

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL « IONEL PERLEA »



DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI
FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI					
Pag 1-14	Nr: 09-MT-00	Prețare	07	2020	00
		Descriere	Data	Revizie	

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitie:

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL «IONEL PERLEA»

MUNICIPIUL SLOBOZIA, BDUL. M. BASARAB, NR.26

1.2 Ordonator principal de credite/investitor:

JUDETUL IALOMITA

MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar):

CENTRUL CULTURAL « IONEL PERLEA »

MUNICIPIUL SLOBOZIA, BDUL. M. BASARAB, NR.26

1.4 Beneficiarul investitiei:

JUDETUL IALOMITA

MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

1.5 Elaboratorul documentatiei:

S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.

COD FISCAL: 40999550

JUDET CONSTANTA, LOC. CONSTANTA, STR. LT. STEFAN PANAITESCU, NR. 2

TELEFON: 0768.056.216, E-MAIL: EXQUISITEDESIGN.ARH@GMAIL.COM

1.6 Data elaborarii documentatiei:

Iulie2020

1.7 Faza de proiectare:

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.);

1.8 Numar contract:

Contract de prestari servicii nr. 13774 / 2020 -W / 30.06.2020

2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

Ansamblul cladirii Centrului Cultural Ionel Perlea are regim de inaltime S+P+1E+Pod si se compune din trei corpuri de cladire executate in etape diferite, in perioada 1973 –1989.

Corpul A:

Aceasta este cladirea initiala de pe amplasament, pusa in functiune in 1973 cu destinatie de crama si regim de inaltime Subsol + Parter. Ulterior, intre anii 1987 si 1989 a mai fost adaugat un etaj, lucrari insotite de lucrari ample de consolidare. Nu se cunoaste autorul proiectului si nici executantul lucrarii.

Corpul A are forma literel « L » in plan cu laturile 45 x 32 m, iar inaltimele de nivel 2.40 m in subsol, 4.00 m in parter si de 4.60 m in etaj. Comunicarea verticala se realizeaza o scara principala executata cu rost fata de cladire, precum si pe o scara secundara, ambele din beton armat.

Corpul B:

Acest corp este executat intre anii 1986 si 1989, fiind destinat sa adaposteasca Muzeul Agriculturii.

Corpul B are forma literel « L » in plan cu laturile 48 x 21 m, regim de inaltime Subsol + Parter + Etaj, iar inaltimele de nivel sunt de 2,40 m in subsol, in parter si etaj sunt variabile, cotele planseelor prezentand decaiaje.

Accesul in cladire se face prin fatada posterioara (sud) si conduce catre o scara principala din beton armat in doua rampe ce face legatura intre toate nivelele.

Corpul C:

Acest corp este executat intre anii 1986 si 1989 fiind sa adaposteasca Muzeul Agriculturii. In prezent constructia este nefunctionala, ultima destinatie fiind de discoteca.

Corpul C are regim de inaltime Subsol + Parter, regim rezultat prin modificarea proiectului initial cu de santier care au dispus renuntarea la cele doua plansee din beton armat, executia unei supante in lungul cladirii si a unui acoperis structura metalica cu invelitoare din azbociment. Forma in plan este dreptunghiulara cu dimensiuni 26.20 x 8.50 m.

Accesul in cladire se face prin fatada nordica si continua pe verticala cu o scara in 3 rampe ce conduce catre supanta, dar si catre etajul 1 al corpului A.

Caracteristici valabile pentru toate corpurile:

- In prezent constructia functioneaza ca centru cultural;
- Finisajele exterioare sunt realizate cu tencuieii din praf de piatra si placaje cu caramida (tp Braica);
- Finisajele interioare — vopsea lavabila, placaje cu gipscarton, falanta la grubele de incalzire, placaj cu material ceramic, lambriu de lemn (la corpul B);

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA

**Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »**

- Pardoselile - mocheta, gresie, mozaic, parchet;
- Tamplaria exterioara este din lemn, metal si PVC, iar la interior lemn si metal;
- Acoperisul este partial sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla tip Bramac, partial terasa necirculabila cu invelitoare din carton bituminat ;
- Incalzirea se face cu agent termic furnizat de centrala termica proprie.

Conform caietului de sarcini furnizat de beneficiar vor fi cuprinse lucrări de reabilitare a clădirii prin:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsurile de consolidare a clădirii;
- introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilație mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex: achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea/repararea/modernizarea lifurilor, înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare /montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- alte lucrări care se impun ca urmare a prevederilor legislației specifice și a studiilor de specialitate.

3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Obiectivul principal privind realizarea acestei investiții este creșterea eficienței energetice pentru clădirea Centrului Cultural „Ionel Perlea”.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică la acest corp de clădire va duce la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților specifice:

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA

**Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »**

- Cresterea eficienței energetice a clădirii în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile publice;
- Îmbunătățirea performanțelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situației prezentate este necesară și oportuna realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilelor cu scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, repararea și aducerea la standardele actuale atât a instalațiilor cât și a interioarelor clădirilor precum și ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului Słobozia.

4. SITUAȚIE PROPUSĂ

Soluții pentru construcții:

Izolarea termică la exterior a părții opace a fațadelor (PE) cu sistem termoizolant cu o grosime de minim 10 cm (placi din vată minerală bazaltică sau polistiren expandat ignifugat - EPS cu $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$) protejat cu o masă de spaclu și tencuială acrilică structurată de 8+10 mm grosime.

Izolarea termică la interior (în subsol) a peretilor perimetrali pe toată înălțimea acestora utilizând polistiren extrudat – XPS ($\lambda=0,029 \text{ W/mK}$) de minim 6 cm grosime protejat cu strat de masă de spaclu. Soluția se aplică numai după oprirea actualelor infiltrații de apă pluvială și capilaritate aferente peretilor perimetrali ai subsolului prin aplicarea de membrane bituminoase pe tot perimetrul exterior al clădirii până la cota plăcii inferioare a subsolului.

Repararea trotuarelor de gardă și hidro-etansarea rostului cu peretii exteriori.

Izolarea termică a spațiilor golurilor de ferestre și uși cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ($\lambda=0,029 \text{ W/mK}$).

ATENȚIE I – La stabilirea nivelului termoizolației peretelui față de termoizolația sociului (limita între plăcile de polistiren expandat ignifugat ale peretilor și cele de polistiren extrudat XPS ale sociului) - Nu se vor utiliza profile de soclu din aluminiu ci din PVC (datorită diferenței imense de conductivitate dintre aluminiu și PVC, dacă se folosește aluminiul ar echivala cu o zonă de perete lăsată complet neizolată cu înălțime de peste 1m pe tot conturul clădirii).

Izolarea termică a spațiilor golurilor de ferestre și uși cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ($\lambda=0,029 \text{ W/mK}$). Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Aplicarea sistemului compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:
- Aplicarea continuă a adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul sup.
- Material termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat (EPS) la pereții și soclul și polistiren extrudat –XPS la golurile de tamplarie;

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA

**Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »**

- Pozarea si fixarea mecanica a materialului termolizolant;
- Aplicarea masei de spacu armata cu plasa de fibra de sticla;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Caracteristici tehnice impuse materialelor izolante folosite:

- Conductivitatea termica minima $\lambda=0,04$ W/mk
- Densitatea aparenta in stare uscata – min. 15 kg/mc
- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10 % - C(10), min. 80 kPa
- Clasa de reactie la foc: B-s2,d0
- Toate materialele trebuie sa aiba marcajul de provenienta CE si Certificat de calitate CE.

Avantajele Solutiei:

- Corecteaza majoritatea puntilor termice;
- Asigura difuzia optima a vaporilor prin pereti, evitandu-se acumularea de vaporii/apa in structura peretilor. Asigura temperaturi optime ale suprafetelor interioare ale peretilor din punct de vedere al stabilitatii termice (evita scaderea acestora sub temperatura punctului de roua si aparitia condensului);
- Nu micsoreaza arile utile ale cladirilor;
- Permite realizarea in aceiasi faza a renovarii fatadelor (optimizare costuri de mentenanta)
- Nu presupune interventii asupra instalatiilor termice (modificarea pozitiei corpurilor de incalzire sau a traseelor in cazul izolarii la interior);
- Nu intrerupe activitatea in cladire.

Rezistenta termica minima corectata a peretelui exterior reabilitat termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 20.16: $R_{min}= 1,8$ mpK/W.**

Izolarea la extrados a terasei (TE2) cu polistiren extrudat XPS ($\lambda=0,029$ W/mk, efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) : min. 120 kPa, rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR : min. 150 kPa) cu grosime de 10 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu pereti exteriori (termoizolarea obligatorie a aticului si protejarea acestuia cu sorturi de tabla galvanizata). Inlocuirea terasei din tabla si/sau placi de azbociment a corpului C (TE1) cu panouri sandwich de acoperis de minim 6 cm grosime cu avizul prealabil al Expertului tehnic.

Izolarea la intrados (in subsol) a placii de peste subsol-fatada principala, sub zona de acces principala in cladire (TE2) cu polistiren extrudat XPS ($\lambda=0,029$ W/mk) cu grosime de 10 cm se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretele exterior pe mara ~~in zona~~

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

Se va respecta succesiunea corecta a straturilor, montarea barierei de vapori pe partea calda a termoizolatiei (sub placa de XPS) si montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolatiei (cf. Fisa de analiza termica si energetica).

Pentru optimizarea bugetului se poate aplica termoizolatia direct pe hidroizolatia existenta (in stare buna, pusa relativ recent), aceasta devenind bariera de vapori, urmata apoi de straturile descrise in Fisa de analize termica si energetica –Pachet recomandat.

Rezistenta termica minima corectata a terasei reabilitata termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016: $R_{min.} = 5 \text{ mpK/W}$** .

Inlocuirea tamplariei exterioare existente (de diferite calitati ale profilului si vitrajului) cu tamplarie eficienta energetic (tamplarie PVC 5+7 camere de aer, cu 3 foi de geam dintre care cel putin una termoizolanta, cu o suprafata tratata low emission) si rezistenta termica minima $R=1,08+1,22 \text{ m}^2\text{K/W}$ + Refacerea/repararea glafurilor.

Pentru a se obtine performante optime tamplaria se va monta in fata zidariei, in stratul termoizolant (cf.schita) chiar daca pentru aceasta este necesara prinderea laterala a tamplariei de zidarie cu eclise de otel inoxidabil (exclus aluminiu sau otel obisnuit) sau cu un pre-cadru din lemn sau purenit. Este esential ca stratul termoizolant sa acopere pe cat posibil tocul, de aceea intai se va monta tamplaria si apoi se vor termoizola peretii exteriori cu intoarcerea termoizolatiei peste toe. Nu se recomanda utilizarea spumei poliuretanic pt. etansarea tamplariei deoarece aceasta nu are stabilitate in timp (se macina) si nu rezista la umiditate. Se recomanda tolerante ale tamplariei fata de goi de maximi 1,5-2 cm si etansarea sa se faca cu benzi autoadezive de burete butilic (se lipesc pe tocul ferestrei, se monteaza si, avand proprietatea de a expanda in timp,se realizeaza astfel etansarea).

Caracteristici tehnice impuse ferestrelor:

- Rezistenta la incarcarea data de vant – C3
- Etansitate la apa – ferestre neprotejate - 8A
- Permeabilitate la aer – Clasa 3
- Capacitate de rezistenta a dispozitivelor de siguranta – Clasa 4
- Performanta acustica – 30 dB
- Transmitanta termica –1,7 W/mp.K
- Marcaj provenienta CE
- Certificate de conformitate a calitatii CE (rama+vitraj)

Izolarea termica la extrados (in pod) a placii de sub pod cu veta minerala bazaltica ($\lambda=0,039 \text{ W/mK}$) cu grosime de 20 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretii exteriori. Se va aplica o folie bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei (sub stratul de

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

vata). Se recomandă și izolarea sarpantei cu același material și grosime minim 10 cm (montat atât între capriori cât și peste acestia) și racordarea cu stratul termoizolant al plăcii de sub pod (asigurarea continuității stratului termoizolant pe tot conturul închis – PLSPD-Sarpanta-PLSPD).

Rezistența termică minimă corectată a PLSPD reabilitat termic trebuie să fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016: $R_{min.} = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$** .

Termoizolarea plăcii pe sol (PLS) cu polistiren extrudat XPS ($\lambda = 0,029 \text{ W/mk}$) de 8 cm grosime peste pardoseala existentă (pt. ca înălțimea liberă a parterului o permite și nu sunt infiltrații prin capilaritate constatate, care să necesite hidroizolarea suplimentară a PLS), cu aplicarea barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației și a unei noi pardoseeli ceramice. Rezistența termică minimă corectată a plăcii pe sol reabilitate termic trebuie să fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016: $R_{min.} = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$** .

Fata de cele menționate mai sus se propune realizarea următoarelor lucrări:

- Din motive estetice de armonizare la nivel de ansamblu arhitectural, pentru a micșora încărcarea pe structura de rezistență și pentru o mai bună rezolvare tehnică la nivel de detaliu în zonele critice cum sunt streșinile, racordurile verticale, doliile etc se recomandă refacerea învelitorii din țigla în zona cu pod peste corpul A, B și C:
 - Desfacerea integrală a învelitorii din țigla ceramică cu recuperare în proporție de 90%;
 - Demolarea și refacerea sarpantei cu o geometrie nouă conform plan învelitoare pe zona cu scara din corpul A;
 - Demolarea sarpantei între axul 10-11 cu B-E peste corpul A și realizarea unei învelitori similare cu cea propusă pe zona de terasă;
 - Reparatii la sarpanta din lemn și astereala cu ignifugarea elementelor;
 - Realizarea unei învelitori noi din tabla plană fațuită culoare maro închis cu elemente de ventilație și parazapezi.
- Refacerea acoperișului corpului C zona cu structura metalică.
 - Înlocuirea structurii improvizate a acoperișului corpului C cu o structură metalică calculată conform reglementărilor în vigoare
- Refacerea sistemului de colectare apă pluvială pentru toate învelitorile, acolo unde este cazul se vor modifica direcțiile de scurgere, pantele, poziția burlanelor și a jgheburilor. Soluția rămâne în continuare cu evacuarea spre exteriorul clădirii prin burlane atașate la fațadă. Jgheburile burlanelor și sorturile perimetrice vizibile vor fi din tabla culoare maro închis.
- Refacerea trotuarelor perimetrice de gardă și a finisajelor la terasele exterioare unde au fost deteriorate.
- Refacerea finisajelor din curtea engleză și reabilitarea dacă este cazul a sistemului de îndepărtare ape meteorice din zona

- Pentru refacerea tuturor finisajelor interioare la pardoseli se va urmări următoarea structură:
 - În subsol toate pardoselile existente din mozaic se pastrează și se repară acolo unde este cazul. Pardoseala de parchet existentă în spațiul A 50 se menține. Restul pardoselilor existente cu excepția celor pe baza de ciment se îndepărtează dacă prezintă semne de deteriorare. În spațiile cu public și pe circulațiile comune care au avut pardoselile îndepărtate sau din ciment se propun pardoseli noi din mozaic turnat cu excepția camerelor nou create S 65 și B 53 unde se propune o pardoseală din parchet laminat. Pardoselile din depozite altele decât cele cu mozaic sau ceramică păstrată și camere pentru utilități vor rămâne din ciment aparent cu mențiune că se vor repara sau reface în cazul în care au fost deteriorate sau se descoperă după decopertarea vechilor pardoseli că stratul respectiv este distrus sau inexistent.
 - În grupurile sanitare Corp B se reface pardoseala din gresie sau se înlocuiește cu mozaic. În auditoriu și sala de consiliu se înlocuiește mocheta existentă cu una ignifugată și capabilă să facă față unui trafic intens. În camerele B20, B21 se îndepărtează mocheta și se înlocuiește cu parchet laminat. În camera B 56 se reface pardoseala din parchet. Toate circulațiile orizontale și verticale vor avea finisajul din mozaic sau marmură existent reparat acolo unde este cazul și înlocuit cu marmură sau mozaic acolo unde înainte erau plăci ceramice sau unde spațiul de circulație comun a fost extins inclusiv corpul C.
 - În etaj toate circulațiile comune orizontale existente sau extinse, depozitul de carte DC13, cele două secții de împrumut carte DCP 14 și DCP 15, zona centrală S58 la cota de jos respectiv +4,00, grupurile sanitare, anexa bufetului și toate birourile dincolo de axul B vor avea mozaicul existent reparat și executat de nou acolo unde este cazul. Pentru zona superioară din spațiul S 58 unde se doreșteținerea de cursuri de dans se propune o pardoseală din parchet masiv pe un strat suport elastic. Pentru cele două săli de curs S 56 și S 57 și sala de lectură S 17 se propune o pardoseală din mocheta ignifugată.
 - În mansarda zona locuibilă și coridor acces pod se propune o pardoseală din parchet laminat.
- Pentru refacerea tuturor finisajelor interioare la pereți se va urmări următoarea structură:
 - La pereți se îndepărtează tencuiala degradată, se curată suprafețele și se repară acolo unde este cazul;
 - Acolo unde este cazul pe suprafețele de pereți care urmează a fi vopsite se reface stratul de glet;
 - În toate spațiile pereții se finisează cu vopsitorie lavabilă cu următoarele excepții:
 - În grupurile sanitare plăci ceramice până la H=2,00m după ce a fost îndepărtat vopsitoria existentă;

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA

**Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »**

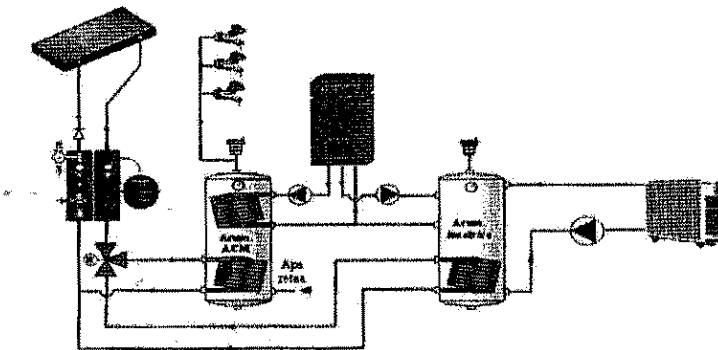
- In spatiile de circulatie (coridoare, scari, degajamente, sasuri) se adauga o banda de protectie tip lambriu din HPL cu inaltimea de aproximativ 30cm si o eievatie de 70cm fata de pardoseala iar daca exista placi ceramice acestea se pastreaza;
- La parter in auditoriu, sala de consiliu si la etaj in sala de lectura se recomanda cel putin local montarea unor lambriuri fonoabsorbante de tip textil ignifugate.
- Cu exceptia subsolului unde inaltimele sunt mici toate spatiile vor avea refacut tavanul pe sistem casetat din gipscarton. Eievatia fata de pardoseala, stereotomia si configuratia scafelor va fi stabilita in faza de proiect tehnic tinandu-se cont de tubulatura de ventilatie si desfumare.
- Se propune tamplarie metalica noua in toate Incaperile. Aceasta se va detalia la faza de proiect tehnic unde se vor stabili si tamplariile rezistente la foc precum si sistemele de securitate aferente.

Solutii pentru instalatii:

Refacerea integrala a instalatiei termice cu schimbarea corpurilor de incalzire.

Se vor inlocui cazanele de pardoseala existente cu 2 Centrale termice murale in condensatie de cate 125 kW fiecare (acelasi combustibil - gaz natural) si randament la putere nominala de 105 %.

Montarea unei instalatii solare pentru producerea apei calde menajere si incalzirea spatiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj). Schema de principiu a instalatiei de productie ACC si incalzirea spatiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj) este urmatoare:



Se vor instala pe terasa cladirii 63 de panouri Panouri Solare tip "WESTTECH SOLAR WT-B 58 1800A-30", sau echivalent (13 panouri pt. ACC si 50 pt. incalzire), cu cate 30 de tuburi concentrate cu concentrator de radiatie - supr. activa panou - 2,83 mp, 114 kg/buc. + cadrul-suport)

Se va inlocui sistemul de incalzire clasic cu corpuri statice cu un sistem modern de incalzire de joasa temperatura cu ventiloconvectoare cu 4 cai ce vor asigura si climatizarea spatiilor in sezonul cald. Centralele murale vor fi conectate la panourile solare si la sistemul de incalzire cu ventiloconvectoare prin 2 boilere (unul bivalent de tip "tank in tank") cu un volum total de aprox.

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

7500 l. Panourile solare au rolul de a degreva centralele murale de o parte din sarcina de incalzire in zilele insorite ale sezonului rece/tranzitie (rolul boilerului bivalent este acela de a face posibil acest lucru, pt. ca una este sarcina termica pt. incalzirea agentului primar de la temperatura apei reci, de intrare in instalatie de 10-12°C, in cazul clasic, actual, si alta cand incalzirea se face pornind de la o temperatura superioara celor 10-12°C prin utilizarea energiei oferite de panouri in zilele insorite ale sezonului rece/tranzitie). Acest avantaj este amplificat de temperatura de incalzire a agentului primar la incalzirea cu ventiloconvectori care este mult mai scazuta decat la sistemul actual cu corpuri statice (de unde si denumirea de sisteme de incalzire de joasa temperatura). In general cu cat diferenta dintre temperaturile de intrare si de iesire dintr-un sistem de incalzire este mai mare, cu atat randamentul total al sistemului scade, acesta fiind motivul pt. care solutiile moderne de incalzire sunt de "joasa temperatura".

Climatizarea spatiilor se va asigura prin conectarea ventiloconvectorilor la un Chiller aer-apa cu putere de racire de 160 kW, eficienta EER=2,86 montat in exteriorul cladirii.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu crono-termostate de ambianta si robinete cu actuator pentru reglarea sarcinii termice in regim de iarna/vara.

Montarea pe terasele/sarpantele cladirii cu avizul Expertului a 18 Panouri Fotovoltaice de 250 W fiecare sau a 12 panouri de 380 W care vor produce insumat aceeaasi putere totala ca cele 18, care, conectate cu un invertor (transforma curentul continuu produs de PV in curent alternativ utilizabil) care sa aiba functia "Zero Injectie in retea", formeaza un sistem ON-GRID de producere a energiei electrice. Functia "Zero injectie in retea" a invertorului este necesara deoarece permite functionarea sistemului fara a introduce energie in retea (nu depinde de obtinerea avizelor necesare) si fara a fi necesare baterii de stocare (acestea pot fi achizitionate ulterior).

Montarea unei instalatii de ventilare a spatiilor cu recuperare de caldura implementarea unui sistem BMS (building management systems) care sa optimizeze functionarea si reglarea functie de sarcina de incalzire/racire a tuturor instalatiilor de asigurare a confortului higro-termic interior.

IMPORTANT!

- Pt. o functionare in parametrii optimi (in condensatie) a CT pe gaz natural – temperatura agentului termic nu trebuie sa depaseasca 55 °C.
- Pt. evitarea dezvoltarii bacteriei Legionella Pneumophila in boilere, acestea trebuie incalzite cel putin 1 h/zi la o temperatura de 60°C.

Important pt. buna functionare a Instalatiei Solare :

- La stabilirea unghiului de inclinare a panourilor la montaj se va lua in considerare cea mai joasa pozitie a soarelui si evitarea umbririi
- Randamentul panourilor creste cu cat vitrajul acestora este mai transparent, placa mai absorbanta si izolatia acesteia mai buna

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

- Supradimensionarea boilerului este de preferat
- Evitarea supraîncalzirii instalației prin umbrire cu prelate, modificarea temperaturii maxime de încălzire a apei din boiler de la 60°C la 90°C, sau golirea circuitului de captare, urmată de reîncărcare

Toate cerințele expuse de normative, legislație hotărâri ale autorităților locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor (inclusiv normele de protecție a muncii și PSI) vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a clădirii, în integralitatea sa, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate, expres.

Rezultatele prezentate justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și a protecției mediului înconjurător.

Refacere instalație de alimentare cu apă

Având în vedere că numărul consumatorilor din interiorul clădirii se păstrează, se va menține racordul actual de alimentare cu apă. Conducele de la punctul de bransare și până în interiorul clădirii sunt din polipropilena și se va face în conformitate cu "Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea conductelor din PVC, polietilena și polipropilena Indicativ GP-043/1999. Distanțele între suporturile mobile și fixe ale conductelor de apă vor fi conform Normativului 19-94 art.4 .11 , tabel 3. Instalațiile interioare se vor executa cu tevi PPR. Se vor prevedea robinete de închidere, pentru izolarea zonei în caz de avarie. Obiectele sanitare au fost prevăzute cu baterii de amestec apă rece - caldă și câte un robinet de serviciu pe fiecare grup sanitar. Obiectele sanitare sunt la nivelul de calitate Ideal Standard. Se vor folosi următoarele tipuri de obiecte sanitare:

- lavoar din porțelan sanitar montat în consola cu armaturile specifice;
- closet din porțelan sanitar montat pe pardoseala, cu rezervor aparent și armaturile specifice;

Refacerea instalației de canalizare

Descărcarea apelor uzate menajere se face în sistem gravitațional prin coloanele de descărcare în rețeaua exterioară existentă. Pentru preluarea apelor de pe pardoseli în grupurile sanitare se folosesc sifoane de pardoseala din polipropilena cu grătare cromate sau din oțel. Materialele prevăzute pentru canalizări: tuburi din polipropilena asamblate prin mufe cu garnitură de cauciuc pentru canalizarea menajera interioară.

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA

**Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »**

Alimentarea cu energie electrica

Consumatorii din cadrul obiectivului vor fi alimentati din tabloul TEG aflat in interiorul cladirii. Tabloul TEG va fi refacut si se va executa in confectione metalica cu usi pline si plastroane, precum si cu ghena laterala pentru cablurile de alimentare tablou, respectiv consumatori. Fiecare nivel va fi deservit de 1 tablou secundar.

Tablourile electrice vor fi securizate astfel incat sa aiba acces numai personalul abilitat. Toate tablourile electrice vor fi de asemenea securizate. In fiecare tablou de distributie se vor monta descarcatoare de supratensiuni, pentru protectia receptoarelor electrice cu componente electronice, la supratensiuni aparute accidental pe retea. Pentru circuitele de iluminat si forta se prevede protectia la scurtcircuit cu intreruptoare automate cu protectie magnetotermica.

S-au prevazut lucrari de modernizare si eficientizare a instalatiei de iluminat aferente cladirii prin inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, tip LED.

Organizarea de Santier va fi amplasata in interiorul amplasamentului studiat. Accesul in si din organizarea de santier se va face prin intermediul unei porti existente.

Pentru amenajarea suprafetei, in vederea amplasarii Organizarii de Santier, vor fi facute urmatoarele lucrari:

- Decapare strat vegetal;
- Umplutura piatris si nivelare suprafata;
- Montare containere (container pentru vestiar si grupuri sanitare ecologice).

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop, imprejmuite si asigurate impotriva accesului neautorizat. In acest scop se va amenaja o suprafata pentru depozitare a materialelor, echipamentelor etc. Aceasta platforma va fi imprejmuita pentru a proteja bunurile depozitate. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile si greutatea stiveilor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru alimentarea cu energie electrica va fi instalat in zona organizarii de santier, un Tablou General de Distributie care va fi conectat la reseaua existenta. In acest tablou va fi instalat echipamentul de masura. Pentru alimentarea cu apa a organizarii de santier se va folosi reseaua existenta.

Serviciile privind curatirea si igienizarea grupurilor sanitare ecologice, precum si instalarea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de catre o firma specializata.

Deșeurile rezultate se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita la o stație de incinerare la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurile în zona de lucru să fie permanent

Beneficiar: JUDETUL IALOMITA
Proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRII CENTRULUI CULTURAL
« IONEL PERLEA »

minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii . Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoși autorizate.

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un numar suficient de truse sanitare si primajutor, dotate corespunzător si in termen de valabilitate.

Intocmit,

S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURES P I

