1,2 m faţă de cota pardoselii finite sau după preferinţele beneficiarului. Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele şi comutatoarele

sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.

Instalaţii electrice de curenţi slabi:

a. Instalatia de cablare structurată (date - voce);

Se va prevedea un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna admininstrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) si sistemele informationale de la diferiti producatori de-a lungul unei perioade mari de existenta a cladirii.

Va fi un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizica de retea stelara. Fiecare statie de lucru (telefon sau calculator) este conectata individual printr-un cablu la Rack, care constitue nodul retelei. Topologia stelara are avantajul ca aparitia defectelor pe un segment de legatura, de la oricare priza la Rack, nu influenteaza buna functionare a celorlalte posturi si nici continuitatea retelei si prin aceasta izolarea defectiunii si depanarea ei devine foarte usoara, si nu afecteaza in vreun fel restul retelei.

Se vor prevedea Rack-uri principale si secundare pentru cladire din care se va realiza distributia pentru instalatia de date/ voce.

Rack-urile de echipamente de retea vor fi dotate cu surse de alimentare neîntreruptibila, cu o putere corespunzatoare consumului echipamentelor active de pe rack-ul respectiv.

In Rack-ul principal se va instala o centrala telefonica de mica capacitate care sa preia distributia apelurilor. Se vor monta aparate telefonice in incaperile cu destinatii administrative.

Se vor amplasa prize de date voce tip RJ 45 in salile de clase, precum si in incaperile din zona administrativa a cladirii.

b. Instalatia de supraveghere video (TVCI):

Supravegherea video se va realiza în perimetrului clădirii. Soluţia TVCI poate funcţiona independent sau poate fi interconectată cu alte dispozitive, într-un sistem integrat de securitate, pentru realizarea unei protecţii avansate. Se vor monta camere de filmat in exteriorul cladirii si in interior.

Sistemul de supraveghere va utiliza un înregistrator digital tip NVR.

Camerele de supraveghere de exterior vor fi cu protecţie împotriva apei şi temperaturii scăzute si vandalismului, complet echipate cu sistem de prindere şi autocurăţire.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizeaza cablu tip UTP cat 5. Echipamentul NVR va fi alimentat prin UPS cu puterea de 2000VA prin intermediul unui cablu N2XH 3x2.5 mmp care asigura o autonomie de minim 60 minute dupa caderea retelei electrice.

Camerele video sunt alimentate prin surse PoE prin intermediul UPS – ului, prin cablu N2XH 3x2.5 mmp, protejat de tub de protectie.

Sistemul de televiziune cu circuit închis va fi integrat la nivel hardware şi software cu celelalte sisteme de ecuritate, pentru a permite vizualizarea, înregistrarea şi atenţionarea automată a operatorilor, în cazul apariţiei alarmelor generate de către acestea.

c. Instalatia de avertizare la efracţie

Instalaţia de alarmare la efracţie consta din:

- Centrala de alarmare la efracţie;
- Tastaturi;
- Senzori de mişcare montaţi în imobil, orientaţi către uşile si caile de acces;
- Senzori magnetici la toate uşile de acces;
- Expandoare de zona;
- Dispozitive de alarmare la interior;
- Dispozitiv de alarmare la exterior;

Sistemul de detecţie la efracţie a fost prevăzut pentru protecţia încăperilor si bunurilor. Se vor monta tastaturi de comandă în zonele de acces în imobil. Fiecare element de detecţie va avea o zonă alocată în centrala de detecţie, excepţie făcând elementele de detecţie amplasate în aceiaşi încăpere.

S-au prevăzut detectoare de mişcare pe toate căile de acces şi în încăperile cu suprafeţe vitrate. Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenei de exterior.

d. Instalaţie detectie, semnalizare si avertizare incendiu:

In conformitate cu prevederile normativului P 118 / 3 – 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a III-a — Instalaţii de detectare, semnalizare şi avertizare" imobilul va fi dotat cu instalatie de detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

Instalatia de detectie, semnalizare si avertizare incendiu va fi cu acoperire totala. Fiecare incapere va fi protejata cu detectoare de fum adresabile, detectoare multicriteriale fum - temperatura adresabile, conform partilor desenate. Instalatia de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu va fi de tip adresabil, corespunzând integral standardelor din seria EN 54 si va fi compusa din elementele componente specifice, descrise in capitolele urmatoare.

Se va utiliza cablu de semnalizare din cupru JE-H(St)H 2x2x0,8 Bd E30/FE180 mmp, integritatea functiilor electrice a circuitului 30 minute, precum si integritatea izolatiei la temperatura de 800 °C cel putin 180 minute. Traseele fizice sunt astfel gândite încât să se integreze în sistemul celorlalte trasee de curenti slabi. Cablurile folosite sunt dedicate pentru semnalizare incendiu, cu inalta rezistenta la foc si fara degajare de halogen.

Cablurile de semnalizare sunt pozitionate în tuburi de protectie, montate ingropat/aparent in/pe elementele de constructie în tuburi de protectie.

Cablul de alimentare cu energie electrica pentru alimentarea de baza utilizat va fi de tip NHXH 3x2.5 mmp, E60, rezistent la foc 60 minute, FE180.

Incaperea in care se monteaza ECS se va prevedea cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, 2x prize 16A, precum si un post telefonic conectat la reteaua de telefonie interioara.

Incaperea in care se monteaza ECS va respecta conditiile privind amplasarea ECS, art. 3.9.2. din Normativul P118 / 3 – 2015, avand astfel pereţi din zidărie şi planşee din beton armat clasa de reacţie la foc A1, cu limita de rezistenţă la foc peste 60 minute. Uşa va fi rezistenta la foc EI2 - 30C prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere.

e. Instalatie sonerie:

Se va prevedea un sistem de sonerie pentru scoala cu programare automata.

Automatul este destinat comenzii unor sonerii conform cu orarul scolii. Acest automat se conecteaza la soneria scolii pe care o activeaza conform setarilor facute. Sistemul are un comutator care permite trecerea de la varianta automata (programare de catre utilizator) la varianta manuala (soneria va suna doar la apasarea butonului).

f. Sistem control acces:

Sistemul de control acces constă în montarea la usile de acces în cladire a unor module periferice cu cititoare de cartele de proximitate, yale electromagnetice aplicate pe usi, butoane de cerere iesire, amortizoare hidraulice pentru usi, circuitele de legare a acestora la o centrala control acces (CCA) cu posibilitatea monitorizării prin program dedicat pe calculator precum si un număr de cartele de acces pentru persoanele care isi desfasoara activitatea in spatiile deservite de sistem.

Cablarea:

Pentru alimentarea centralei de control acces se va utiliza cablu tip N2XH 3x2.5 mmp.

Pentru interfata seriala RS485 se va utiliza cablu tip UTP cat 5.

Pentru cititoarele de cartele de proximitate se va utiliza cablu ecranat tip LiY(St)CY 8x0,22.

Pentru yalele electromagnetice se va utiliza cablu tip N2XH 3x1.

Pentru butoanele de cerere iesire si senzorul sesizarii starii punctului de acces se va utiliza cablu ecranat tip LiY(St)CY 4x0,22.

Corp C2 – Atelier:

Instalatii termice:

Se vor pastra sursele de furnizare ale agentului termic pentru corpul C2.

Se va prevedea in plus un sistem de automatizare amplasat in incinta corpului scoala format dintr-o vana cu 3 cai si un aparat de automatizare, pt. o buna reglare a temperaturii optime.

Se vor inlocui vechile corpuri de incalzire cu radiatoare redimensionate noului necesar de caldura rezultat dupa anvelopare.

In bai se vor prevedea corpuri de incalzire din otel.

Circuitele de incalzire vor avea o distributie aparenta, urmarind pe cat posibil vechile trasee. Incalzirea se va realiza cu corpuri de incalzire tip radiator din otel.

Instalatii sanitare:

Se vor schimba in totalitate instalatiile sanitare aferente corpului C2 de cladire.

Instalatia de canalizare interioara se va realiza din teava de PVC-U si tip PVC-KG in exteriorul cladirii. Coloanele

de canalizare menajera interioara vor fi prevazute piese de curatire pentru a asigura o buna functionare a instalatiei.

Se vor prevedea camine ce vor prelua apele pluviale de pe acoperisul cladirii. Colectarea apelor meteorice de pe acoperis se face prin jgheaburi si burlane de colectare.

Se vor reamplasa caminele de canalizare menajera conform noii configuratii proiectate si se vor colecta apele pluviale in camine nou proiectate de incinta. Acestea se vor racorda la reteaua orasaneasca de canalizare existenta.

Instalatii electrice:

Lucrările de modernizare tratează următoarele tipuri de instalaţii electrice şi curenţi slabi:

Alimentarea cu energie electrică:

a. Alimentarea de bază şi calitatea energiei electrice
b. Tablouri electrice şi distribuţia

Instalaţii electrice de protecţie:

a. Protecţia contra şocurilor electrice. Priza de pământ
b. Instalaţia de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet

Sistemul de iluminat :

a. Instalaţii de iluminat general interior si exterior
b. Instalaţii de iluminat de siguranţă

Instalaţii electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate.

Aparataj de conectare, protecţie şi comutaţie.

Instalaţii electrice de curenţi slabi :

a. Instalaţie de supraveghere video pe circuit închis TVCI;
b. Instalaţie de avertizare la efracţie;
c. Instalaţie sonerie;

Alimentarea cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică a cladirii se va face din tabloul electric general al incintei.

In urma interventiilor asupra cladirii, prin reabilitare si modernizare, se va modifica puterea electrica instalata. In acest sens este necesara redimensionarea cablului de alimentare. Tot prin aceste modificari se propune proiectarea unui tablou electric general nou pentru cladire.

Tablouri electrice şi distribuţia:

De la tabloul electric general (TE G) se vor alimenta toate tablourile electrice secundare aflate pe fiecare nivel / zona a cladirii.

Distribuţia se va realiza cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării si fara halogenuri (tip N2XH) montate în tuburi de protecţie sub tencuiala.

Se va păstra o distanţă minimă de 25 cm între traseele instalaţiilor de curenţi slabi şi traseele instalaţiilor electrice. Derivaţiile se vor face numai în doze de derivaţie montate încastrat în elementele de construcţie.

nstalaţii electrice de protecţie:

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE:

Alcătuite din:

- coloanele şi circuitele de protecţie

Schema de legare la pamant va fi de tipul TN S - (L1+L2+L3+N+PE).

Coloanele de alimentare ale tablourilor vor avea 5 conductoare, dintre care unul va fi de protecţie. Circuitele electrice vor avea fiecare conductorul lor de protecţie din cupru de secţiune egală cu a coductorului de fază. Toate carcasele corpurilor de iluminat şi bornele de protecţie ale prizelor electrice se vor lega la circuitele de protecţie împotriva şocurilor electrice.

Pentru mărirea protecţiei contra electrocutării fiecare tablou electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial la intrarea fiecărui tablou şi disjunctoare diferentiale la plecarea fiecarui circuit). S-a avut în vedere realizarea unei selectivităţi a protecţiei. S-au prevăzut tablouri electrice modulare, dotate cu întreruptoare automate cu protecţie diferenţială, de caracteristici prezentate în schemele monofilare şi determinate în funcţie de curentul de calcul şi curentul maxim admis.

Pentru instalatiile electrice din cladire se va realiza o priza de pamant artificiala, din platbanda OlZn 40x4mmp, care se va interconecta cu prizele de pamant existente in zona. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi <= 4 Ohm, fiind o priza de pamant separata.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET:

Conform normativului I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, rezulta ca mu este necesara echiparea cladirii cu instalatie de paratrasnet.

Priza de pamat artificiala va fi alcatuita din electrozi verticali din teava OLZn 2 ½" si electrozi orizontali OLZN 40x4mmp. Priza de pamant va fi pozitionata la o distanta de minim 2m fata de fundatia cladirii.

La priza de pamant a cladirii vor fi racordate: instalatia electrica interioara prin intermediul barelor de egalizare a potentialului, priza de pamant din centrala termica si toate conductele metalice din aceasta zona.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Sistemul de iluminat:

Iluminat normal interior:

Iluminatul normal interior este prevăzut în toate încăperile şi va fi ralizat cu corpuri de iluminat cu surse care utilizeaza tehnologia LED de înaltă performanţă energetică, cu temperatura de culoare cuprinsă între 3000-4000K, dar unitară în întreaga clădire, cu randament luminos peste 80 lm/W, durata de viaţă peste 50000 ore de functionare cu o diminuare a fluxului lumios de 20% din fluxul luminos iniţial. Pentru iluminatul grupurilor sanitare vor fi prevazute corpuri de iluminat cu grad de protectie la praf si apa de minim IP65, cu lumina alba, temperatura de culoare 4000K, montate aparent pe perete sau tavan.

Comanda iluminatului se va face cu intrerupatoare si comutatoare, iar iluminatul exterior de la accesul in cladire si cel din grupurile sanitare prin intermediul intrerupatoarelor automate cu senzor de miscare si crepuscular.

Circuitele de iluminat vor fi protejate in tablourile electrice prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30mA, curba C.

Iluminat de siguranţă:

Iluminatul de securitate pentru evacuare - Se vor monta corpuri de iluminat pentru evacuare deasupra uşilor de ieşire din încăperi, pe calea de evacuare, de-a lungul coridoarelor si la schimbari de directie, pe casa scarilor. La usile cu rol de accses si pentru evacuare se vor monta corpuri de iluminat de siguranta si in exteriorul cladirii, deasupra usilor. Circuitele pentru iluminatul de evacuare vor fi distincte de cele ale altor sisteme de iluminat.

Trebuie să se respecte recomandările din SR EN 60598-2-22 şi tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcţie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) şi SR EN 1838 privind distanţele de identificare, luminantele şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminatul de siguranta pentru interventii se realizeaza cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit- uri de emergenta din baterii, in comutatie, alese astfel incat sa le confere o autonomie de minim 2 ore in functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

Iluminatul de securitate impotriva panicii se realizeaza cu aparate de iluminat pentru aceasta cerinta amplasate in incaperile cu suprafete mai mari de 60 mp, conform planselor. Aparatele de iluminat impotriva panicii sunt aparate ce fac parte din iluminatul normal si sunt echipate cu kit- uri de emergenta din baterii, in comutatie, alese astfel incat sa le confere o autonomie de minim 1 ora in functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Aceste aparate reprezinta un numar de minim 10 % din numarul total al aparatelor de iluminat din acele incaperi in care se prevad.

Instalaţii electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate:

Vor fi prevăzute circuite de prize monofazate în toate încăperile în funcţie de destinaţia încăperii. Acestea vor fi obligatoriu cu contact de protecţie. Înălţimea de pozare in salile de grupa va fi 2.0m, faţă de cota pardoselii finite, in restul incaperilor se vor specifica la faza Proiect tehnic.

Circuitele de prize vor fi prevăzute cu protecţie la scurtcircuit şi suprasarcini cu disjunctoare magnetotermice bipolare de 16 A cu protecţie diferenţială de 30 mA, curba C.

Circuitele de prize vor fi realizate din cablu tip N2XH 3x2.5 mmp, montat ingropat in tuburi de protectie tip HFPRM 20 sub tencuiala. Prizele vor fi doar cu contact de protectie in constructie normala si etansa (laboratoare, grupuri sanitare, centrala termica) in functie de mediul in care vor fi montate. Se vor asigura circuite si racorduri pentru toate echipamentele consumatoare de energie electrica prevazute prin prezentul proiect.

Secţiunea cablului de alimentare s-a ales în funcţie de curentul de calcul rezultat şi este conformă cu prevederile normativului I7-2011 anexele 5.5 - 5.6, respectiv anexele 5.10 - 5.28. Nu se va admite pozarea cablurilor pe materiale combustibile.

Circuitele electrice de forta vor fi separate pentru fiecare consumator/utilaj.

Aparataj de conectare, protecţie şi comutaţie:

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcţie de încărcarea lor, pe baza curenţilor de calcul. Protecţia circuitelor electrice pentru prize, iluminat si alte receptoare finale de puteri reduse se

va asigura prin intermediul unor întreruptoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcţie de curentul de calcul şi curentul maxim admis. Circuitele vor fi suplimentar protejate prin dispozitive de protecţie la curenţi reziduali (protecţie diferenţială. Aparatele de protecţie, de comandă, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare şi plecările din tablourile de distribuţie, se etichetează clar şi vizibil astfel încât să fie uşor de identificat pentru manevre şi verificări. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel încât să se asigure o încărcare cât mai echilibrată.

Se vor respecta prevederile normativului I7/2011 art. 5.4.5; pentru un circuit de prize se consideră o putere instalată de 2 kW, nu se va depaşi un număr de 8 prize 230 V instalate pe acelaşi circuit.

Comanda iluminatului se va face conform descrierilor de mai sus. Pentru iluminatul exterior se vor folosi celule fotoelectrice ce vor comanda întreruptoare crepusculare.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziţiona la 1,2 m faţă de cota pardoselii finite sau după preferinţele beneficiarului. Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele şi comutatoarele sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.

Instalaţii electrice de curenţi slabi:

a. Instalatia de supraveghere video (TVCI):

Supravegherea video se va realiza în perimetrului clădirii. Soluţia TVCI poate funcţiona independent sau poate fi interconectată cu alte dispozitive, într-un sistem integrat de securitate, pentru realizarea unei protecţii avansate. Se vor monta camere de filmat in exteriorul cladirii si in interior.

Sistemul de supraveghere va utiliza un înregistrator digital tip NVR, prevazut in corpul de cladire al scolii.

Camerele de supraveghere de exterior vor fi cu protecţie împotriva apei şi temperaturii scăzute si vandalismului, complet echipate cu sistem de prindere şi autocurăţire.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizeaza cablu tip UTP cat 5. Echipamentul NVR va fi alimentat prin UPS cu puterea de 2000VA prin intermediul unui cablu N2XH 3x2.5 mmp care asigura o autonomie de minim 60 minute dupa caderea retelei electrice.

Camerele video sunt alimentate prin surse PoE prin intermediul UPS – ului, prin cablu N2XH 3x2.5 mmp, protejat de tub de protectie.

Sistemul de televiziune cu circuit închis va fi integrat la nivel hardware şi software cu celelalte sisteme de securitate, pentru a permite vizualizarea, înregistrarea şi atenţionarea automată a operatorilor, în cazul apariţiei alarmelor generate de către acestea.

b. Instalatia de avertizare la efracţie

Instalaţia de alarmare la efracţie consta din:

- Centrala de alarmare la efracţie;
- Tastaturi;
- Senzori de mişcare montaţi în imobil, orientaţi către uşile si caile de acces;
- Senzori magnetici la toate uşile de acces;
- Expandoare de zona;
- Dispozitive de alarmare la interior;
- Dispozitiv de alarmare la exterior;

Sistemul de detecţie la efracţie a fost prevăzut pentru protecţia încăperilor si bunurilor. Se vor monta tastaturi de comandă în zonele de acces în imobil. Fiecare element de detecţie va avea o zonă alocată în centrala de detecţie, excepţie făcând elementele de detecţie amplasate în aceiaşi încăpere.

S-au prevăzut detectoare de mişcare pe toate căile de acces şi în încăperile cu suprafeţe vitrate. Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenei de exterior.

c. Instalatie sonerie

Se va prevedea un sistem de sonerie pentru scoala cu programare automata.

Automatul este destinat comenzii unor sonerii conform cu orarul scolii. Acest automat se conecteaza la soneria scolii pe care o activeaza conform setarilor facute. Sistemul are un comutator care permite trecerea de la varianta automata (programare de catre utilizator) la varianta manuala (soneria va suna doar la apasarea butonului).

SECURITATEA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ:

La executarea instalaţiei se vor respecta cu strictețe „Planul de securitate şi sănătate în muncă", „Planul propriu de securitate şi sănătate în muncă", Normele specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale aprobate prin Ordin nr. 463 din 12.07.2001, Legea securităţii şi sănătăţii în muncă Nr. 319/2006.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părţile instalaţiei care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric şi aparatele de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de şocuri electrice. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MĂSURI PSI:

Instalaţia va fi executata conform normativelor I7/2011 şi NTE007/08/00. Nu vor fi folosite materiale combustibile. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luânduse măsuri de localizare şi stingere a acestuia. Proiectul va fi elaborat cu respectarea următoarelor normative şi standarde în vigoare:

I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

Normativ NP 010-97 – Normativ privind proiectarea, realizarea, si exploatarea constructiilor pentru scoli.

- Normativ PE107 pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri
- I18-2002 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de telecomunicaţii şi semnalizare din clădiri civile şi de producţie.
- P 118 / 3 – 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a III-a — Instalaţii de detectare, semnalizare şi avertizare"
- Legea 10/1995 Legea calităţii în construcţii.
- P 118-99 Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor.
- Legea 319/2006 privind sanatatea si securitatea muncii.

Toate produsele de construcţii utilizate pentru executarea proiectului vor avea obligatoriu documente de atestare a conformităţii - certificat de conformitate/declaraţie de performanţă, în concordanţă cu cerinţele şi nivelurile minimale de performanţă prevăzute de actele normative şi referinţele tehnice în vigoare, aplicabile.

Economia de combustibil estimată pentru pachetul recomandat

Din punct de vedere energetic, clădirea analizată în starea actuală este mult sub cerintele normelor actuale deconfort şi consum energetic,lucru evidenţiat şi prin nota energetică prezentată în certificatul de performanţă energetică a clădirii.

Soluţia recomandată privind creşterea performanţei energetice a clădirii este cea din Pachetul PM2. Această soluţie asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenţionale şi diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea, în condiţii de eficienţă economică.

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor şi al cerinţelor de performanţă energetică,conform prevederilor Directivei 2010/31/UE privind performanţa energetică a clădirilor.

Recomandarea pachetului de măsuri PM2 s-a realizat în urma rezultatelor obţinute care justifică eficienţa energetică şi economică a acţiunii de creştere a performanţei energetice a clădirii cu influenţe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare şi impactului asupra mediului pe termen lung.

Consumurile specifice anuale, în varianta propusă de creştere a performanţei energetice, se încadrează în obiectivul specific vizat prin această lucrare şi anume reducerea consumului anual specific de căldură pentru încălzire în clădirile izolate termic, reducerea cu minim 40% a consumului de energie pentru încălzire şi instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei (surse regenerabile de energie - panouri fotovoltaice pt. curentii slabi).

Pachetul de măsuri PM2 ce cuprinde lucrările de intervenţie privind creşterea performanţei energetice a clădirilor, constă în:

•reducere a consumurilor de energie totale de la 234,72 kWh/m2.an la

142,31 kWh/m2.an la C1-Corp scoala, de la 319,29 kWh/m2.an la

86,87 kWh/m2.an la C2-Corp atelier

•reducere a consumurilor de energie pentru încălzirea spaţiilor de la 212,22 kWh/m2.an la 108,13 kWh/m2.an la C1-Corp scoala, de la 301,79 kWh/m2.an la 56,56 kWh/m2.an la C2-Corp atelier;

•reducere a indicelui de emisii CO2 de la 50,23 kgCO2/m2an la 32,39 kgCO2/m2an la C1-Corp scoala, de la 67,10 kgCO2/m2an la 20,66 kgCO2/m2an la C2-Corp atelier.

Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

In urma lucrarilor de reabilitare termica si modernizare a cladirii se obtin urmatoarele efecte in domeniul energetic:

Instalaţii termice:

initial (212,22x1890+301,79x131)x0,09=39.657 mc/an

dupa reabilitare (124,53x1890+72,50x131)x0,09=22.037 mc/an

Instalaţii sanitare:

Necesarul specific de apa pentru un copil este de 20 l/zi. Daca luam in considerare 180 zile/an scoala inseamna ca un elev consuma zilnic 3,6 mc/an. Tinand seama ca sunt 460 de elevi rezulta:

initial 3,6x460=1.656 mc/an

dupa reabilitare: 1.450 mc/an (datorita performantelor superioare a echipamentelor nou montate)

Instalaţii electrice:

initial 17,025 Mwh/an - consumuri iulie 2015-iunie 2016, date de beneficiar.

dupa reabilitare 10,215 MWH/AN-REDUCERE LA 60%

Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

- 24 luni. conform grafic anexat

Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

Costuri pentru investitie:

Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	**5.311.992,93**	**1.000.923,06**	**6.312.915,98**
DIN CARE C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**3.997.892,50**	**759.599,58**	**4.757.492,08**

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

Scenariul recomandat de către elaborator

SCENARIUL 1

Finisajele exterioare:

Corp C1 – Corp şcoala gimnazială nr.2:

Clădirea va fi finisată la exterior cu tencuială decorativă. Ferestrele şi uşile exterioare vor avea tâmplăria din PVC cu sticlă în sistem termopan, aceasta din urmă având caracteristici termoizolatoare superioare.

Corp C2 – Sală de sport:

Clădirea va fi finisată la exterior cu tencuială decorativă. Ferestrele şi uşile exterioare vor avea tâmplăria din PVC cu sticlă în sistem termopan, aceasta din urmă având caracteristici termoizolatoare superioare.

Finisajele interioare:

Spaţiile interioare vor fi finisate pe pereti cu zugrăveli lavabile transpirante şi placaje din faianţă. În cazul placărilor cu faianţă, înălţimea până la care se va placa este 2.10 m. Înainte de aplicarea finisajelor se vor îndepărta toate finisajele cu vopsele de ulei existente. Pardoselile încăperilor vor fi finisate cu parchet(arhiva), gresie (G.S. pentru pers. cu dizab.) şi pardoseala PVC (holuri si cabinet medical). Tâmplăria interioară va fi realizată din lemn şi MDF, fiind astfel asigurat confortul termic şi fonic necesar desfăşurării în bune condiţii a activităţilor. Uşile interioare vor fi realizate fără praguri pentru a facilita evacuarea persoanelor în caz de urgenţă şi accesul facil al persoanelor cu dizabilităţi.

Interventii asupra structurii:

SOLUȚIA 1 de intervenţie (varianta maximală):

Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2:

- Se înlătura igrasia, mucegaiul din soclu şi pereţi prin executarea de jgheaburi şi burlane corect dimensionate care vor prelua apa şi o vor direcţiona spre reţeaua de colectare;
- Se vor executa trotuare etanşe pe tot perimetrul clădirii cu pantă de scurgere spre exterior;
- Tencuielile umede, friabile se vor înlătura până la dezvelirea zidăriei şi după urcarea totală se vor aplica tencuieli respirante;
- Dacă în tipul decopertărilor de tencuieli apar fisuri acestea se vor consolida;
- Şarpanta existentă se va desface în totalitate iar podul se va decoperta până la suprafaţa de beton; noua şarpantă se va dimensiona cu luarea în considerare a sarcinilor şi exigenţelor actuale de proiectare; se vor aplica soluţii de protecţie (ignifugare, tratare anticarii, antimucegai, fungic etc.);
- Pe placa de beton curăţată din pod se vor adăuga straturi care să asigure izolarea termică conform propunerilor din analiza energetică;
- Se vor executa rampe exterioare pentru accesul persoanelor cu dezabilităţi şi pentru creşterea confortului interior se propune executarea unui lift exterior.

Corp C2 – Atelier:

- Pentru demolarea peretelui median se propune dimensionarea unui cadru metalic care va descărca pe fundaţii izolate noi; confecţia se va monta pe o parte a peretelui, ulterior pe partea opusă şi după solidarizare cu tije metalice filetate (uşor pretensionate) se va demola etapizat peretele cu sudarea de plăcute metalice de legătură între cele 2 ramuri laminate; între cadrul metalic înlocuitor şi elementele de planşeu se vor introduce pene metalice care vor asigura un contact intim pentru „intrarea în lucru";
- Se înlătura igrasia, mucegaiul din soclu şi pereţi prin executarea de jgheaburi şi burlane corect dimensionate care vor prelua apa şi o vor direcţiona spre reţeaua de colectare;
- Se vor executa trotuare etanşe pe tot perimetrul clădirii cu pantă de scurgere spre exterior;
- Tencuielile umede, friabile se vor înlătura până la dezvelirea zidăriei şi după urcarea totală se vor aplica tencuieli respirante;
- Dacă în tipul decopertărilor de tencuieli apar fisuri acestea se vor consolida;
- Şarpanta existentă se va desface în totalitate iar podul se va decoperta până la suprafaţa de beton; noua şarpantă se va dimensiona cu luarea în considerare a sarcinilor şi exigenţelor actuale de proiectare; se vor aplica soluţii de protecţie (ignifugare, tratare anticarii, antimucegai, fungic etc.);
- Pe placa de beton curăţată din pod se vor adăuga straturi care să asigure izolarea termică conform propunerilor din analiza energetică;
- Se vor executa rampe exterioare pentru accesul persoanelor cu dezabilităţi.

Asigurarea caracteristicilor energetice necesare:

Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2:

Soluţia 2 - Pentru pachetul **PM2**(pachetul global maximal):

Presupune:

- izolare pereţi exteriori cu 15cm vata minerală bazaltică aplicată pe exterior
- izolare planşeu ultimul nivel cu 35cm vată minerală bazaltică
- înlocuire ferestre
- înlocuire uşi
- refacere instalaţii

Corp C2 – Atelier:

Soluţia 2 - Pentru pachetul **PM2**(pachetul global maximal)

Presupune:

- izolare pereţi exteriori cu 15 cm vata minerală bazaltică aplicată pe exterior
- izolare planşeu ultimul nivel cu 35 cm vată minerală bazaltică
- înlocuire ferestre
- înlocuire uşi
- refacere instalaţii

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Propunerea tehnică pentru realizarea investiţiei

Principalele lucrări de intervenţie:

Corp C1 – Şcoala gimnazială nr. 2

Clădirea şcolii gimnaziale nr. 2 va fi reabilitată si din punct de vedere termic prin placare cu vata minerala bazaltica aplicata pe exteriorul pereţilor si pe planşeul de pod.

Lucrări ce se vor realiza:

- izolare pereţi exteriori cu 15cm vata minerală bazaltică aplicată pe exterior
- izolare planşeu ultimul nivel cu 35cm vată minerală bazaltică
- înlocuire ferestre
- înlocuire uşi
- refacere instalaţii

Se va înlocui şarpanta, învelitoarea cu una din tablă profilată, jgheaburile şi burlanele.

Se vor adapta grupurile sanitare conformate pentru persoane cu handicap si se vor reconfigura grupuri sanitare noi.

Se vor reabilita instalaţiile termice, sanitare, electrice, inclusiv branşamente. Se vor reabilita reţelele de incinta si se va executa o reţea de canalizare pluviala de incinta. Se vor prevedea instalaţii pentru stingerea incendiilor cu hidranţi interiori, precum si instalaţii de semnalizare si detecţie incendiu.

Se va prevedea un ascensor. Se vor executa lucrări de consolidări la şarpantă , lucrări de finisaje interioare si exterioare.

Se vor executa rampe pentru persoane cu dizabilităţi.

Corp C2 - Atelier

Clădirea Atelier va fi reabilitată din punct de vedere termic prin placare cu vata minerala bazaltica aplicata pe exteriorul pereţilor si pe planşeul de pod.

Lucrări ce se vor realiza:

- izolare pereţi exteriori cu 15 cm vata minerală bazaltică aplicată pe exterior
- izolare planşeu ultimul nivel cu 35 cm vată minerală bazaltică
- înlocuire ferestre
- înlocuire uşi
- refacere instalaţii

Se va înlocui şarpanta, învelitoarea cu una din tablă profilată, jgheaburile şi burlanele.

Se vor reorganiza spaţiile interioare prin extinderea sălii de sport. Se va reface învelitoarea. Se vor executa lucrări de finisaje interioare şi exterioare.

Se vor reabilita instalatiile interioare, se vor monta hidranţi interiori si se va executa instalatie de hidranti. Se vor monta instalatii de semnalizare incendiu si instalatii de curenti slabi

Amenajări exterioare

Lucrările de amenajare a incintei complexului şcolar constând în:

- reabilitarea si modernizarea gardului de împrejmuire a incintei şcolii prin lucrari de reparatii si inlocuire, noua imprejmuire fiind realizata pe soclu din zidarie/beton cu panouri metalice
- modernizarea bazei sportive în aer liber cu terenuri de baschet şi minifotbal cu marcaj pentru handbal, volei, tenis de câmp prin realizarea a doua terenuri de sport multifunctionale cu pardoseala din asfalt.
- Iluminatul incintei

LISTA FUNCTIUNILOR PROPUSE DEFALCATA PE CORPURILE DE CLADIRE

CORP C1 - ŞCOALA GIMNAZIALĂ NR.9				
Nr. Crt	NIVEL	FUNCTIUNE	SUPRAFATA	
		total suprafata utila	1966.42	mp
1	PLAN PARTER	AFTER SCHOOL	37.02	mp
2	PLAN PARTER	ARHIVA	11.62	mp
3	PLAN PARTER	BIROU DIRECTOR\	13.72	mp
4	PLAN PARTER	CAM. PERS. INTRETINERE	5.50	mp
5	PLAN PARTER	DEPOZIT SALA CLASA	18.84	mp
6	PLAN PARTER	G.S BAIETI	14.47	mp
7	PLAN PARTER	G.S FETE	20.83	mp
8	PLAN PARTER	G.S Prof	17.24	mp
9	PLAN PARTER	HOL	15.59	mp
10	PLAN PARTER	HOL	22.76	mp
11	PLAN PARTER	HOL	22.93	mp
12	PLAN PARTER	HOL	114.41	mp
13	PLAN PARTER	HOL INTRARE	32.93	mp
14	PLAN PARTER	SALA CORN SI LAPTE	6.08	mp
15	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	38.28	mp
16	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	45.56	mp
17	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.02	mp
18	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.02	mp
19	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	49.42	mp
20	PLAN PARTER	SALA DE CLASA	54.62	mp
21	PLAN PARTER	SECRETARIAT	15.65	mp
22	PLAN ETAJ	BIBLIOTECA	18.83	mp
23	PLAN ETAJ	CABINET MEDICAL	17.79	mp
24	PLAN ETAJ	GRUP SANITAR BAIETI	14.64	mp
25	PLAN ETAJ	GRUP SANITAR FETE	21.00	mp
26	PLAN ETAJ	HOL	5.53	mp
27	PLAN ETAJ	HOL	15.58	mp
28	PLAN ETAJ	HOL	22.42	mp
29	PLAN ETAJ	HOL	22.93	mp
30	PLAN ETAJ	HOL	29.70	mp
31	PLAN ETAJ	HOL	89.12	mp
32	PLAN ETAJ	LABORATOR FIZICA - CHIMIE	73.16	mp
33	PLAN ETAJ	METODIC I	17.01	mp
34	PLAN ETAJ	METODIC II	12.34	mp
35	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	48.97	mp
36	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
37	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
38	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.02	mp
39	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.37	mp
40	PLAN ETAJ	SALA DE CLASA	49.42	mp
41	PLAN ETAJ 2	DEPOZIT DE CARTI	18.83	mp

42	PLAN ETAJ 2	FIRIDA INFO	17.79	mp
43	PLAN ETAJ 2	GRUP SANITAR BAIETI	14.64	mp
44	PLAN ETAJ 2	GRUP SANITAR FETE	21.00	mp
45	PLAN ETAJ 2	HOL	15.58	mp
46	PLAN ETAJ 2	HOL	22.42	mp
47	PLAN ETAJ 2	HOL	22.93	mp
48	PLAN ETAJ 2	HOL	29.04	mp
49	PLAN ETAJ 2	HOL	89.12	mp
50	PLAN ETAJ 2	LABORATOR INFORMATICA	73.16	mp
51	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	36.71	mp
52	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	48.97	mp
53	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
54	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
55	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.02	mp
56	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.37	mp
57	PLAN ETAJ 2	SALA DE CLASA	49.42	mp

CORP C2 – ATELIER

Nr. Crt	NIVEL	FUNCTIUNE	SUPRAFATA	
		total suprafata utila	131.20	
1	PLAN PARTER	ATELIER	50.79	mp
2	PLAN PARTER	BIROU PROF. SPORT	7.88	mp
3	PLAN PARTER	CAM. PERS	7.93	mp
4	PLAN PARTER	HOL	7.04	mp
5	PLAN PARTER	HOL	7.04	mp
6	PLAN PARTER	SALĂ DE SPORT	50.52	mp

Data:
Martie 2020
Proiectant[3],
Petru SIMIANU, Arhitect
(numele, funcţia si semnătura persoanei autorizate)
L.S.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
POPESCU ADRIAN CONSTANTIN

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
BUCUR LUCIAN CORNEL