

DESCRIERE SUMARA

A. PARTILE SCRISE

I MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectului de investitii:

**RENOVAREA ENERGETIC A GRDIINITEI CU PROGRAM PRELUNGIT NR.2-
ALEEA SCARISOARA NR.3, DIN MUNICIPIUL DEVA**

1.2 Amplasamentul: **ALEEA SCARISOARA NR.3, MUN. DEVA, JUD. HUNEDOARA**

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat: - DALI

1.4 Ordonatorul principal de credite: **MUNICIPIUL DEVA** Piata UNirii Nr.4

1.5 Investitorul: **MUNICIPIUL DEVA** Piata UNirii Nr.4

1.6 Beneficiarul investitiei: **MUNICIPIUL DEVA** Piata UNirii Nr.4

1.7 Elaboratorul Proiectului Proiectant general :

S.C. STRUCTUR PROIECT S.R.L. cod CAEN 7112 - 7111

Sediu social : Mun. Deva, Str. G. Enescu, Bl.1 , Et.3, Ap.10

Administrator: ing. MURESAN ERNEST

Arhitectura: SC ARMANI PROIECT SRL

Adm. Arh. Ardelean Muntean Nicolae

ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
981
Nicolae
ARDELEAN MUNTEAN
Arhitect cu drept de semnatura



2. MEMORIU GENERAL

2.1. DATE GENERALE

Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrarilor

Cladirea Gradinitei cu program prelungit Nr.2, este situata in intravilanul localitatii Deva, Str. Scarisoara Nr.3, are forma dreptunghiulara în plan si este structurata pe un regim de inaltime de P+1E.

Constructia existenta ce urmeaza a se renova energetic, este situata in localitatea Deva, Aleea Scarisoara nr.3, Jud. Hunedoara, se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de pantelor de racord ce fac legatura între zona de lunca a raului Mures si zona de versant.

Din punct de vedere geomorfologic, zona localitatii Deva se incadreaza in culoarul Muresului. Culoarul Muresului este delimitat in nord de Muntii Metaliferi, in sud vest de Muntii Poiana Rusca.

Clima si fenomene naturale specifice zonei:

Conditii climaterice , de relief si seismice sunt prezentate mai jos astfel :

Datele seismice si climatice

Seismicitatea (conform Normativ P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismica- partea I – prevederi de proiectare pentru cladiri)

Seismicitatea

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de $T_c = 0,7s$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzandu-i o valoare de $a_g = 0,10 g$.

Hidrografia si hidrogeologia

Cursul principal de apa este raul Mures care in zona localitatii Deva prezinta o lunca larga pe ambele maluri, dar mai bine dezvoltata pe malul sting, pe care se dezvolta si orasul Deva.

Afluentii pe malul stang din orasul Deva ce aveau caracter torential ,cum sunt valea Magheruta (Aurel Vlaicu) Calugareni, Canalul Bejan, la executarea canalizarii orasului Deva au fost prinse in canalele pluviale ale orasului.

La precipitatiile abundente, datorita colmatarii canalelor pluviale, apele inunda partial carosabilul.

Categoria de importanta a obiectivului:

- Categoria si clasa de importanta: II
- Constructia se încadrează în categoria "B" de importanță;
Proiectul se verifica la cerintele: A1, A2, B, D, E, F, Is, It, Ig, Ie pe fiecare specialitate in parte.
Pentru cerinta de securitate la incendiu, s-a stampilat la cerinta C, documentatia depusa si avizata de ISU, volum distinct in cadrul proiectului.
Prin solutiile tehnice propuse, confirmate prin verificarea proiectului de verificatori atestati pe fiecare specialitate, proiectul respecta cerintele fundamentale aplicabile, in conformitate cu Legea 10/1995 actualizata in ceea ce priveste: rezistenta si stabilitatea, securitatea la incendiu, igiena, sanatate si mediu inconjurator, siguranta si accesibilitate in exploatare, protectia impotriva zgomotului, economie de energie si izolare termica precum si utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

2.2 DESCRIERE PE SPECIALITATI:

ARHITECTURA

La solicitarea Beneficiarului, prin prezentul proiect se doreste renovarea energetica a cladirii Gradinitei.

In conformitate cu datele din sistemul informatic integrat al invatamantului din tara, rezulta ca in prezent sunt:

- Numar de copii : 140
- Cadre didactice si personal administrative: 10 persoane

Total persoane: 150

Preconizat pentru viitor: 187 de copii

SITUATIA EXISTENTA:

Cladirea nu se ridica la standardele de functionare actuale, in ceea ce priveste confortul termic, de aceea trebuie intervenit asupra acoperisului, trebuie executate lucrari de termoizolare, lucrari de inlocuire a instalatiilor, etc..

La data intocmirii documentatiei si ca urmare a analizarii starii tehnice a spatiului, se constata urmatoarele:

Situatia existenta - structura realizata din:

- Fundatii din beton armat;
- Structura pe cadre;
- Pereti structurali din BCA de 25 cm;
- Plansee din beton armat monolit;
- Acoperis tip sarpanta din lemn;
- Invelitoare din tigla de tabla;
- Exista pierderi mari de caldura, datorita lipsei stratului termoizolant corespunzator;
- Înelitoarea inițială este terasă necirculabilă cu hidroizolație alcătuită din bitum și carton asfaltat peste care a fost montată învelitoare din tablă zincată, așezată pe șarpantă ușoară din lemn alcătuită din popi, clești, pane și căpriori.
- Finisajele exterioare sunt alcătuite din tencuieli cu terasit.
- Finisajele interioare sunt alcătuite din vopsitorii lavabile pe tencuieli gletuite, placaje ceramice în grupurile sanitare, în bucătărie și în anexele bucătăriei și în spațiile de circulație. Pardoselile sunt din parchet laminat în sălile de clasă, gresie în holuri, în bucătărie și în anexa și în spațiile de circulație. Tâmplăria interioară este din lemn, ferestrele sunt din profile pvc cu geam termopan.
- Clădirea este dotată cu instalație electrică de iluminat și prize, instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare, radiatoare din oțel, centrală termică proprie cu gaze naturale.



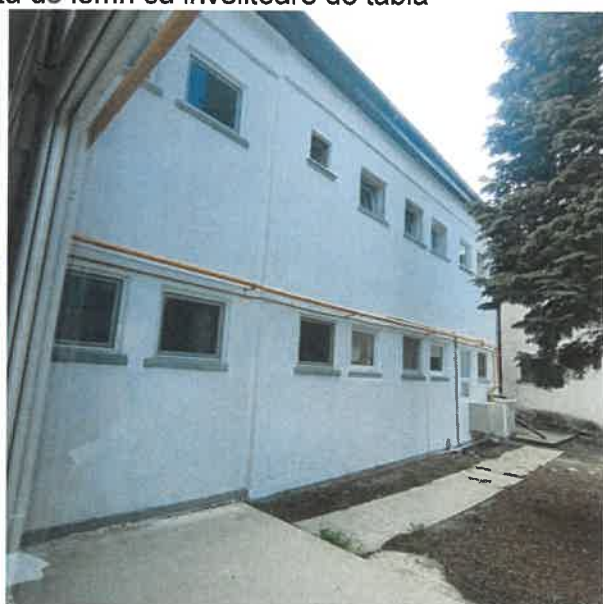
Structura de beton - in cadre



Acoperis - tip sarpana de lemn cu invelitoare de tabla



Grosime zid ext. = 25 cm



Tencuieli exterioare cu terasit



Radiatoare fonta cu agent termic functionand la temp. 95/85 °C



CT pe gaz - EXISTENT

SITUATIA PROPUSA:

Avand in vedere tema de proiectare precum si prevederile normativelor in vigoare in ceea ce priveste proiectarea unitatilor de invatamant cf. NP010-97 si normelor de igiena prevazute in Ordinul nr.1955/18.10.1995, care au impus solutia tehnica propusa prin prezenta documentatie tehnica.

Se vor executa:

Lucrari de demolare:

- lucrari de demolare a acoperisului;
- reabilitarea peretilor prin termoizolarea pereti exteriori (parte opaca);
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel;
- termoizolarea soclului;
- Inlocuire tamplarie in totalitate;
- inlocuirea instalatiilor de iluminat interioara, integral;
- lucrari la instalatiile termice - inlocuirea sistemului de incalzire interior cu unul mai performant din punct de vedere energetic;
- montarea unui sistem de gestionare a sistemului de incalzire prin internet;
- montarea unui sistem de ventilare cu recuperare de caldura;
- montare unui sistem de climatizare;
- Inlocuire glafuiri si sorturi din tabla zincata acoperis racordate la canalizare sau la rigole de suprafata ;
- inlocuire pardoseli si placaje interioare
- zugraveli si reparatii interioare integral pe toata suprafata interioara

Din punct de vedere functional nu se propune modificarea suprafetelor si functiunilor interioare, obiectul principal al proiectului fiind acela de crestere a eficientei energetice a obiectivului de investitie.

DESCRIERE FUNCTIONALA – PROPUSA

I. TIPUL DE UNITATE/PROFILUL DE ACTIVITATE

Tipul principal al unitatii este de Gradinita cu program prelungit.

II. EFECTIVE COPII....., IN CLASE/GRUPE (separat : prescolari, clase pregatitoare.

Cls.I-IV, cls.V-VIII, profesionala, liceu)

Capacitatea maxima a cladirea supusa reabilitarii termice este de 140 copii prescolari, impartiti in sapte grupe a cate 20 de copii/grupa

III. VECINATATI, cu precizarea tipului de activitate (daca este cazul)

Ca vecinatati se identifica astfel:

- ▲ In partea de Nord – Aleea Scarisoara si Scoala Generala Andrei Muresanu
- ▲ In partea de Sud - Piata agroalimentara “Ciclovina”
- ▲ In partea de Est – baterie garaje si blocuri de locuinte de pe Strada Mihai Eminescu
- ▲ In partea de Vest – Centru de primire minori in regim de urgenta apartinand Consiliului Judetean Deva cu acces de pe Aleea Ciclovina

IV. ORIENTAREA SALILOR DE CLASA/GRUPA (functie de punctele cardinale)

Conform planurilor de arhitectura, toate salile destinate activitatii grupelor de gradinita au ferestrele orientate catre Est. Spre Vest sunt orientate holurile de acces si grupurile sanitare, iar catre Nord si Sud sunt orientate frontoanle cladirii, fara spatii vitrate, exceptie facand cate o fereastră cu dimensiunile de 50x50 cm avand Hp. = 1.80 m, care asigura aerisirea unor spatii de depozitare, la fiecare nivel .

V. DESCRIEREA SPATIILOR

- Sali clasa/grupa/atelier/laboratoare: nr., suprafata, inaltime, suprafata ferestrelor/sala clasa, mobilier

Activitatea gradinitei cu program normal, cu o capacitate totala maxima de 140 copii, cu o capacitate de maxim 20 copii/ grupa, in 7 sali de grupa, dezvoltata de doua nivele, astfel:

▲ Nivelul 1 – PARTER – este prevazuta o singura cale de acces si o casa de scara pentru copii, parinti si cadre didactice, doua accese de siguranta spre exterior pentru cazuri de urgenta la care se adauga un acces exterior pentru aprovizionare zona de bucatarie , un alt acces personal bucatarie cu filtru sanitar completat de un acces exterior pentru zona de spalatorie - calcatorie. Din punct de vedere functional , in partea de nord a constructiei este amenajat un hol de acces longitudinal unde sunt amenajate vestiarele pentru copii pentru toate salile de grupa proiectate, din care se accede in salile de clasa , sala de mese si grupurile sanitare. Astfel in partea dreapta a accesului principal este amenajata o sala pentru o grupa de copii de maxim 20 copii/grupa, in suprafata de 66.7 mp care este impartita in doua zone, zona de joaca si activitati diverse dotata cu dulapioare pentru jucarii, 5 masute cu cate 5 scaunele fiecare pentru joaca, desen, si divertisment si zona de dormit dotata cu patuturi fixe retractabile de tip dulap inchis cu sisteme de siguranta, dotate corespunzator cu saltea, cearceaf, perna, fete de perna si partura, adaptate varstei prescolare (3 – 6 ani). Pe holul de acces sunt montate dulapioarele vestiar, fiecare copil avand dulapiorul personalizat. Sala de grupa are dimensiunile de 11.70x5.70 m si o inaltime de 2.82 m adica un volum de 188 mc , adica un volum de 9.4 mc de aer/copil (se respecta cubajul min. de aer de 6 mc pentru copil pentru dormitoare cu paturi fixe din gradinitele cu program prelungit, art.23, lit.a) din OMS 1456/2020), si o suprafata vitrata totala de 14.96 mp/sala de grupa. Orientarea ferestrelor este catre Est. Tot in partea dreapta este amplasata o sala de mese cu o capacitate de 22 mese cu cate doua scaunele, adica un numar de 40 de copii echivalentul a 2 grupe si 4 cadre didactice. In partea stanga a accesului, tot din holul longitudinal se accede in doua Sali de grupa, una in suprafata de 54 mp cu dimensiunile de 9.55x5.70 m un volum de aer de 154mc care asigura 7.7 mc/copil. A doua sala de grupa are o suprafata de 66.7 mp cu dimensiunile de 11.70x5.70, inaltime de 2.82 m, cu un volum de 188 mc asigurand un volum de 9.4 mc/copil. Pentru toate salile de clasa dotarile sunt cele descise la prima sala de grupa. Toate grupele respecta cubajul minim de aer/copil conform art. 23 din OMS 1456/2020 act. fiecare grupa avand un cubaj mai mare de 6 mc/copil , volum impus de legislatie pentru dormitoare cu paturi fixe din gradinite cu program prelungit. Deasemenea pentru fiecare sala de grupa se respecta datele referitoare la microclimat, prin proiect fiind asigurate: temperatura interioara cuprinsa intre 20 – 22 °C, o umiditate relativa de 30-60%, o viteza a curentilor de aer de 0.1 – 0.3 m/s, un minimum de 24W/mp respectiv iluminat de minim 300 lx.

Blocul alimentar – Zona blocului alimentar este impartita in mai multe zone, astfel:

- Vestiar personal – amplasat in aripa vestica a imobilului, cu acces din exterior, este compusa din vestiarul propriu-zis cu rol si de filtru sanitar in suprafata de 10.8 mp si este dotat cu un grup sanitar cu vas WC un dus si un lavoar din care se asigura accesul in holul central care asigura accesul catre blocul alimentar , zona de spalatorie si un grup sanitar destinat intregului personal de la bucatarie, spalatorie.

- Zona de depozitare alimente si preparare – cu acces din exterior prin care se face aprovizionarea cu materia prima destinata meniului zilnic, se accede intr-un spatiu comun – Oficiu prin care materia prima este depozitata in Depozitiul de alimente in suprafata de 11.4 mp. In spatiul de depozitare sunt amplasate rafturi pentru depozitarea legumelor fructelor, conservelor, precum si dulapuri frigorifice/frigidere pentru lactate (lapte, brinza, iaurt, etc) si unul pentru carne, materia prima necesara prepararii meniului fiind aprovizionata zilnic, proaspata, depozitarea facandu-se pe o perioada scurta de timp, pana la preparare. Din acest spatiu materia prima trece in spatiile destinate prepararii alimentelor , fiind separate pe fluxuri distincte, preparare legume-fructe, carne rosie, carne alba, oua, fiecare fiind dotat cu masa de lucru si spalator cu picurator. Materia prima astfel pregatita trece in spatiul de preparare, respectiv in bucatarie , in suprafata de

23.4 mp dotata cu masina de gatit , friteuze, gratare, amplasate in zona centrala tip “insula”, iar perimetral , chiuveta cu picurator pentru spalat vesela, o chiuveta pentru spalat pe maini destinata personalului din bucatarie, mese de lucru cu dulap la partea inferioara inchise si deschise si module suspendate pentru depozitari diverse condimente, ustensile. Deasemenea pe mese de lucru sunt montate diverse ustensile de mica mecanizare – roboti de bucatarie, feliatoare, masini de tocat, etc strict necesare desfasurarii activitatii in bucatarie. In bucatarie este amplasat si un frigider de mici dimensiuni pentru pastrarea probelor alimentare pe o perioada de 48 ore la o temperatura de +4 °C, conform art. 37 lit. e) din OMS 976/1998 act. . Pentru mentinerea unui climat corespunzator in bucatarie este amplasata o hota cu ventilator pentru evacuarea aerului viciat, prevazuta cu recuperator de caldura. Mancarea preparata in bucatarie este portionata si montata pe farfurii pe mesele special amenajate, dupa care acestea sunt transportate in sala de mese cu carucioare speciale. Dupa servirea mesei, vesela (farfurii, tacamuri de INOX), sunt debarasate si transportate in zona de Spalatorie vase in suprafata de 8.24 mp, unde dupa o debarasare grosiera a resturilor de mancare vesela este spalata si depozitata in rastele speciale pentru reutilizare.

Blocul alimentar respecta prevederile OMS nr. 976/1998 act. (art.28,30,31,32,33,35) si OMS 0456/2020 act, (art. 15).

- ▲ Nivelul 2 – ETAJ I – la acest nivel sunt amenajate un numar de patru Sali de grupa a cate 25 copii/grupa, a cate 67 mp fiecare care au aceleasi caracteristici de gabarit, de 11.70x5.70, volum de aer 188 mc, adica un volum de aer 7.52 mc/copil si suprafata vitrata de 14.96 mp/sala de grupa. Ca amplasament, salile de grupa sunt amplasate simetric fata de zona centrala de acces, cate doua pe fiecare parte. Orientarea ferestrelor este catre Est. Ca functiuni si dotare sunt identice cu cele de la sala de grupa de la parter (mobilier, zona vestiare, zona de dormit, spatiu de joaca, dotare mobilier);

Mobilierul din salile de grupe respecta prevederile OMS 1456/2020 anexa 3 si 4, respectiv:

ANEXA Nr. 3
la norme

Dimensiunile scaunelor (cm) pentru preșcolari

Mărimea	Înălțimea	Adâncimea	Lățimea
I (antepreșcolari, preșcolari mici, 3-5 ani)	21	20	20
II (preșcolari mari, 5-6 ani și școlari mici, CP - clasele I-IV)	26	24	23

ANEXA Nr. 4
la norme

Dimensiunile măsuțelor pentru copii (cm) pentru preșcolari

Mărimea	Înălțimea
I	43
II	47
III	52

Pardoselile din sala de clasa ca dealtfel toate pardoselile din intregul obiectiv se executa din covor PVC antibacterian de trafic intens de tip TARKET sau similar.

- sala sport: suprafata, vestiare, grup sanitar – NU ESTE CAZUL .
- incapere pentru produsele din programul “laptele si cornul” (gradinite cu program normal, scoli primare, gimnaziale) – NU ESTE CAZUL , gradinita fiind una cu program prelungit cu bloc alimentar (bucatarie) propriu.
- oficiul de curatenie – este amplasat la parter , amplasata langa sala de clasa din partea dreapta a holului central si are o suprafata de 2.96 mp dotata cu chiuveta proprie in care este montat un dulap inchis destinat materialelor de curatenie si a “substantelor biocide”, spatiul fiind ventilat natural.

- alte spatii anexe – La parter, langa sala de clasa, respectiv in dreapta holului central este amenajata o sala de mese cu o capacitate de 56 copii la mese, respectiv 2 grupe, in suprafata totala de 66.7 mp, dotat cu cosuri pentru colectarea gunoiului menajer. Ca "*Alte spatii*" pot fii incadrate cate un spatiu de depozitare materiale didactice in suprafata de 2 – 3 mp asociat fiecarei Sali de grupa, cate un spatiu de depozitare in suprafata de 2 – 3 mp asociat fiecarui grup sanitar, un birou pentru personalul didactic in suprafata de 12 mp si un alt spatiu de depozitare in suprafata de 11 mp amplasate la etaj, cu acces din holul central.
- curtea: suprafata, imprejmuire – Curtea amenajara ca spatiu de joaca are o suprafata de 750 mp, imprejmuita cu panouri de lemn cu inaltime mica (cca 90 cm), amplasat in interiorul proprietatii in suprafata totala de 1973 mp, proprietatea, la randul ei fiind imprejmuita de cu un gard metalic montat pe soclu de beton.
- gradinite din incinta unor unitati scolare: cai de acces, spatii de joaca separate – **NU ESTE CAZUL**
- grupuri sanitare: diferentiat fete, baieti (exceptie anteprescolari, prescolari), adaptate categoriei de varsta, separat personal :
 - ▲ La PARTER - la acest nivel, cu acces din hol, exista un grupuri sanitare pentru personal in suprafata de 3 mp care are in dotare un vas WC si un lavoar, acestea fiind amplasate la capatul sudic al grupului sanitar pentru copii. Doua grupuri sanitare pentru copii in suprafata de 18 mp fiecare, dotate fiecare cu un numar de cinci vase WC, 3 respectiv 2 dusuri si patru lavoare, toate adaptate grupei de varsta 3-6 ani.
 - ▲ La ETAJUL I – exista deasemenea 2 grupuri sanitare pentru personal dotate cu vas WC si lavoar si doua grupuri sanitare pentru copii amplasate la capetele holului central, dotate fiecare cu 3 WC – uri, 3 dusuri si 4 lavoare.

In sistem centralizat, numarul de obiecte sanitare pentru capacitatea totala de 140 de copii a obiectivului proiectat, se prezinta astfel:

OBIECT SANITAR	PARTER (nr. buc)	ETAJ I (nr. buc)	TOTAL (nr. buc)	MINIM NECESAR CF. OMS 1456/2020 ANEXA 2 (nr. buc)	OBSERVATII
WC - uri (F+B)	9	6	15	15	asigurat
LAVOARE (F+B)	8	8	16	15	asigurat
DUSURI (F+B)	5	6	11	11	asigurat

VI. UTILITATI

- Apa potabila: retea autorizat sanitar, sursa proprie (buletine analiza), dozatoare apa potabila – este asigurata de la reseaua centralizata de distributie a apei potabile apartinatoare municipiului Deva.
- Canalizare – evacuarea apelor menajere si pluviale se face prin reseaua de canalizare apartinatoare obiectivului de investitie, catre reseaua colectoare stradala apartinatoare municipiului Deva.
- Deseuri solide – in interiorul obiectivului proiectat deseurile solide se colecteaza selectiv in recipiente speciale (cosuri de gunoi de colectare selectiva montate in salile de grupa sau cosuri de gunoi de colectare selectiva a deseuri menajere din zona de bucatarie, spalatorie vase si preparare alimente. Din interior cosurile se golesc in recipientele de colectare selectiva amplasate in exteriorul constructiei, montate pe o platforma de beton etansa. Recipientele sunt din materiale sintetice PVC (tombetoane), etanse cu o capacitate de 240 l, prevazute cu capac, care sunt colectate prin grija beneficiarului de societatea de salubritate din mun. Deva.
- Incalzire, ventilatie, instalatii electrice – acestea sunt asigurate in conformitate cu legislatiile tehnice in vigoare armonizate cu prevederile din OMS 1456/2020, astfel:
 - ▲ Instalatia de incalzire are trei componente si anume radiatoare din otel dimensionate pentru functionare la temperatura joasa 55/45 °C, care pe fata interioara sunt protejate cu grilaje speciale pentru evitarea contactului cu copii. Al doilea sistem de incalzire este asigurat de ventiloconvectoare pentru asigurarea

confortului in sezonul cald. Cele doua sisteme se completeaza de un sistem de ventilare, climatizare cu recuperare de caldura prin intermediul recuperatoarelor de caldura, distributia agentul termic (aerul cald/rece) fiind asigurat de un sistem de tubulatura cu guri de refulare aer tratat cald/rece si aspiratie aer viciat. Prin sistemele propuse se asigura: Temperatura interioara constanta cuprinsa intre 20 – 22 °C la o umiditate relativa controlata cuprinsa intre 30 – 60% si o viteza a curentilor de aer cuprinsa intre 0.1 si 0.3 m/s. Instalatiile sanitare – apa calda menajera se prepara in sistem propriu, centralizat, cu ajutorul centralelor pe gaz existente, completat de sistemul de panouri solare termice, sapa calda menajera fiind colectata centralizat intr-un sistem de boilere, prevazuta la randul ei, ca a treia sursa de productie ACM, cu rezistenta electrica.

- ▲ Din punctul de vedere al instalatiilor sanitare, respectiv al obiectelor sanitare, amplasarea chiuvetelor se face la o înălțime de 50 cm față de podea pentru copiii în vârstă de 3-4 ani, 55 cm pentru copiii în vârstă de 4-5 ani și 60 cm pentru copiii în vârstă de 5-6 ani. Ca numar de obiecte sanitare, s-au descris la puntele anterioare si se asigura numarul necesar conform OMS 1456/2020, respectiv 15 WC – uri, 11 dusuri si 15 lavoare si vase WC;
 - ▲ Instalatiile electrice - din punctul de vedere al iluminatului, la nivel general, acesta se va asigura de corpuri de iluminat economice care utilizeaza tehnologia LED si in mod particular un minim de 300 lx in salile de grupa.
- Spalarea rufelor (crese, gradinite cu program prelungit, internate, etc) – spalarea rufelor se face local intr-un spatiu amenajat amplasat la parter in aripa vestica, avand circuite clare in ceea ce priveste circulatia rufelor murdare/curate, astfel: printr-un hol central, comun cu zona de vestiar personal bucatarie, si blocul alimentar, rufele murdare ajung in spatiu de depozitare a acestora, intr-un dulap inchis special destinat acestora, pana in momentul spalarii. Din acest spatiu ele sunt trecute in zona de spalatorie in suprafata de 10 mp dotata cu o chiuveta, doua masini de spalat, si un uscator de rufe. Dezinfectarea rufelor se face prin alegerea unui program de spalare la temperatura ridicata. Dupa spalarea rufelor acestea trec in zona de calcatorie dupa care acestea sunt transferate in zona de depozitare a hainelor curate. Depozitarea se face in dulapuri speciale destinate acestora. La spălarea rufelor și lenjeriei se respectă următoarele faze: debarasarea de materii fecale (daca este cazul), spălare, dezinfecție termochimică (10 minute la 70°C sau minimum 1 minut la 80°C, după caz) și limpezire care se face cu ajutorul masinii de spalat profesionale din dotare. Uscare se face in masini de uscat haine automatizate iar călcarea lenjeriei de corp/ de pat și a fețelor de masă se va face cu fier de călcat/stație de călcat cu abur la 130°C, prin calcare cu abur asigurandu-se o a doua dezinfectie .

VII. SERVIREA HRANEI

- bloc alimentar propriu (se descriu spatiile, circuitele la punctul VI.) – unitatea este prevazuta cu bloc alimentar propriu meniul zilnic fiind preparat din produse proaspete, aprovizionate zilnic. Nu se pastreaza mancare de pe o zi pe alta. Blocul alimentar respecta prevederile OMS nr. 976/1998 act. (art.28,30,31,32,33,35) si OMS 0456/2020 act, (art. 15).

Datorita faptului ca spatiul in care gradinita isi desfasoara activitatea este existent, si in mare parte bine definit functional, sala de mese are o capacitatea maxima impusa de 40 copii adica maxim 2 grupe, masa urmand a se servi in patru transe.

- prin serviciul de catering (sala de mese, oficiu, frigider pentru probe, spalator vesela sau vesela, tacamuri de unica folosinta, contract unitate autorizata, mijloc de transport) – **NU ESTE CAZUL**
- meniuri vizate de medic – meniurile zilnice sunt intocmite in conformitate cu legislatia in vigoare si care asigura necesarul energetic zilnic pentru copii de varsta prescolara, pentru grupa de varsta 3 – 6 ani si sunt vizate de un medic specialist nutritionist.

VIII. SUPRAVEGHERE MEDICALA

- Cabinet medical in toate unitatile de invatamant – pentru capacitatea de maxim 140 copii a gradinisei se asigura supravegherea medicala compusa dintr-un cabinet medical in suprafata de 12.00 mp dotat in conformitate cu prevederile OMS 1456 art.18 , fiind amplasat in imediata apropiere

a accesului principal de la parter, spatiul fiind luminat atat natural prin fereastra aferenta cat si artificial cu corpuri de iluminat tip LED. In dotarea cabinetului medical intra si o chiuveta cu apa calda si rece iar pardoselile si peretii sunt usor de dezinfectat. Cabinetul este dotat in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1338/2007, iar deseurile medicale sunt gestionate de personalul medical in conformitate cu prevederile Ordinului 1226/2012, prin colectare si neutralizare selectiva. Pentru personalul medical este alocat si un grup sanitar complet echipat cu WC si lavoar, cu acces direct din cabinetul medical.

- Izolator: in crese, gradinite cu program prelungit si saptamanal, internate scolare, centre de vacanta si tematice, pentru cel putin 1% din numarul copiilor si tinerilor din aceste unitati dar nu mai putin de doua paturi, cu marimi corespunzatoare varstei – astfel sa prevazut crearea unui izolator in suprafata de 12.00 mp pentru doi copii de varsta prescolara adica minim 6 mp/copil, cu respectarea prevederilor din art. 18 lit. b) din OMS 1456/2020, izolatorul fiind prevazut cu doua paturi adaptate varstei prescolare (grupa de varsta 3 – 6 ani), o chiuveta cu apa calda si rece izolatorul fiind prevazut cu usa vitrata catre cabinetul medical si cu iluminat natural si artificial.

Ca masura suplimentara pentru cabinetul medical si izolator facem precizarea ca dezinfectia si curatenia cabinetului medical din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor, aprovizionarea cu materiale de curățenie și dezinfectie, precum și asigurarea întreținerii și a bunei funcționări a cabinetului revin conducerii unităților respective.

In zonele de acces pe verticala s-au luat masuri pentru prevenirea accidentelor prin cadere, in conformitate cu prevederile art. 10 din OMS nr. 1456/2020 act., masuri care constau in montarea de balustrazi care marginesc scarile, ferestrele sunt prevazute cu sisteme oscilobtante care permit intredeschiderea ferestrelor prin bascuare partiala, si protectia radiatoarelor cu mascari speciale dar care nu influenteaza randamentul acestora .

REALIZAREA INSTALATIILOR, SISTEMELOR SI MASURILOR DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR DIN PREZENTUL SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU:

- Se asigura mijloc de alarmare a personalului in caz de incendiu - sonerie;
- Se asigura instalatie de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", indicativ P 118/3-2015 – clădire pentru învățământ/educație antepreșcolară (0-3 ani/creșe, centre de zi) și/sau de învățământ preșcolar (3-6 ani/grădinițe, centre de zi)/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/ adăpostirea copiilor antepreșcolari și preșcolari, cu aria desfășurată mai mare de 150 mp;
- Se asigura instalatii electrice pentru iluminatul de securitate compuse din:
- instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului, conform art.7.23.5.1 din Normativul I 7-2011 – incapera centralei de semnalizare incendii;
- instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru interventii, conform art. 7.23.6.1 din Normativul I 7-2011 - la incapera centralei termice;
- instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare, conform art. 7.23.7.1 din Normativul I 7-2011 – cladire civila cu mai mult de 50 persoane si toalete cu suprafata mai mare de 8 mp;
- instalatii electrice pentru iluminatul de securitate contra panicii, conform art. 7.23.9.1 din Normativul I 7-2011 – la incaperile cu suprafata mai mare de 60 mp;
- instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori, conform art. 7.23.11.1.1.1 din Normativul I 7-2011.
- instalatie de protectie contra trasnetului, conform art. 6.2.2.6 din Normativul I 7 -2011.
- hidranti de incendiu interiori cu doua jeturi in actiune simultana, debit de stingere 4,20 l/sec, conform art. 4.1 din Ordinul MDRAP nr. 6.026 din 25 octombrie 2018 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a - Instalații de stingere", indicativ P 118/2-2013: cladire de invatamant cu capacitatea maxima simultana mai mare de 200 persoane / cladire pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/ adăpostirea copiilor preșcolari, cu capacitatea maxima simultana mai mare de 50 persoane si volumul mai mare de 2.000 mc;
- hidranti de incendiu exteriori, conform art. 6.1 din Ordinul MDRAP nr. 6.026 din 25 octombrie 2018 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a - Instalații de stingere", indicativ P 118/2-2013: cladire de invatamant cu capacitatea maxima simultana mai mare de 200 persoane / cladire pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/ adăpostirea copiilor preșcolari, cu capacitatea maxima simultana mai mare de 100 persoane;

→ post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara, in încăperea destinata ECS, conform art. 3.9.2.7 din Ordinul MDRAP nr. 6.026 din 25 octombrie 2018 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a - Instalații de stingere", indicativ P 118/2-2013.

Pentru fiecare din instalatiile de protectie impotriva incendiilor se vor consulta volumele de instalatii atasate prezentului proiect, unde sunt descrise in detaliu modul de realizare a acestora si conditiile tehnice de executie.

→ Pentru asigurarea rezervei de incendiu se executa o gospodarie de apa cu doua rezervoare de apa ingropate si statie de pompare cu grup electrogen.

SOLUTII TEHNICE DE ARHITECTURA – PROPUSE

Luand in considerare prevederile auditului energetic si a recomandarilor din expertiza tehnica, coroborat cu alte lucrari conexe strict necesare realizarii investitiei, se vor executa urmatoarele categorii de lucrari desctise in paragrafele ce urmeaza, astfel:

Descrierea solutiilor tehnice propuse

- a) Izolarea termica a partii opace a fatadelor - inclusiv intradosul terasei de la intrare, se va executa cu placi de vata minerala bazaltica in grosime de 15 cm, sistem ETICS (ETICS = External Thermal Insulation Composite Systems - Sisteme compozite pentru termoizolarea peretilor exteriori) avand coeficientul de conductivitate termica efectiva mai mica de $\lambda_c=0.042$ W/mK. Placile de vata minerala bazaltica se lipesc in cu adeziv special cu un consum de 4-6 kg /mp. Dupa lipirea placilor de vata, urmeaza, in mod OBLIGATORIU, fixarea mecanica a acestora cu dibluri tip ciuperca cu un consum de minim 5 buc/mp. Dupa fixarea mecanica se aplica o masa de spaclu in care se inglobeaza o plasa de fibra de sticla de 160 gr/mp peste care se aplica randul 2 de masa de spaclu pentru acoperire, inglobare si netezire. Dupa finisare se trece la aplicarea finisajului conform planselor de arhitectura, respectiv tencuiala structurata (acrilica, siliconica, silicatica) impermeabila dar cu proprietati de difuzie a vaporilor, dar nu inainte de a amorsa suprafata conform recomandarilor furnizorilor de materiale. In jurul tamplariei (pe toate cele patru laturi) tencuiala exterioara de pe spaleti se va desface, dupa montajul tamplariei spaletul se va corecta cu mortar dupa care se va monta termosistem din vata minerala de 3 cm. Culorile aferente fatadelor se vor alege doar cu aprobarea arhitectului, avand la baza plansa de arhitectura si paletarul de culori al furnizorului tencuielii structurate. Ca lucrari pregatitoare, suprafata suport se pregateste prin desfacerea tencuielilor friabile cu pericol de desfacere, se repara suprafetele desfacute cu mortat de exterior pe baza de var-ciment si se aplica amorsa recomandata de furnizorul de termosistem ETICS. Toate canturile, si muchiile exterioare se vor proteja si se vor monta coltare prevazute cu benzi de plasa de fibra de sticla pentru intarirea muchiilor si inglobarea in masa de spaclu. La partea superioara a golurilor de usi si ferestre se vor monta coltare cu lacrimar/picurator pentru ca apa meteorica sa nu se intoarca pe fatada. Pentru placa tip copertina de pe fatada principala se propune izolarea intradosului placii cu un strat de vata minerala bazaltica de 10 cm grosime pe toata lungimea placii, pe o latime de 100 cm.
- b) Izolarea termica a partii opace – soclu - pe înălțimea soclului până la CTS în scopul îmbunătățirii comportării termotehnice a îmbinării perete - pardoseală a încăperilor de la parter, termoizolația exterioară este continuată pe o adâncime de 40 cm sub CTS; pe înălțimea soclului până la CTS se propune placarea cu un strat termoizolant de polistiren extrudat XPS 300 de 8 cm –grosime, conductivitate termica maxima 0,035 W/mK.
- c) Inlocuirea tamplariei exterioare – se va face cu tamplarie din profile PVC cu minim 5 camere si geam termopan triplustratificat. Toată tâmplăria modernizată va fi dotată cu plasa de țanțari montat la unul din ochirile mobile ale tamplatiei. Tamplaria trebuie sa asigure o rezistenta minima la transfer termic de minim $R'_{min}= 0.77$ m²K/W conform normativului C107-1 /2010 si o transmitanta $U' < 1.3$ W/ m²K. In mod obligatoriu, pe exterior se vor monta solbancuri din tabla aluminiu gr. = 1.3 mm prevopsita, cu lacrimar, solbancul va depasi finisajul cu cel putin 5 cm pentru a evita scurgerea apelor meteorice pe fatada. Sub solbancul exterior se va monta vata minerala cu grosime variabila, cuprinsa intre 2 si 4 cm, sub forma de pana pentru ca solbancul sa aiba OBLIGATORIU panta sprre exterior. Pe interior se va monta glaf din PVC cu latimea adaptata masuratorilor reale din teren. Pe

toate fatadele, tamplaria se va monta la fata exterioara a zidariei, fixarea acestora facandu-se pe muchia exterioara a zidariei (este EXCLUSA fixarea tamplariei in termosistem). La montarea tamplariei exterioare se va utiliza folie de etansare pentru diminuarea neetanseitatilor de montaj. Ca masuri suplimentare de etansare se va utiliza spuma poliuretanică sau straifuri de vata minerala care vor umple golurile de montaj. La toate ferestrele exterioare, ASA CUM S-A PRECIZAT ANTERIOR, indiferent de orientare se vor monta: glafuri din PVC la interior si solbancuri exterioare din tabla de Aluminiu prevopsita, prevazuta cu lacrimar care va depasii suprafata exterioara a termosistemului cu minim 4 – 5 cm pentru ca apa meteorica sa nu afecteze termosistemul. Usile de la intrare se vor inlocui tot cu tamplarie din PVC avand aceleasi caracteristici de izolare ca si tamplaria. Deasemenea pe latura Est, acolo unde se afla ferestrele salilor de clasa se vor monta sisteme de umbrire de tip jaluzele venetiene, montate in exteriorul tamplariei cu actionare manuala si posibilitatea ridicarii acestora intr-o cutie de depozitare, atunci cand acestea nu sunt necesare (in special in perioada rece). Nu sau prevazut montarea de grile de ventilare mecanica sau clapete higro-reglabile deoarece intraga cladire este prevazuta cu sistem de ventilare cu recuperare de caldura care asigura si ventilarea controlata, in parametri a climatului interior din punctul de vedere al calitatii aerului, a temperaturii interioare si a umiditatii in conformitate cu normativele in vigoare.

- d) Termo-hidroizolarea acoperisului de tip terasa – dupa desfacerea acoperisului, respectiv a sarpantei de lemn si invelitorii de tabla existenta, executata fara autorizatie de construire se trece la desfacerea tuturor straturilor de termo-hidroizolatiei vechi, pana la betonul de panta existent. Se desface inclusiv stratul de difuzie si bariera de vapori daca acestea exista. Dupa desfacerea acestora se executa corectia betonului de panta pentru asigurarea pantei corespunzatoare noii solutii tehnice, in conformitate cu prevederile normativului NP 069–2014 – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea invelitorilor acoperisurilor in panta la cladiri, dupa care se aplica stratul de difuzie si bariera de vapori urmata de montarea termoizolatiei din placi de vata minerala bazaltica “dual densiti” peste care se aplica o folie din PE ca protectie a acesteia. Placile de vata minerala bazaltica se executa intr-un singur strat in grosime totala de 20 cm dar se accepta si montarea in doua straturi (10+10 cm) cu rosturi tesute intre ele pe verticala si vor avea rezistenta la compresiune de minim 10 KPa si o conductivitate termica mai mica de 0.038W/mK. Peste folia din PE cu proprietati de difuzie de vapori (are rol de a proteja vata minerala impotriva acumularii apei si a laptelui de ciment in masa termoizolatiei) se toarna o sapa in grosime de 3 cm armata cu microfibre(fibra de sticla), care are triplu rol si anume de protectie a termoizolatiei, de corectie de panta si de strat suport al hidroizolatiei, sapa fiind permeabila la difuzia vaporilor de apă, fără a reține apa. Sapa se va turna in panouri de maxim 15 mp, cu rosturi umplute cu fasii de polistiren de 2 cm sau cu rosturi taiate si implute cu mastic/silicon pe baza de bitum aditivat. Dupa uscarea sapei se trece la executarea stratului hidroizolant compus din folie FPO-PP in grosime de 2 mm cu muchii termosudate cu aer fierbinte in intervalul de temperatura de 350 – 460° C cu echipament de sudare dedicat. Folia hidroizolanta se aplica intr-un singur strat, este o membrana din material plastic, de culoare gri-argintiu si este armata cu voal din fibra de sticla. Hidroizolatia verticala se va executa pe toata inaltimea aticurilor si se **va racorda si orizontal, sub glafurile de tabla**. Inainte de aplicarea termo-hidroizolatiei si a startului de protectie se vor trata cu deosebita atentie gurile de scurgere de la nivelul terasei, prin etansarea corecta a acestora, prelungirea coloanei pluviale pana la cota superioara a hidroizolatiei si montarea de guri de scurgere cu guler de etansare si parafrunzare montate la exterior. Gurile de scurgere vor avea diametrul de 100 mm. In zona de coama a pantelor se vor monta deflectoare duble (teava in teava) pentru evacuarea vaporilor de apa din termoizolatie si eventual sapa care utilizeaza la preparare procedeul umed .
- e) Izolarea termica a placii pe sol – - datorita faptului ca exista un canal tehnic nevizitabil la care nu se cunoaste exact configuratia, tarseul si dimensiunile, pardoseala de la nivelul parterului se va desface integral (finisaj pardoseala si strat suport existent) pana la elementul structural (pardoseala de beton veche) si se va termoizola la fata superioara cu polistiren EXTRUDAT in grosime de minim 5 cm protejat cu sapa in grosime de 3 cm armat cu microfibre peste care se aplica finisajul pardoselii compus din pardoseli de covor PVC antibacterian lipit cu adeziv, prevazut cu plinte racordate pe verticala. Cota superioara a finisajului nu va depasii cota 0.00 actuala.
- f) Lucrari conexe constructii - sunt compuse din:
- Repararea trotuarelor exterioare perimetrice – constau in desfacerea perimetrice a trotuarului de protectie executat din dale de beton prefabricat neetanse. Pe portiunile unde exista urnat trotuat din beton cu strat de asfalt, se sparge o portiune de 1.00 m latime pentru racordarea termoizolatiei cu 40 cm sub nivelul acestuia. Pe aceasta portiune, pentru a executa o spargere

cat mai corecta si aliniata, se va executa trasarea traseului si inainte de spargere se va executa o taiere a traseului cu masina cu disc diamanta. Doar dupa aceasta operatiune se trece la spargerea efectiva a betonului. Dupa evacuarea betonului se executa sapatura la cota, se executa termosistemul soclului dupa care trotuarul se reface prin asterenera stratului filtrant de balast compactat de 10 cm grosime si returnarea trotuarului cu panta spre exterior. Trotuarul se va turna in panouri cu lungime de maxim 2 m cu rosturi etansate cu mastic de bitum. Trotuarul se va executa din beton marca C20/25 in grosime de 10 cm;

- Repararea tencuielilor exterioare cu potential de desprindere de pe fatada principala, inainte de executia termosistemului – aceasta operatiune se executa ca lucrare pregatitoare , inainte de montarea termosistemului. Se monteaza schela metalica, se desfac toate tencuielile cu risc de desfacere si care suna a gol la testul de “ciocanire” si **obligatoriu**, tencuiala exterioara de pe spaletii usilor si ferestrelor, evitandu-se in acest fel ingroparea sau micșorarea suprafetei vitrate a salilor de grupa. Dupa desfacerea tencuielilor se trece la repararea acestora cu tencuiala driscuita grosier, cu respectarea tehnologiei de executie a tencuielilor exterioare (sprit + grund + tinci) si amorsarea intregii suprafete, operatiune pregatitoare pentru montarea termosistemului. Ca si material pentru grunduire se va respecta procedura tehnica si recomandarile din fisa tehnica si caietul de sarcini impus de furnizorul termosistemului ;
- La nivelul terasei, se desfac toate glafurile de tabla existente si dupa executia straturilor componente ale termo-hidroizolatiei nou proiectate se remonteaza, conform detaliilor de executie. Acestea se vor executa din tabla zincata prevopsita , grosimea tablei fiind de 0.5 mm. Imbinarea pe verticala a tronsoanelor de tabla se va executa cu falt dublu, iar prinderea se va face cu pop nituri in elementele metalice suport (platbenzi – vezi detaliu de executie). Glafurile de tabla vor fii prevazute cu lacrimar atat pe larura lunga interioara cat si cea exterioara si vor depasii marginile cu 4 – 5 cm, in asa fel ca apele meteorice sa nu se scurga pe suprafetele verticale;
- La interior se vor inlocui toate pardoselile atat de la nivelul parterului cat si etajului, cu pardoseli din covor PVC de trafic intens, antibacterian. la fiecare nivel se va desface pardoseala existenta inclusiv stratul suport de sapa deoarece:
 - La parter – se impune montarea de termoizolatie la pardoseala de la acest nivel ;
 - La etaj – datorita faptului ca la nivelul pardoselii fiecarui nivel, rețeaua de distributie a agentului termic si inglobeaza in sapa suport a pardoselii, care duc agentul termic la nisele in care se monteaza distribuitoarele instalatiei termice.

In aceste conditii sapa va avea grosimea de 4 cm, armata cu microfibre din PE cu un consum de 3 kg de fibre la mc de sapa, peste care se toarna o sapa autonivelanta de 5 mm grosime pentru preluarea micilor denivelari si peste care se lipeste pardoseala antibacteriana. Pardoseala antibacteriana va fii prevazuta si cu plinta cu inaltimea de 15 cm lipita conform tehnologiei de montaj indicata de furnizor.

- Se vor inlocui in totalitate placajele de faianta in bai, degradate ca urmare a inlocuirii instalatiilor si montarii termoizolatiei la nivelul pardoselii de la parter. Faianta se va inlocui cu tapet eterogen din PVC, antibacterian superlavabil cu grosimea de 0.92 mm si grosimea tratului superficial exterior de 0.12 mm.
- Se vor repara toti spaletii interiori de la ferestrele si usile exterioare si interioare care se inlocuiesc integral si se vor repara traseele instalatiilor noi ingropate in tencuiala acolo unde este cazul. Pentru rețeaua de tubulatura din cadrul sistemului de ventilare cu recuperare de caldura, acestea se vor masca cu mascari de gipscarton montate pe structura metalica.;
- Se va zugravi tot interiorul (peret, tavane) cu vopsea lavabila de interior;
- Scara de incendiu exterioara impusa din conditii de protectie ISU se va executa din confectione metalica uzinata, zincata termic cu descarcare pe fundatii izolate din beton armat legate cu grinzi de fundatii. Pasarela care leaga cladirea de casa scarii de evacuare in caz de incendiu este protejata pe ambele fete cu panouri rezistente la foc executate din panouri metalice cu miez din vata minerala bazaltica prezata. Spre fatada posterioara (vedere de la strada) structura metalica se va placa cu panouri din HPL fixate pe structura metalica independenta, cu suruburi cu cap semitotund din inox. Structura metalica de sustinere a panourilor HPL se va lega de structura metalica a scarii cu imbinari demontabile cu suruburi.

Din categoria lucrarilor conexe strict necesare fac parte si urmatoarele categorii de lucrari:

- Desfacerea invelitorii si sarpantei de lemn existente cu toate elementele componente, executata fara autorizatie de construire.
- Desfacerea hidoizolatiei existente, in vederea reducerii masei seismice totale a cladirii;
- Desfacerea termoizolatiei existente din zgura expandata;
- Desfacerea barierei de vapori si a stratului de difuzie existent care in timp si-a pierdut proprietatile din cauza imbatranirii materialului de baza – bitumul;

REZISTENTA

SITUATIE EXISTENTA

Construcție de formă poligonală în plan, se încadrează într-un dreptunghi cu laturile în plan de 14,75 x 57,25 m, cu regularitate în plan și pe verticală.

Structura construcției este alcătuită din zidărie portantă din cărămidă ceramică, cu pereți de 30 cm grosime rigidizați cu stâlpișori și centuri din beton armat monolit în combinație cu stâlpi și grinzi din beton armat monolit. Pereții de compartimentare sunt autoportanți alcătuiți din zidărie din cărămidă ceramică plină cu grosimea de 12,5 cm.

Planșeele sunt din beton armat, rezemate pe pereții portanți. Circulația pe verticală este asigurată de scări alcătuite din beton armat monolit.

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, alcătuite din talpă din beton simplu și elevație din beton simplu cu centură din beton armat.

Învelitoarea inițială este terasă necirculabilă cu hidroizolație alcătuită din bitum și carton asfaltat peste care a fost montată învelitoare din tablă zincată, așezată pe șarpantă ușoară din lemn alcătuită din popi, clești, pane și căpriori.

Finisajele exterioare sunt alcătuite din tencuiele tencuiele cu terasit.

Finisajele interioare sunt alcătuite din vopsitorii lavabile pe tencuiele gletuite, placaje ceramice în grupurile sanitare, în bucătărie și în anexele bucătăriei și în spațiile de circulație. Pardoselile sunt din parchet laminat în sălile de clasă, gresie în holuri, în bucătărie și în anexe și în spațiile de circulație. Tâmplăria interioară este din lemn, ferestrele sunt din profile pvc cu geam termopan.

Clădirea este dotată cu instalație electrică de iluminat și prize, instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare, radiatoare din oțel, centrală termică proprie cu gaze naturale.

In conformitate cu Studiul Geotehnic, realizat de catre **S.C GEOSILV MAIZ SRL Deva, rezulta:**

Construcția existentă **Grădinița cu Program Prelungit nr.2** cu regim de înălțime P+E, ce urmează a se rena energetic se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona de pantelor de racord ce fac legătura între zona de lunca a râului Mureș și zona de versant .

Pentru verificarea fundației construcției existente a stratificației terenului, a fost executat un sondaj de dezvelire care a pus în evidență următoarele date tehnice :

- construcția prezintă un soclu de 0,20m (de la CTn±0,00) și este executat din beton;
- fundația prezintă adâncimea de Df=-1,50m (de la CTn la partea inferioară a fundației) și este executată din beton;

Condiții de fundare PROPUSE

- Construcția existentă ce urmează a se rena energetic este fundată la adâncimea de: **Df = -1,50m**
- Construcția este fundată pe stratul de **argila prafoasă , galbenă ,plastic vartoasă;**
- **apa subterană nu apare;**
- Se respectă prevederile STAS 6054/77 privind **adâncimea minimă de îngheț (0,8-0,9)m**
- Presiunea convențională ce se va lua în calcul la expertiza tehnică conform STAS 3300/2-85 (NP 112-2014) este de : **p_{conv.} =260 kPa**

Conform Expertizei Tehnice realizată de ing. Popa Ioan, rezulta:

Pe durata existenței clădirii au existat patru seisme majore, respectiv 4 martie 1977, 30 august 1986, 30 mai 1990 și 27 octombrie 2004. Nu au fost evidențiate degradări ale construcției după cele patru cutremure, nu a fost asigurată urmărirea comportării în timp a construcției, nu există Jurnalul evenimentelor, conform Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor Indicativ: P 130-1999.

Degradarea fizică a materialelor structurii:

- clădirea nu este afectată de igrasie, efecte ale gelivității, mortarul nu este degradat.

- zidăria nu este degradată prin ascensiunea capilară a apei (igrasie), efecte de îngheț - dezgheț, sau degradarea mortarului;
- construcția nu a fost afectată de incendiu;

Afectarea structurii din cauze neseismice:

- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);
- planșeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformații excesive, vibrații);

Afectarea structurii din acțiuni seismice:

- construcția nu este fisurată prin separare, rotire, lunecare, ieșire din plan sau ieșire din plan vertical, umflare, etc.

Șarpanta de peste etaj este subdimensionată, a fost montată direct peste hidroizolație, fără ancoraje la nivelul tălpilor popilor, cu ancoraje necorespunzătoare la nivelul cosoroabei.

Ca soluție tehnică generală **Se adopta scenariul 1**, din din expertiza tehnică care constă în demontarea acoperișului de peste etaj și se refacerea straturilor de termoizolație și de hidroizolație pe toată suprafața învelitorii.

Se aplică termosisteme la pereți și la planșee.

SITUATIE PROIECTATA

Astfel din punct de vedere structural nu se impun lucrări desubfundare, camasuire sau alte lucrări de consolidare rămânând de executat strict lucrări de demolare ale acoperișului și straturilor termo-hidroizolației existente care constau din:

- Desfacere învelitoare de tabla plană;
- Desfacerea astereala de rasinoase
- Desfacere șarpanta de lemn
- Desfacere hidroizolație existentă
- Desfacere șapă suport hidroizolație
- Desfacere termoizolație de zgură
- Desfacere barieră de vapori
- Desfacere spaletii exteriori tamplarie

Și lucrări de refacere a :

- Betonului de pantă
- Reparații tencuiei exterioare în zonele afectate de gelivitate
- Înlocuirea trotuarului perimetral pentru stoparea infiltrării apelor meteorice la talpa fundației;

În afara de soluțiile descrise anterior și dezvoltate în memoriile de arhitectură și instalații se impune executarea unei scări exterioare metalice, pentru evacuarea copiilor și personalului administrativ în caz de incendiu.

Pentru această scară se adoptă următoarele soluții tehnice:

1. FUNDAȚII:

- Fundații izolate având cota de fundare la -1.50 față de CTN cu respectarea adâncimii de fundare dimpușă de studiul geotehnic. Fundațiile izolate sunt compuse din talpa de beton armat cu dimensiunile de 1.40x1.40 și înălțime de 50 cm turnată pe un beton de egalizare de 10 cm grosime. Peste blocul de fundație se execută un cuzinet din beton armat armat cu secțiunea în plan orizontal de 60x60 cm și înălțimea de 130 cm. În cuzinet de vor îngloba buloanele de ancorare a structurii metalice cu diametrul de 24 mm. Armarea fundațiilor izolate se face astfel: talpa – cu o singură plasă de armături executate din bare independente $\Phi 12/15$ cm dispuse pe două direcții ortogonale, armatura montându-se la partea inferioară a talpii fundației izolate, cu respectarea acoperirii de beton de 4 cm. Cuzinetul - se armează vertical, cu etrieri $\Phi 12/15$ cm dispusi pe două direcții ortogonale cu ancorarea în talpa fundației iar orizontal cu etrieri $\Phi 12/15$ cm, pe toată înălțimea cuzinetului. Acoperirea de beton minimă este de asemenea de 4 cm.

- Grinzile de fundații – ai secțiunea de 30x60 cm și se execută din beton armat pe un strat de beton de egalizare în grosime de 10 cm. Grinzile de fundații se montează perimetral și vor lega în plan orizontal toate fundațiile izolate și se vor încadra în cuzinetii fundației izolate. Prima rampă metalică se va descarca pe o grindă de fundare secundară cu secțiunea de 35x30 cm turnată de asemenea pe un beton de egalizare de 10 cm grosime. Armarea grinzilor de fundații se face astfel: grinzile cu secțiunea de 30x60 cm – se armează simetric, atât sus cât și jos cu 4+4 $\Phi 18$ și transversal, cu etrieri $\Phi 8/15$ cm.

Grinda secundara cu sectiunea de 30x35 cm se armeaza deasemenea simetric cu 4+4Φ16 si transversal cu etrieri Φ8/15 cm.

- In zona de acces a scarii exterioare - datorita diferentei de nivel existenta, se va executa o scara monumentalacu scari de 90x15 cm, turnate pe un strat de balast compactat de 10 cm. Sub prima treapta se executa o fundatie continua de 3.00 m latime, compusa dintrun bloc de fundare de 50x50 cm si o elevatie de 35 cm grosime cu centura de beton armat la partea superioara, armata longitudinal cu 3+3Φ14 si etrieri Φ8/15 cm.

2. STRUCTURA METALICA:

Este o structura metalica uzinata executat din europrofile cu imbinari cu suruburi, protejata prin zincare termica in baie de zinc cald, solutia de zincare termica s-a adoptat deoarece structura metalica este montata in exterior, neptotejata. Prin zincare termica se asigura o durabilitate semnificativ mai mare comparativ cu protectia clasica executata prin grunduire si vopsire. Grosimea minima locala a stratului de zinc se recomanda a fii de min.70 μm cu un consum de 505 g/m² respectiv o grosime medie de min.80 μm cu un consum de 610 g/m².

Elementele structurale componente sunt:

- Stalpii structurii - executati din europrofile tip HEA160, prevazuti la baza cu placa de baza executata din tabla groasa de 14 mm care permite fixarea incastrata a bazei stalpilor in fundatiile izolate, prin buloane de ancorare M24 dispuse cate trei pe fiecare latura a placi de baza. la partea superioara a acestora se vor monta placi de capat din tabla de 8 mm.
- Grinzi orizontale de consolidare structura – executata din profile UPE220, montate orizontal cu rol de consolidare ansamblu structura, actionand ca o grinda rigida, incastrata in stalpii structurii.
- Grinzi de vang – cate doua pe fiecare rampa de acces, executata din profile UPE 220 ca grinda confinua franta, incastrata in grinzi orizontale, de care sunt fixate treptele scarii de acces si podestul de la fiecare nivel si nivelul intermediar.
- Treptele de acces, executate din tabla amprentata in grosime de 3 mm si inaltimea amprentei de 2 mm, aceasta fiind ambutisata pe lunginea treptei in forma de U cu latura scurta de 50 mm si latime de 30 cm. Fixarea de vanduri se face cu suruburi prin intermediul unui profil cornier , fixat la randul lui de vand prin suruburi.
- Podestul se executa tot din tabla amprentata in grosime de 3 mm cu inaltimea amprentei de 2 mm, fixata de elementele de rezemare prin nituri si suruburi cu cap remitorund.
- Balustrada si mana curenta este executat din platbanda cu sectiunea de 40x5 mm, in forma de U cu montant orizontal dispus la partea inferioara si superioara la 15 cm de pardoseala si respectiv de mana curenta, ochiurile interioare formate fiind executate din placi HPL in grosime de 10 mm cu muchii tesite la 45° in culorile stabilite de arhitect. Placile de HPL se prind de structura metalica cu suruburi de inox cu diametrul de 6 mm.
- Structura metalica sustinere element decorativ – executata pe fatada posterioara pentru mascarea scarilor exterioare de incendiu se executa din profile 2xC200x2 montate vertical la distanta de 1300 mm (latime placa HPL) din care se executa o riglatura verticala suport a placilor de HPL 20 mm. Profilele se prind de structura metalica a scarilor cu ajurul placutelor sudate de riglele orizontale, prinderea profilelor 2xC100x2 de placute facandu-se cu suruburi M8x40 mm cu cap semirotond si cu guler.
- Structura metalica a peretilor antifoc se executa tot din confectione metalica uzinata din profile C150x2.5 cu rol de pane de fatada, fixate de structura metalica a scarii exterioare. De aceste pane se fixeaza cu suruburi autoforante, panourile rezistente la foc executate din panouri sandwich cu fete din tabla zincata prevopsita si miez rezistent la foc executat di vata minetala bazaltica. La partea superioara a panourilor se vor monta glafuri de tabla in forma de U cu lacrimar, care impiedica infiltrarea apelor meteorice in stratul de vata minerala bazaltica.

Betonul de panta – La nivelul acoperisului se vor executa doua operatiuni in ceea ce priveste acest aspect si anume:

1 – Dupa desfacerea straturilor componente a hidro-termoizolatiei existente, se repara stratul de beton de panta existenta prin corectia acestuia cu un strat de sapa de egalizare in grosime de 5 cm, din care se repara si accentueaza pantele, daca este cazul.

2 – Dupa executarea termoizolatiei, ca strat de protectie a acestuia si ca strat suport a hidroizolatiei, se aplica al doilea strat de sapa in grosime de 3 cm pentru eventualele corectii de panta (daca este

cazul). Acest strat de sapa se armeaza cu microfibre din PE cu un consum de 800 gr de microfibre la mc de sapa. ATENTIE – Sapa se va turna in placi de maxim 15 mp/placa cu rosturi lasate din turnare sau ulterior taiate si umplute cu mastic de bitum in prima varianta sau cu cordon de silicon, in a doua varianta.

Repararea tencuielilor exterioare cu potential de desprindere de pe fatada, ca strat suport a termosistemului, se pregateste si se executa OBLIGATORIU inainte de executia termosistemului – aceasta operatiune se executa ca lucrare pregatitoare , inainte de montarea termosistemului. Se monteaza schela metalica, se desfac toate tencuielile cu risc de desfacere si care suna a gol la testul de “ciocanire” si obligatoriu, tencuiala de pe spaletii usilor si ferestrelor. Dupa desfacerea tencuielilor se trece la repararea acestora cu tencuiala driscuita grosier, cu respectarea tehnologiei de executie a tencuielilor exterioare (sprit + grund + tinci) si amorsarea intregii suprafete, operatiune pregatitoare pentru montarea termosistemului. Ca si material pentru amorsare/grunduire se va respecta procedura tehnica si recomandarile din fisa tehnica si caietul de sarcini impus de furnizorul termosistemului ;

3. INLOCUIREA TROTUARULUI – se face pe tot perimetrul exterior al cladirii si se intalnesc doua situatii distincte si anume:

- 1- Prima situatie este aceea in care exista trotuar din dale de beton prefabricat (cazul zonelor verzi), caz in care acestea se desfac, se executa sapatura pentru a permite termoizolatiei de pe soclu sa atinga acei minim 40 cm sub cota CTS, dupa care se executa umplutura compactata, stratul filtrant de balst compactat in grosime de 10 cm si se toarna trotuarul cu latimea de 1.00 m in placu cu lungimea de maxim 2.00m, cu rosturi lasate din turnare sietansate cu mastic de bitul sau cu rosturi taiate si umplute cu cordon de silicon pe baza de bitum.
- 2- A doua situatie este cand exista o alee/pardoseala de beton turnata si lipita de elevatia constructiei, situatie intalnita pe fatada est a constructiei. In acest caz, se traseaza latimea de 1.00 m a viitorului trotuat dupa care pe lungimea trotuarului se pardosela de beton existenta se taie cu disc diamantat cat mai ingrijit posibil. Dupa taierea traseului, betonul din zona de trotuar se sparge, se indeparteaza molozul rezultat, se executa sapatura, se executa termoizolatia soclului dupa care se executa umplutura compactata, stratul filtrant de balast si trotuarul de beton, in aceleasi conditii ca si in situatia 1 descrisa anterior.
In ambele cazuri betonul se va arma cu fibre din polipropilena cu un dozaj de 900 gr/mc de beton sau cu respectarea recomandarilor din fisa tehnica a produsului. Trotuarul se va turna in placu cu latimea egala cu cea a trotuarului (1.00 m) si lungimea de maxim 2.00 m. Rosturile de vor executa din turnare, prin executia in “sah” si prevederea de rosturi de 1.5-2 cm umplute cu mastic de bitum. Se accepta si varianta de a turna trotuarul in camp continuu dar cu taierea ulterioara rosturilor cu masina cu disc si umplerea lor cu cordon de bitum silionic.

Ca si constructii exterioare impuse de lucrarile de instalatii proiectate se propun urmatoarele:

Rezerva de apa de incendiu – se propun doua rezervoare prefabricate metalice furnizate de furnizori autorizati in domeniu. Dimensiunile geometrice ale unui rezervor sunt: diametru – 2.50 m, lungime – 8.00 m. Acestea conform tehnologiei de executie si montaj recomantate de furnizori se monteaza pe un radier de beton armat in grosime de 30 cm, dublul armat cu plasa STNB $\Phi 6$ #100x100 mm, turnat pe un beton de egalizare de 10 cm grosime. Tot din rezerva de incendiu face parte si un camin din beton prefabricat cu dimensiunile interioare in plan de 4.70x2.00 m si inaltime utila interioara de 2.65 m. Ca elemente componente ale elementelor prefabricate sunt : radierul in grosime de 30 cm, peretii laterali si planseul din beton armat prefabricat de 25 cm grosime si un cos de acces cu dimensiunea interioara de 1.00 m prevazuta la partea superioara cu un capac din beton prefabricat cu capac de fonta necarosabil. La nivelul radiierului se executa si o baza de colectare a apelor cu adancimea de 80 cm. plecand de la faptul ca la nivelul terenului natural se considera cota ± 0.00 , cotele de nivel propuse sunt: Cota radier - -3.70, cota baza - -4.50, cota tavan camin - -1.05, Cota superioara capac cos acces - +0.60, cota inferioara rezervor metalic - -3.50. Atata la cele doua rezervoare cat si la caminul camerei tehnice se asigura o adancime de inghet minima de 90 cm pentru Cameta Tehnica si de 1.00 m pentru rezervorul metalic. Armarea elementelor cametei tehnice se face cu bare independente $\Phi 8$, 10 si 12 mm si o acoperire de beton de 3 cm. La turnarea elementelor structurale se va utiliza aditiv special pentru impermeabilizarea betonului. Suplimentar, la racordul intre radier si pereti se va monta “banda hidrofilica” de etansare. La exterior, conform recomandarilor proiectantului de

instalatii, camera tehnica se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm grosime lipit cu adeziv special de peretii de beton prefabricat ai camerei tehnice.

Platforma amplasare Grup electrogen- se propune a se executa un radier de 20 cm grosime din beton monolit armat cu microfibre, turant pe un strat de balast in grosime de 20 cm. Ca suprastructura pentru protectia echipamentului se va executa o structura metalica compus din stalpi si rigle din teava zincata de 60x60x4 asamblate prin sudura cu pereti de inchidere din plasa bordurata zincata $\Phi 4.2\#50 \times 200 - 2000 \times 2500$ mm iar ca si acoperis tabla cutata zincata de tipul TC45 (inaltimea cutei de 40 mm si grosimea tablei de 0.7 mm), fixata de structura cu suruburi autofiletante.

Platforma amplasare tablou electric general (TGD) – Se executa deasemenea un radier de beton in grosime de 20 cm armat cu microfibre, turnat pe o fundatie de balast compactat de 20 cm grosime, peste care se executa o suprastructura metalica compusa din stalpi din teava patrata de 60x60x4 mm si rigle din reava dreptunghiulara de 80x40x4 mm asamblate prin sudura. La partea inferioara, pe radier se va monta perimetral, un profil cornier 60x605(6) ca suport pentru fixarea panourilor de fatada. Ca inchideri se vor utiliza panouri sandwich de fatada cu fete executate din tabla zincata prevopsita si miez termoizolant si ignifug din vata minerala bazaltica in grosime de 40 mm. Ca invelitoare se utilizeaza acelasi tip de panou sandwich de 40 mm grosime, dar de acoperis, prevazut cu 3 cute la fata exterioara pentru majorarea capacitatii portante. La imbinarea panourilor se vor monta glafuri din tabla zincata prevopsita in aceeasi culoare cu cea a panourilor.

INSTALATII – SANITARE

- Din punctul de vedere al instalatiilor sanitare se impune inlocuirea retelelor exterioare de apa canal, retelelor interioare d apa rece, apa calda si canalizare interioara si inlocuirea tuturor obiectelor sanitare in directa concordanta cu categoria de personal la care se face referire, respectiv copii de varsta prescolara si pentru personalul de deservire;

- Din punctul de vedere al instalatiilor sanitare de stingere incendiu s-au prevazut o instalatie de hidranti interiori dimensionata si echipata conform normativelor in vigoare, o retea de hidranti exteriori, precum si o gospodarie de apa ca rezerva de apa pentru stingerea incendiilor, compusa din doua rezervoare metalice pentru apa si o statie de pompare cu grup electrogen de siguranta. Aceasta solutie a rezultat in urma adresei APA-PROD prin care se specifica ca nu se asigura parametri de presiune si debit necesare functionarii instalatiilor de hidranti interiori si exteriori.

INSTALATII DE INCALZIRE SI VENTILARE

Din acest punct de vedere , tinand cont de existenta unei camere tehnice in care sunt montate doua centrale termice cu functionare pe gaz metan avand o putere termica de 120 kW fiecare, cu preparare agent termic in regim 90/70 tur/retur, centarile cu regim de functionare in condensare cu un boiler cu serpentina si restul aparatajelor necesare functionarii, sistem subdimensionat necesitatilor actuale, prin redimensionarea sistemului de incalzire existent, pentru o functionare economica in regim de temperatura redusa de 55/45 °C tur/retur, se propune urmatoarea solutie tehnica:

- Pentru racirea spatiilor in salile de clasa se vor monta ventiloconvectoare de tavan, legate la sistemul de productie apa rece cu pompele de caldura;

- Incalzirea spatiilor de la etajul 1 se face cu radiatoare de tabla redimensionate pentru functionare in agent termic de 55/45 °C tur/retur, acestea fiind dotate cu robineti cu cap termostabil . La nivelul parterului se propune o incalzire in pardosealacu serpentine.

- Agentul termic se va face prin reseaua de distributie interioara in sistem bitubular si cu circulatie fortata.

- Apa calda menajera se va prepara in sistem centralizat cu ajutorul bolielelor alimentate de la centrala termica, de la panouri solare si de la rezistenta electrica din dotarea acestora. Apa calda menajera se va asigura prin recirculare cu ajutorul unei pompe probamabile functie de necesitati.

- Ventilarea spatiului se face printr-un sistem de ventilare cu recuperare de caldura, sistem compus din centrala de tratare a aerului, sistem de tubulatura si senzori de CO₂;

- Camera tehnica – Prin redimensionarea si up-datarea camerei tehnice se asigura un randament maxim de functionare la costuri reduse de exploatare, ansamblul de echipamente propuse fiind compus din : 2 centrale pe gaz existente si functionale + doua pompe de caldura aer-apa avand o putere termica de 40 kW fiecare + 4 panouri solare termice, boiler bivalent alimentat de la centrala termica, panouri solare si pufer. Tot ansamblul este actionat in mod automat comandat de un tablou

digital care va asigura functionarea in parametri proiectati, la un consum redus de energie, optimizand intregul ansamblu.

INSTALATII ELECTRICE

Instalatiile electrice proiectate au doua componente si anume, instalatii electrice de curenti tari si de curenti slabi, astfel:

Instalatii electrice de curenti tari compusa din:

- Instalatie de iluminat si prize, cu comanda locala asigurant functionarea economica si sunt cu comanda manuala. Corpurile de iluminat sunt de tip LED, economice in exploatare iar sistemul de prize este legat la centura de impamantare proiectata;
- Instalatii electrice de siguranta, - din acest punct de vedere s-a prevazut iluminat de siguranta pentru evacuare, iluminat de securitate pentru interventie, iluminat de siguranta impotriva panicii, iluminat de securitate de circulatie, de securitate locala si de continuarea lucrului.
- Instalatii de forta – este compusa din circuitele care alimenteaza unitatile de tratare a aerului si echipamentele din cameta tehnica;
- Instalatie de protectie impotriva electrocutarii – compuse din priza de pamant proiectata care asigura protectia la suprasarcina si impotriva electrocutarii a intregului ansamblu proiectat. Priza de pamant proiectata este compusa din platbanda de otel zincat 40x4 ingropata si legata la electrozi verticali , profil in cruce, baturi in pamant;
- Instalatia de paratraznet – este compusa dintr-un dispozitiv de amorsare de tip "PDA" cu o rara de amorsare de 30 m la care se adauga conductorul de coborarea si descarcare a energiei din conductor de aluminiu $\Phi 8$ mm ;
- Sistem fotovoltaic – pentru asigurarea din surse proprii a necesarului de energie electrica se propune montarea unui sistem fotovoltaic complet echipat (sistem de sustinere si montaj, panouri fotovoltaice, invertere, descaratoare, etc) cu o putere de 30 KW, compus din 66 de panouri fotovoltaice monocristalin a cate 455 W fiecare

Instalatia de curenti slabi compusa din:

- Instalatii de voce – date compusa din reseaua de cabluri dip UTP cat.6, dotate cu prize de date si telefonie RJ45, care prin intermediul echipamentelor de voce date se monteaza intr-un sistem rack, centralizat. In fiecare sala de clasa se va monta cate o priza HDMI pentru amplasarea de vidoproiectoare;
- Instalatie de interfonie – formata din doua posturi exterioare si 6 posturi interioare
- Instalatie de detectie, semnalizare si alarmare in caz de incendiu – dotata cu o centrala de semnalizare la incendiu si senzori de detectie in caz de incendiu montate in fiecare sala de clasa
- Instalatie BMS compusa din: unitate centrala alimentata cu energie electrica si legata la internet, modul de monitorizare a parametrilor (intrare date), modul de comenzi analogice (iesiri analogice) si module mixte (intrare – iesire) care asigura automatizarea, optimizarea si controlul centralizat, prin internet al intregului ansamblu proiectat.

Din categoria lucrarilor de deviere utilitati fac parte, urmatoarele lucrari:

- Desfacerea si remontarea pe acelasi traseu a retelei de gaz metan care asigura alimentarea cu gaz metan a aparatelor de gatit din bucatarie. Acestea se vor departa fata de fuprafata peretelui existent cu cel putin 25 cm, spatiu necesar montarii termosistemului si a finisajului aferent acestuia si inlocuirea traseului de alimentare intre gard si cladire.

UTILITATI:

- BRANSAMENT APA – EXISTENT – sa reproiectat
- BRANSAMENT CANALIZARE MENAJERA – EXISTENT – sa reproiectat;
- ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA – EXISTENT – prin avizul tehnic de racordare (atr), o societate agreata de furnizorul de energie electrica (enel) pentru proiectare si executie de bransamente electrice, va analiza si va propune un nou bransament, functie de noile necesitati ale obiectivului de investitie.
- ALIMENTAREA CU GAZ METAN - EXISTENT - **NU ESTE CAZUL** .

2.3 DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA

Construcția este încadrată în:

Categoria B de importanță conform H.G. Nr. 766/97

Clasa de importanta seismica - II - cf. P100 - 2013

- Zăpada (conform CR 1-1-3 - 2012)
Valoarea caracteristica a inc. din zapada $S_{0,k} = 1.5 \text{ KN/mp}$
- Vânt (conform CR 1-1-4 - 2012)
Clasa rugozitate teren „III”:
 $q_{ref} = 0,40 \text{ KPa}$
Viteza vantului $v = 25 \text{ m/s}$
- * Seismicitatea (conform Normativ P 100-1/2013)
 - * $a_g = 0.10g$
 - * $T_c = 0.07 \text{ sec}$ (perioada de colț)
 - * clasa de importanta seismica - II

Indicatori de arhitectura estimati:

- ST = 1980 m²
- Regim de inaltime - P+1E
- Sc = 557 m²
- Scd = 1.114 m²
- POT = 27.13%
- CUT = 0.5626

**Intocmit,
ing. Muresan Ernest**

