

ROMÂNIA
JUDEȚUL SUCEAVA
COMUNA IASLOVĂȚ – PRIMĂRIA

CIF 14850370

Sat Iaslovăț, comuna Iaslovăț, cp 727320, județul Suceava

Tel +40-230418219

Fax +40-230418090

e-mail: primaria_iaslovat@yahoo.com

Nr.7923 din 09.12.2024

INVITAȚIE DE PARTICIPARE

Prin prezenta, vă invităm să participați prin depunere de oferte la atribuirea prin achiziție directă a lucrărilor pentru obiectivul de investiție intitulat **„Obținerea autorizației de construire pentru lucrări de amenajări constructive, nestructurale, de instalații pentru satisfacerea cerințelor de securitate la incendiu și îndeplinirea normelor de igienă la Grădinița cu program normal din sat Iaslovăț, comuna Iaslovăț, județ Suceava”**, proiect finanțat din Bugetul Local al Comunei Iaslovăț.

1. Obiectul contractului: **„Obținerea autorizației de construire pentru lucrări de amenajări constructive, nestructurale, de instalații pentru satisfacerea cerințelor de securitate la incendiu și îndeplinirea normelor de igienă la Grădinița cu program normal din sat Iaslovăț, comuna Iaslovăț, județ Suceava”**;
2. Cod CPV: **CPV 45214100-1 - Lucrări de construcții de grădinițe (Rev.2)**;
3. Valoarea estimată a achiziției: **665.000,00 lei fără TVA**;
4. Sursa de finanțare: **Bugetul Local al Comunei Iaslovăț**;
5. Perioada de valabilitate a ofertelor: **30 zile de la data limită de depunere a ofertelor**;
6. Tip de contract: **Lucrări**;
7. Criteriul care va fi utilizat pentru atribuirea contractului de lucrări: **„Prețul cel mai scăzut”**.
8. Condiții de participare:
 - Documente de calificare:
 - Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 164 din Legea nr. 98/2016;
 - Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 165 din Legea nr. 98/2016;
 - Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 167 din Legea nr. 98/2016;
 - Declarație privind neîncadrarea în art. 59 și 60 din Legea nr. 98/2016;
9. Modul de prezentare a propunerii financiare:
 - Formularul de ofertă și anexa – actul prin care operatorul economic își manifesta voința de a se angaja din punct de vedere juridic în relația contractuală cu Comuna Iaslovăț.
 - Formularele F1, F2, F3, F4, F5, C6, C7, C8, C9 și grafic de execuție fizic și valoric
 - Certificat Constatator eliberat de ORC din care să reiasă corespondența obiectului de activitate cu obiectul contractului - în original, copie legalizată sau copie.

Obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în codul CAEN din Certificatul Constatator emis de ONRC. Codul CAEN corespunzător obiectului contractului trebuie să fie autorizat. Informațiile cuprinse în Certificatul Constatator trebuie să fie reale/actuale la data limită de depunere a ofertelor.

Documentele se vor transmite în original, într-un plic sigilat, la Registratura Primăriei Iașlovăț, județul Suceava.

DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Prin acest proiect se propun următoarele:

- modificări constructive, nestructurale, pentru satisfacerea cerințelor ISU și DSP;
- stabilirea soluțiilor tehnice și condițiilor de realizare pentru instalațiile de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu;
- lucrări de instalații electrice de curenți slabi pentru sistem de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu;
- stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația sanitară de utilizare a construcției;
- stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația electrică de utilizare a construcției;
- refacerea instalației termomecanice din camera tehnică și instalația termică de la etaj.

Caracteristici ale construcției*;

- Tip construcție , conform P118: clădire civilă;
- Regim de înălțime: P+E ;
- Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/ Clădire de învățământ- Grădiniță;
- Aria construită/ desfășurată: Ac/Ad = 320,00 mp/ 640,00 mp ;
- Grad de rezistență la foc : GRF II ;
- Clasa de importanță : III;
- Categoria de importanță : C ;

o **Sistemul constructiv existent:**

Clădirea existentă are pereți portanți din zidărie din caramida GVP întărită cu stalpișori din beton armat, respectiv cadre din grinzi din beton armat. Sarpanta din lemn de rasinoase ecarisat cu învelitoare din tabla tip tigla.

○ **Inchideri exterioare si compartimentari interioare**

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de caramida GVP de 30 cm grosime.
Peretii interioari sunt realizati din zidarie de caramida GVP de 25 cm.

○ **Finisaje interioare si exterioare existente :**

- pardoseli calde parchet in salile de clasa;
- gresie in grupuri sanitare
- tencuieli obisnuite si zugraveli cu var lavabil la pereti si tavane;
- tâmplarie interioara din PVC ;
- Tencuiala decorativa la exterior;
- invelitoare tabla tip tigla;
- opritori de zapada la invelitoare existenta
- tamplarie exterioara din PVC.

○ **Acoperisul si invelitoarea :**

Invelitoarea este cu tabla tip tigla sub care exista o izolatie hidrofuga din folie P.V.C.

2.3. Solutii constructive si de finisaj propuse:

○ **Sistemul constructiv propus:**

Nu se modifica sistemul constructiv existent

○ **Inchideri exterioare si compartimentari interioare propuse**

Nu se modifica inchiderile exterioare si compartimentarile interioare.

○ **Finisaje interioare si exterioare propuse :**

- pardoseli calde parchet laminat in salile de grupa;
- pardoseli reci gresie in dusuri, grupuri sanitare propuse la etaj;
- tencuieli obisnuite si zugraveli cu var lavabil de interior la pereti si tavane;
- Se vor monta obloane si usi RF pentru satisfacerea cerintelor de securitate la incendiu

Cap 1. Caracteristicile amplasamentului :

- | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| - pozitia amplasamentului | intravilan | |
| - adancimea maxima de inghet : | $h_{ing} = - 1.10m$ | |
| - nivelul hidrostatic | la -7m de la CTN. | |
| - zona seismica | conf. Normativ P-100-1/2013 | $T_c=0.7s ; a_g=0.20g$ |
| - zona eoliana | conf. CR 1-1-4-2012 | $q_{ref} = 0,60 kPa$ |
| - inzapezirea | conf. CR1-1-3-2012 | $(s_{o,k} = 2.5 kN/mp)$ |
| - zona climatică | IV cu $T_e = -21 ^\circ C$ pentru perioada de iarnă. | |

Cap 2. Caracteristicile constructiei propuse :

- | | | |
|-------------------------------|--------------------|-------------|
| - functiunea: | gradinita | |
| - regim de inaltime propus | P+E | |
| - categoria de importanta | conf. HG-766/97 | normala "C" |
| - clasa de importanta | conf. P-100-1/2013 | a-III-a |
| - gradul de rezistenta la foc | II | |

Normative tehnice

Normativele tehnice avute în vedere la proiectare și care se vor respecta în execuție sunt:

- **C 169-88** – „Normativ privind executarea și recepționarea lucrărilor de terasamente”;
- **NP 112-04** – „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”;
- **CR-6/2013** – „Cod de proiectare pentru structuri din zidărie”;
- **NE 012-99** – „Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat”;
- **NP 007-97** – „Cod de proiectare pentru structuri în cadre de beton armat”;
- **NP 005-03** – „Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn”;
- **NP 019-97** – „Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor structurale din lemn”.
- **P 100-1/2013** – Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- **NP 040-2002** – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

Pentru asigurarea calității lucrărilor de construcție se vor aplica prevederile din „Normativ pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalațiile aferente”, indicativ – C56-85.

Responsabilitățile constructorului, beneficiarului și proiectantului privind realizarea lucrărilor sunt cele stabilite în Legea privind calitatea în construcții, nr. 10/1995.

Măsuri de protecție a muncii, PSI și protecție a mediului

În execuție se vor respecta măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare aplicabile categoriilor de lucrări executate:

- **Legea nr. 319 din 14 Iulie 2006** - Legea securității și sănătății în muncă;
- **Norme metodologice** de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.
- Pentru a evita accidentarea trecătorilor prin căderea materialelor de la înălțime, vor fi montate panouri de avertizare și se va împrejmuți zona de lucru;
- Muncitorii vor fi instruiți și vor semna instructajele de protecția muncii înainte de începerea lucrului;
- zona de lucru, la înălțime, se va împrejmuți cu un parapet, iar muncitorii vor fi echipați cu căști de protecție și centuri de siguranță;

Pe parcursul execuției se vor respecta actele legislative și normele în vigoare privind evacuarea, transportul și depozitarea deșeurilor rezultate în urma activității de construire:

- **Legea protecției mediului nr. 265/2006**, republicată, cu modificările ulterioare;
- **Ordonanța de urgență nr. 78 din 16 iunie 2000** privind regimul deșeurilor;
- **Hotărâre nr. 349 din 21 aprilie 2005** privind depozitarea deșeurilor, modificată și completată prin **HG 210/2007**.

Instalația de semnalizare a incendiului realizată va fi un ansamblu complex, compus din declansatoare manuale de alarmă, detectoare automate amplasate în partea superioară a spațiilor în fiecare compartimentare, conectate la un echipament de control și semnalizare (centrala de semnalizare) care permite monitorizarea dispozitivelor de semnalizare.

Principalele componente ale instalației de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu

Instalația automată de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu va fi compusă din:

- echipament de control și semnalizare (centrala de semnalizare);
- elemente de detecție și avertizare care au următoarea componentă:
 - detectoare optice de fum adresabile;
 - detectoare de temperatură adresabile;
 - declansatoare manuale adresabile;

Corespunzator prevederilor Normativului P118/3-2015, sistemul de detectare si avertizare incendiu va fi conceput sa realizeze urmatoarele functiuni:

- detectarea incendiilor pe cale pentru evacuare persoanelor in caz de incendiu, cat si in toate celelalte spatii si incaperi;
- anuntarea incendiului la punctele de supraveghere permanenta, automat si/sau prin declansatoare manuale de alarma;
- alarmarea operativa a personalului de serviciu SPSU, care trebuie sa organizeze si sa asigure prima interventie si evacuarea utilizatorilor in conformitate cu planurile de actiune stabilite;
- avertizarea sonora a ocupantilor (utilizatorilor) din cladire asupra pericolului de incendiu.
- comanda trapelor de fum, pentru punerea selectiva in functiune a sistemului de desfumare aferent zonei afectate de incendiu;
- comanda intrarii automate in functiune a electropompi de incendiu.

In spatiile cladirii vor fi prevazute detectoare de incendiu de tip adresabil, conforme cu conditiile de mediu si tehnologice, tipurile de detectoare fiind:

- detectoare optice de fum;
- Detectoare de caldura;

Instalatia de detectie si semnalizare a incendiului realizata va fi un ansamblu complex, compus din declansatoare manuale de alarma, detectoare automate amplasate in partea superioara a cladiri precum si in in fiecare compartimentare, conectate la un echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare) care permite monitorizarea dispozitivelor de semnalizare si care va actiona automat pornirea pompei de incendiu, comanda trapelor de fum, alertarea pompierilor, etc.

Structura sistemului proiectat este:

Echipament	UM	Cant
Echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare) cu 1 bucla adresabila cu maxim 100 module pe bucla	buc	1
Detector de fum	buc	29
Detector de temperatura	buc	1
Soclu pentru detectori cu izolator	buc	30
Declansator manual	buc	7
Sirena adresabila de interior cu semnalizare acustica si optica	buc	2
Sirena adresabila de exterior	buc	3

Echipamentul de control si semnalizare (centrala de semnalizare) trebuie sa semnalizeze fara ambiguitate urmatoarele stari de functionare ale instalatiei de semnalizare a incendiilor :

- starea de veghe** , cand echipamentul de control si semnalizare sete alimentat de o sursa de alimentare electrica si in absenta semnalizarii oricarei alte starii
- starea de alarma** de incendiu , cand este semnalizata alarma de incendiu
- **starea de defect** , cand este semnalizat un defect
- **starea de dezactivare** , cand este semnalizata o dezactivare
- **starea de testare** , cand este semnalizata o testare de functionare

Prin desfumare se urmărește extragerea din spațiile incendiate a unei părți din fumul și gazele de ardere în scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagării incendiilor.

Dispozitivele de evacuare a fumului – trape, vor fi prevăzute cu acționare automată, în condițiile prevederilor art. 2.5.6. și 2.5.8. din NP P 118-99, iar comanda automată a dispozitivelor de protecție a golurilor trebuie să fie asigurată de instalația de semnalizare a incendiilor din spațiul de analiză, dacă aceasta exista. (art. 2.5.9. din NP P118-99) sau din centrala de desfumare.

La parter, se amplaseaza, in casa de scarii se amplaseaza dispozitive automate de admisie aer inferioara a geamului, asigurându-se aria liberă a deschiderilor de 1:100mp din aria spațiului, conform prevederilor art. 5.5.2. corelat cu art. 2.5.2., din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99.

Se prevede un dispozitive tip trapa verticala cu suprafata efectiva de ~1.00 mp din spatile mentionate mai sus.

La etaj, in cele doua case de scarii se amplaseaza dispozitiv automate de evacuare in treimea superiara a geamului, asigurându-se aria liberă a deschiderilor de 1:100 din aria spațiului, conform prevederilor art. 5.5.2. corelat cu art. 2.5.2., din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99.

Se prevede un dispozitive tip trapa verticala cu suprafata efectiva de ~1.00 mp din spatile mentionate mai sus.

Trapa va fi prevazuta cu mecanism de actionare electric (cu lant sau cremaliera) care vor asigura o deschidere superioara de minim 70 grade fata de verticala. Mecanismele de actionare vor fi monitorizate de centrale de desfumare.

Deschiderea trapelor se poate face:

- manual, de la butonul local de desfumare racordat la centrala de desfumare;
- automat, de la centrala de desfumare, care sesizeaza prin detectorul de fum(DF) apartitia fumului, aplica algoritmul de calcul si, daca este cazul, emite un semnal de activare a deschiderii trapelor.
- Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, JEH(St)H E90 2x2x0,8 vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezista la actiunea incendiului un timp de 90 minute, cu intarziere la propagarea incendiului

Inchiderea trapelor se face:

- manual de la butoanele din centrala de desfumare;

Pentru admisia aerului de compensare se monteaza o la partea inferioara a usii exterioare de la parter si etaj trape actionate electric care sa asigura o arie de introducere de 0.6% din aria incaperii desfumate.

CALCUL ENERGETIC AL SISTEMULUI

Nr.crt	Tipul de echipament	Tensiune alimentare		Consum/ buc. (A)	Nr buc	Consumul total (A)
1.	Centrala comanda trapa fum	230Vc.a.	24 Vc.c.	6	1	6
2.	Servomotor cu lant	24 Vc.c.	24 Vc.c.	1,2	2	2,4
TOTAL						8,4

Instalarea sistemului de desfumare

În primul rând se va conecta centrala (printr-un cablu de 3 x 2,5 mm²) la rețeaua de 230 V, apoi se vor conecta la centrală și celelalte componente (detectoare de fum, butoane de comanda manuala, servomotoare. Necesarul de cablu se face în funcție de situația de pe șantier, iar legăturile și setările se vor realiza conform instrucțiunilor de montaj. Numai personalul specializat, cu experiență în montaj și întreținere poate asigura funcționarea corectă a sistemului în caz de incendiu.

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare, sistemul trebuie verificat cel puțin o dată la 6 luni.

Instalații de curenți slabi

Sistemele de curenți slabi trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

a) Sistemele de curenți slabi vor fi realizate să funcționeze normal în condițiile de mediu ale țării noastre (elementele exterioare) și în intervalul de temperatură +5...+40°C pentru elementele cu dispunere interioară:

b) Sistemele trebuie sa fie tolerant la defecte (defectarea unor echipamente nu va afecta functionalitatea sistemului);

c) Sistemele trebuie sa fie realizat in conceptia "sistem deschis", putand fi extins prin introducerea de noi senzori si echipamente de calcul;

d) Sistemele trebuie conceput intr-o structura modulara; in cazul folosirii unor noi tipuri de echipamente, acestea vor fi integrate in aplicatia deja existenta fara modificarea interfetelor acestuia;

e) In sisteme trebuiesc integrate functiile de reconfigurare, testare si autotestare a echipamentelor folosite;

f) Protectia informatiilor la intreruperea alimentarii cu energie electrica trebuie facuta prin realizarea conectarii automate a unei surse considerata de rezerva (acumulatori).

Conditii constructive :

a. Se va respecta memoriul tehnic al proiectului precum si documentatia tehnica atasata (livrata de furnizorul de echipamente) din cadrul a lucrarii.

Alegerea furnizorilor pentru aparatele si echipamentele electrice ramane la latitudinea beneficiarului. Furnizorul va fi obligat sa respecte schemele din proiectul tehnic sau poate propune alte scheme specifice in conformitate cu indicatiile producatorului de echipament.

b. Se va realiza protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta prin legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentele electrice, care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care, in mod accidental, pot ajunge sub tensiune se vor lega la nulul de protectie. Valoarea maxima admisibila pentru tensiunea de atingere si de pas va fi de 65V, conform STAS 2612-87. Timpul declansarii protectiei de baza va fi conform STAS12604/4-1989.

Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamant la tabloul de alimentare. De la ultimul tablou legat la pamant (in sensul transportului energiei electrice) conductorul de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pana la carcasele receptoarelor electrice in aceleasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.

c. Cablurile aferente sistemelor de curenti slabi se vor poza la cel putin 25 cm de cablurile instalatiilor de 0,4 kV ale cladirilor.

d. Instalatia se va realiza numai dupa contractarea echipamentelor si cu acordul furnizorului acestora.

e. Montajul echipamentelor si punerea in functie se va realiza de furnizorul acestora sau de personal instruit de acesta si care asigura si garantia pentru lucrare.

Aptitudini de functionare :

alimentarea tuturor consumatorilor prevazuti in memoriul tehnic;

- tensiunile de alimentare vor fi 3x400V sau 230V cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 10% conform SREN 50160-1998;

- caderile maxime de tensiune in regim normal de functionare trebuie sa fie de cel mult 3% pentru instalatii le electrice de iluminat si prize si 5% pentru restul receptoarelor.

frecventa nominala de alimentare va fi de 50Hz cu o variatie ce nu trebuie sa depaseasca 0,5Hz.

- tipul corpurilor de iluminat asigura nivelele de iluminare mediu cerut de SR6646-1-2-3 si SR12294-93.

Verificari de efectuat pe faze de lucrari.

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni din instalatie care pot functiona sau se pot proba independent se pot efectua verificari electrice si/sau mecanice. Acestea se executa numai de catre persoane autorizate (verificatori, experti) in prezenta delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu intr-un proces verbal care va servi la receptia finala, facand parte din dosarul de acte, el va fi semnat de cei care au facut verificarile si datat.

Instalații sanitare

Alimentarea cu apă rece se face din rețeaua locală de apă potabilă, în baza avizului de racordare emis de furnizorul de utilități. Instalația de racordare (bransamentul) nu face obiectul prezentei documentații.

Pe amplasament există un bransament de alimentare cu apă și de canalizare a apelor uzate menajere.

Prin extindere gradinitei care face obiectul prezentei documentații își mărește necesarul de obiecte sanitare, se propune o nouă conductă care va fi bransată de la caminul de apometru de pe amplasament printr-o țevă de polietilenă pentru instalații din conductă de distribuție apă rece existentă în zonă.

În prezentul proiect, în acord cu modificările legislative în vigoare, la imobilul care face obiectul prezentei documentații se vor monta următoarele echipamente sanitare care utilizează apă:

- Vas WC cu rezervor de semiînaltăime – 16buc;
- Lavoare din porțelan sanitar cu baterie monocomand – 15buc;
- Fantani de perete cu robinet ascendent (cîmea de interior) – 6buc;
- Cabine de dus cu baterie monocomand și pară de dus flexibilă – 10buc;

În vederea asigurării necesarului de apă potabilă s-a propus înlocuirea conductei de alimentare cu apă rece a clădirii cu o conductă din PEHD 50mm SDR17 pentru alimentarea tuturor consumatorilor nou propuși prin prezentul proiect.

Se vor schimba în totalitate obiectele sanitare existente cu unele noi, cu randament marit de consum ce vor asigura economia de apă necesară utilizatorilor clădirii.

S-a propus realizarea de noi grupuri sanitare și cabine de dus pentru copii, a materialelor de curățenie.

Pentru producerea apei calde menajere s-a prevăzut o instalație de încălzire prin intermediul unui boiler intern de 500l ce furnizează apă caldă la grupurile sanitare de la nivelul parterului și etajului al gradinitei. Astfel, instalația sanitară interioară va fi compusă din următoarele:

Parter:

- Un spațiu pentru dusuri copii prevăzut cu 4 cabine de dus cu baterie monocomand și pară de dus cu racord flexibil;

Etaj

- Un grup sanitar pentru copii echipat cu 3 vase wc cu rezervor de spălare montat pe vas, 3 lavoare din porțelan sanitar de 400mm(0.6m de pardoseală) pentru copii între varstele 4-6 ani cu baterie monocomand.
- Un grup sanitar pentru copii echipat cu 3 vase wc cu rezervor de spălare montat pe vas, 3 lavoare din porțelan sanitar de 400mm(0.6m de pardoseală) pentru copii între varstele 4-6 ani cu baterie monocomand.
- Un grup sanitar echipat cu 2 vase wc cu rezervor de spălare montat pe vas, 1 lavoare din porțelan sanitar cu baterie monocomand.
- Un spațiu pentru dusuri copii prevăzut cu 6 cabine de dus cu baterie monocomand și pară de dus cu racord flexibil;

Prin prezentul proiect s-a prevăzut schimbarea tuturor traseelor de conducte de apă caldă și apă rece precum și realizarea unei conducte de recirculare a apei calde menajere la consumatorii nou propuși ce v-a asigura instant apă caldă la robinet ca urmare a constituirii de grupuri sanitare în acord cu normele în vigoare pentru clădirea analizată.

Punctul de racord apă rece pentru clădire este realizat prin intermediul unei vane pe conductă de apă rece.

Apă este distribuită, printr-o rețea cu punct de distribuție apă rece de la nivelul parterului ce v-a alimenta întreg ansamblul clădirii.

Distribuția pe orizontală și verticală se va face în interiorul clădirii se face printr-o rețea bitubulară montată îngropat/aparent.

Pe tot traseul conductele sunt izolate termic cu tub izolator termic (coeficient de conducție termică 0,04 m²K/W).

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire montate la baza coloanelor.

Conductele de distribuție sunt executate cu țevi PPR, agrementate tehnic în România.

Îmbinarea conductelor se face prin fittinguri specifice tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție conductele sunt protejate cu tuburi de protecție.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Legăturile între coloana și obiectele sanitare se fac prin montaj aparent pe pereți, urmând ca ulterior probelor de presiune și etanșeitate să fie mascate cu panouri parțial demontabile.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Soluția aleasă pentru canalizare este cu conducte din PVC, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Lavoarul este racordat la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare.

WC-ul este racordat la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanșare, pe racordul vasului WC, din cauciuc.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, mascate după efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Sunt respectate pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Deasupra ultimului racord de obiect sanitar, coloana se scoate în exteriorul clădirii, unde se montează o căciulă de ventilație.

La baza coloanei de canalizare este montată câte o piesă de curățire, după care conductele cămășuite sunt îngropate în pământ, sub placa parterului și scoase din clădire pe traseul cel mai scurt.

Colectoarele vor fi executate din conducte PVC-KG, special destinate rețelelor de canalizare exterioară. Racordul coloanei la colector este realizat la unghi de 45°, iar schimbările de direcție ale colectorului sunt realizate la unghi de 90°.

Baza de calcul pentru instalații electrice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi, grad de iluminare natural, dotări tehnice etc.) :

- puterea instalată extindere : $P_i = 11.87 \text{ kW}$
- $k_u = 0.7$ (tabel 3.5. din I7 – 2011)
- puterea absorbită : $P_a = 11.87 \times 0.7 = 8.30 \text{ kW}$

Imobilul este racordat la rețeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localității până la firida de bransament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Prin refacerea etajului construcția își modifică structura și puterile consumatorilor și, implicit necesarul de putere la bransament.

Alimentarea cu energie electrică a tabloului electric TEG este realizată din firida de bransament existentă la limita proprietății.

Proprietarul va negocia cu furnizorul de energie electrică puterea și consumurile alocate și, dacă este necesar, proiectarea și execuția unui nou bransament.

Instalația de alimentare / racordare (bransamentul) se proiectează și se execută de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice și nu face obiectul prezentei documentații.

Conform legislației în vigoare firida de bransament se amplasează la limita de proprietate, punctul de delimitare constituindu-l bornele de ieșire ale contorului.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema **TN-S** (cablul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum).

Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lămpi cu LED (lămpi cu grad mare de protecție contra orbiri avansat gratar dispersor, sau sistem dispers de tip opal) și lămpi cu sursă ecologică.

Nivelurile de iluminare utilizate sunt:

- sala de grupă E = 500 lx;
- grupuri sanitare, E = 150 lx
- holuri comune E = 150 lx

Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lămpi cu sursă LED.

Comanda surselor de iluminat se face local prin întrerupătoare și comutatoare montate în doze de aparat încastate în elementele de construcție sau aparent în funcție de loc.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de iluminat sunt prevăzute întrerupătoare automate bipolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 10A).

Gradul de protecție al corpurilor de iluminat va fi conform condițiilor din locul de amplasare, conform I7-2011.

Partile metalice ale corpurilor de iluminat se racordează obligatoriu la protecția prin împământare.

Circuitele de iluminat vor fi realizate, se realizează cu cablu de Cu CYY-F 3x1,5 mmp, protejate în tub de protecție.

Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează tub de protecție metalic.

S-au prevăzut senzori crepusculari la toate corpurile de iluminat normal din exteriorul clădirii, crescându-se astfel gradul de automatizare a echipamentelor de iluminat al clădirii.

Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și comutatoarelor va fi de minim 1.80m față de pardoseala.

Instalația de prize este împărțită pe circuite monofazate cu maxim 8 prize pe circuit, grupate astfel încât puterea instalată pe circuit să nu depășească 2kW.

Amplasarea prizelor monofazate se face la o înălțime de minim 2.00m de nivelul pardoseli finite.

Circuitele de prize, pentru prizele de uz general, se realizează cu cablu de Cu CYY-F 3x 2,5 mmp, protejate în tub de protecție încastat în elementele de construcție.

Carcasele metalice ale echipamentelor electrice și toate elementele metalice de structură se conectează la priza de împământare.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de priză sunt prevăzute întrerupătoare automate bipolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 16A) și protecție diferențială 30mA.

Pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere directă s-au luat măsuri de izolare a tuturor părților active aflate în mod normal sub tensiune prin prevederea de carcase izolante pentru toate echipamentele, capace izolante la toate dozele de ramificație.

Tablourile de distribuție sunt astfel construite încât toate părțile active aflate în mod normal sub tensiune sunt inaccesibile. Pentru toate circuitele au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30 mA.

Alimentarea tuturor aparatelor electrice se face prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Toate carcusele metalice sunt legate la împământare și sunt prevăzute legături echipotențiale suplimentare.

Instalații de protecție împotriva trăsnetului și priza de pământ

Conf. I7/2011, protecția împotriva loviturilor de trăsnet este obligatorie

Pentru protejarea obiectivului împotriva efectelor trăsnetului, conf. I7/2011, se vor adopta următoarele măsuri de protecție:

- protejarea grădinitei cu un SPT (sistem de protecție împotriva trăsnetului) de clasa IV;

Pentru acoperirea totală a obiectivelor se propune montarea a două paratrasanete cu dispozitiv de amorsare.

Instalații termice

Suprafata spatiilor incalzite:

- 640.0mp mp, cu o înălțime medie a încăperilor încălzite de 2,85m;

Necesarul de căldură calculat pentru incalzire si preparare acs si incalzire este :

- 56.00kW, pentru pentru incalzire.
- preparare acs :16,00kW apa calda menajera

Alimentarea cu energie termică pentru încălzire se face prin intermediul unei centrale termice propuse P=100W pe combustibil solid – lemn prevazute in spatiul special destinat de la nivelul parterului cu acces din exterior.

La proiectarea instalatiei termice s-a tinut cont ca acestea sa corespunda calitativ cel putin nivelurilor minime de performanta referitoare la urmatoarele exigente esentiale:

- rezistenta si stabilitate la sollicitari statice si dinamice ;
- siguranta in exploatare, inclusive protectie la arsuri, explozii ;
- siguranta la foc ;
- sanatatea oamenilor si protectia mediului ;
- izolatie hidrofuga, etansitate, izolatie termica ;
- protectia impotriva zgomotului.

Pentru realizarea confortului termic in **gradinita** realizeaza prin corpuri radiatoare din panouri de otel orizontale, avand distanta intre racorduri de 600 mm. Sunt radiatoarele duble (22).

-încălzire cu radiatoare din tabla de otel emaliate sau echivalente.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13/2022, normativ care va fi respectat și la punerea în operă a proiectului.

Sistemul de încălzire ales pentru scoala este cu apă caldă 70/55°C., se va realiza printr-o instalatie cu distributie inferioara, tip ramificata, cu circulatie forzata si in sistem bitubular.

Necesarul de căldură pentru volumele care trebuie încălzite a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului C 107-2005,1907/1-2014, SR 1907/2-2014.

Concluzii

Proiectul pentru acest imobil este intocmit in conformitate cu normele, normativele si prescriptiile din legislatia in constructii in vigoare.

Beneficiarul va construi cu o societate autorizata având obligația de a asigura calitatea lucrarilor, punctul de lucru fiind obligatoriu coordonat de un inginer atestat cu execuția.

Orice modificare adusa proiectului se va face numai cu acordul proiectantului.

In vederea obtinerii autorizatiei de construire , prin grija investitorului se vor obtine avizele si acordurile prevazute prin Certificatul de Urbanism.

La inceperea executiei lucrarilor de constructie va fi anuntat emitentul autorizatiei de construire si Inspectoratul in Constructii Suceava.

Pentru detalii suplimentare persoană de contact dl. Ion COTOARĂ – Primar.

Durata de execuție a contractului de lucrări: 12 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începe a lucrărilor.

Garanția de bună execuție acordată lucrărilor va fi de minim 24 de luni.

Data limită de depunere a ofertelor: 13.12.2024, ora 14:00

Primar,

COTOARĂ Ion

