

Nr. Registru:	8488
Data:	22.11.2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

B1,D – Siguranță și accesibilitate în exploatare ; În domeniile: construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere; Igienă, Sănătate și mediul înconjurător; În domeniile: toate domeniile;
Cc, Ci– Securitatea la Incendiu construcții și instalații În domeniile: toate domeniile;
E – Izolație Termică, Hidrofuga și Economia de Energie
F – Protecție împotriva zgomotului

PROIECT nr.:	WDE450-12	Faza:	AVIZ ISU, DALI, DTAC, DTOE
---------------------	------------------	--------------	-----------------------------------

Date de identificare:

Proiectant general:	SC QUATTRO EXPERT CONSULTING SRL
Proiectant de specialitate:	SC QUATTRO EXPERT CONSULTING SRL
Investitor:	UAT Com. Calinesti
Amplasare:	Str. Cetății, nr. 60, nr. cad.32179, nr. cf.32179, Localitatea Antonești, Comuna Călinești, Județul Teleorman

Caracteristici ale construcției*:

Tip construcție: Clădire individuală ;

- **Categorie / funcțiune clădire: Clădire învățământ ;**
- **Regim de înălțime: P ; Suprafața construită: 310.81 mp ; Suprafața desfasurată: 310.81 mp ;**
- **Volumul construcției: 693.83 m3 ; Categoria de importanță: C ; Clasa de importanță: II ;**
- **Grad de rezistență la foc: II ; Risc de incendiu: MIC ;**

Lucrări propuse: REABILITARE INTEGRATĂ – ȘCOALA ȘI GRADINITA SAT ANTONESTI, COMUNA CALINEȘTI, JUDEȚUL TELEORMAN ;

Prezentă verificarea vizează doar lucrările care sunt propuse a fi realizate și modul în care acestea respectă cerințele fundamentale. Verificarea prezentă nu se referă la ansamblul clădirii , acolo unde nu sunt propuse intervenții.

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	Da
Certificat de urbanism:	Da
Memoriu tehnic:	Arhitectură
Piese desenate:	Arhitectură
Scenariul de securitate la incendiu	Da

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la siguranța și accesibilitatea în exploatare: siguranța circulației pietonale, siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizat, siguranța în timpul lucrărilor de întreținere, siguranța la intruziuni și efracții, adaptarea construcțiilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.	
Se respectă prevederile cu privire la asigurarea securității la incendiu a construcției, cu privire la corelarea cu gradul de rezistență la foc și riscul de incendiu, caracteristicile elementelor de compartimentare, dimensiunile căilor de evacuare;	
Se respectă prevederile cu privire la igiena, sănătatea și protecția mediului înconjurător: se asigură condițiile de igienă prin asigurarea numărului de grupuri sanitare, separarea fluxurilor funcționale, preluarea reziduurilor menajere sau rezultate din activitate de firme autorizate;	
S-a supus verificării planul de situație.	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul ;	
Există audit și expertiza ;	

Se vor preciza:

* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, dimensiuni, funcția principală, condiții de amplasament și vecinătăți care au legătură cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, etc.);

** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Lulea Marius Dorin
---------------------------------------	---

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILORE PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. **LULEA F. MARIUS-DORIN**

Cod numeric personal: **1801020270013**

Profesia: **INGINER DIPLOMAT**



ATESTAT VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: Construcții civile, industriale
agrozoce, energetice, telecomunicații;
miniere (B1); Toate domeniile (D)
Pentru cerințele fundamentale:
Siguranța în exploatare (B1)
Igienă, sănătate și mediu (D)
Data emiterii : 29.09.2016

Director
Anca GINĂȘAR

Set birou
Andreea UNCROP

(LS)

Valabilă de la:
2021/08/27

Până la:
2026/08/27

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte/expert tehnic

Seria CA v Nr. VD09655/29.09.2016

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CERTIFICAT DE ATESTARE



TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii
nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
republicată, cu modificările și completările
ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013
privind organizarea și funcționarea Ministerului
Dezvoltării Regionale și Administrației Publice,
cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea
tehnică-profesională a specialiștilor cu activitate
în construcții,
urmare cererii nr. 32267 / 17.04.2015 și a
documentelor din dosarul nr. 2994
în baza concluziilor Comisiei de examinare
nr. 4 consemnate în Procesul verbal nr. 244/2016
D.G.D.R.I. / 25.09.2016 se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării:

29.09.2016

Seria VD Nr. 09655

D-nu / DI. **LULEA F. MARIUS-DORIN**

Cod numeric personal: **1801020270013**

de profesie **INGINER DIPLOMAT**, cu domiciliul în localitatea
str. **L. CADEAȘ**, nr. **23**, bl. **—**, sc. **—**,
et. **—**, ap. **—**, județul / sectorul **ILFOV**

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE,
AGROZOO-TEHNICE, ENERGETICE, TELECOMUNICAȚII,
MINIERE (B1)
TOATE DOMENIILE (D)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: PENTRU CERINȚELE FUNDAMENTALE
SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B1); IGIENĂ
SĂNĂTATE ȘI MEDIU (D)

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **LULEA F. MARIUS-DORIN**

Cod numeric personal: **1801020270013**

Profesia: **INGINER DIPLOMAT**



**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

În domeniile: **Toate domeniile (Cc)**

Pentru cerința fundamentală: **Securitate la incendiu (Cc)**

Data emiterii : **29.09.2016**

Director,

Anca GINAVAR

Sef birou
Andreea UNCROP

Valabilă de la:

2021/08/27

Până la:

2026/08/27

Semnătura titularului

Prezentă legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte/expert tehnic

Seria CA_v Nr. VD09641/29.09.2016



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
**CERTIFICAT
DE
ATESTARE**

TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,
urmare cererii nr. 108230 / 26.11.2015 și a documentelor din dosarul nr. 2963
în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 4 consemnate în Procesul verbal nr. 512A/EX ANEXA 3 D.G.D.R. 1/14.06.2016 se emite prezentul certificat.

D-nu / Dl. **LULEA F. MARIUS-DORIN**

Cod numeric personal: **1801020270013**

de profesie **INGINER DIPLOMAT**, cu domiciliul în localitatea **COM. TUNAR**,
str. **IL. CARAGIALE**, nr. **23**, bl. **-**, sc. **-**,
et. **-**, ap. **-**, județul / sectorul **ILFOV**

SE ATESTĂ

**PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE (Cc)**

ÎN SPECIALITATEA:

**PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE PENTRU CERINȚA FUNDAMENTALĂ:
SECURITATE LA INCENDIU (Cc)**

Semnătura titularului

Data eliberării:
29.09.2016

Seria VD Nr. 09641

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LULEA F. MARIUS-DORIN

Id numeric personal: 1801020270013

Profesia: INGINER DIPLOMAT



ATESTAT VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: E-economie de energie prin izolare termică
corespunzătoare construcțiilor și instalațiilor
din construcții pentru toate domeniile.

Subdomeniul:

Data emiterii: 03.01.2019

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la:
08.01.2024

Până la:
08.01.2029

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului

Prezentă legitimă este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria VA_v Nr. PS_v 09727 / 03.01.2019

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE

Seria VA_v Nr. PS_v 09727 / 03.01.2019

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Seria PS_v Nr. 09727

ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE



CERTIFICAT DE ATESTARE

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în
construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
cu nr. 21009 / 27.02.2018

În baza hotărârii Comisiei de examinare nr. 3, numită prin decizia Secretariatului de stat
coordonator nr. 43990 / 18.04.2018, consemnată în Procesul Verbal din data de 04.10.2018

SE ATESTĂ

DI. / D_{fa} **LULEA F. MARIUS-DORIN**

cod numeric personal: 1801020270013 de profesie: INGINER DIPLOMAT

domiciliu: județ/sector: Ilfov

localitate: Otopeni

VERIFICATOR DE PROIECTE

DOMENIUL: E-economie de energie prin izolare termică corespunzătoare
construcțiilor și instalațiilor din construcții pentru toate domeniile

SUBDOMENIUL:

Titularul acestei certificări se acordă în conformitate cu legea.

VICEPRIM - MINISTRU
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
PAUL STĂNESCU



Data emiterii: 03.01.2019

Semnătura titularului

MDRA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL. **LULEA MARIUS-DORIN**

Cod numeric personal: 1801020270013

Profesia: ing.



Domeniul de atestare tehnico-profesională - Ci - Securitate la incendiu pentru instalații
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

ATESTAT VERIFICATOR DE PROIECTE

Director,
Anca CINAVER

Valabilă de la:
22.11.2022

(LS)

Până la:
22.11.2027

Șef birou,
Andreea UNICROP

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificador de proiecte



Seria CAV Nr. 10680

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE Seria CAV Nr. 10680

Seria CAV Nr. 10680

ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 137/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr. 817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

SE ATESTĂ

DL. LULEA MARIUS-DORIN

Cod numeric personal: 1801020270013

De profesie: ing.

Județul/Sectorul: ILFOV

Localitate: TUNARI

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională: Ci - Securitate la incendiu pentru instalații

NIVELUL: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: 22.11.2022

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr 4013545 din 19.12.2024
conform registrului de evidență
Specialitatea: instalații electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele le a proiectului nr.

99-2024

REABILITARE INTEGRATĂ - ȘCOALA ȘI GRĂDINIȚA SAT ANTONEȘTI, COMUNA CĂLINEȘTI, JUDEȚUL TELEORMAN

ADRESA: Strada Cetății, nr. 60, nr.cad.32179, nr. cf.32179, Localitatea Antonești, Comuna Călinești, Județul Teleorman

FAZA: DALI

1. Date de identificare:

Proiectant FUTURE ELECTRIC ENERGY PROJECT S.R.L.

Beneficiar U.A.T. COMUNA CĂLINEȘTI

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

- | | |
|---|--|
| a) rezistență mecanică și stabilitate; | b) securitate la incendiu; |
| c) igienă, sănătate și mediu; | d) siguranță în exploatare; |
| e) protecție împotriva zgomotului; | f) economie de energie și izolare termică. |
| g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale. | |

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul tratează : instalații electrice de iluminat normal și de securitate, consumatori de forță normală, consumatori de forță privind securitatea la incendiu, legare la pământ,

3. Documentele care se prezintă la verificare:

Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerinței verificate, Faze determinante

Plansele desenate (conform borderou) în care se prezintă soluția propusă

4. Concluzii și recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, documentația primită, fără observații

Am primit
Investitor / Proiectant,
(... ex)

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: IS

A proiectului: **REABILITARE INTEGRATĂ - ȘCOALA ȘI GRĂDINIȚA SAT ANTONEȘTI, COMUNA CĂLINEȘTI, JUDEȚUL TELEORMAN**
Faza: **DALI**
Nr. Proiect: **99-2024**

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate : **FUTURE ELECTRIC ENERGY PROJECT S.R.L.**
Beneficiar : **U.A.T. COMUNA CĂLINEȘTI**
Amplasament: **Strada Cetății, nr. 60, nr.cad.32179, nr. cf.32179, Localitatea Antonești, Comuna Călinești, Județul Teleorman**

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Alimentarea cu apă rece pentru consumatori se va asigura din rețeaua de distribuție.

Urcarea pentru asigurarea necesara cu apa a imobilului se va executa din PP DN32 mm (Ø40) si va asigura 1.01 l/s.

Apa caldă menajera se realizeaza instant cu doua boilere electrice locale de cate 30 de litri (conform proiect sanitar).

Conducta de apă va alimenta consumatorii aferenți și echipamentele pentru producerea apei calde menajere.

Rețeaua de distribuție a apei reci este de tip ramificat și alimentează consumatorii aferenți

Distribuția apei calde și a celei reci în interiorul clădirii se va executa cu conducte din polipropilenă în montaj îngropat în pardoseli și în șlițuri practicate în zidărie. Racordarea la obiectele sanitare se va face cu furtune flexibile, prin intermediul robinetelor montate pe conducte, sub obiectele sanitare.

Producerea apei calde menajere se va face conform proiectului de instalații termice.

Conductele interioare de apă rece se vor izola anti condens cu izolație din cauciuc elastomeric cu grosimea de 9mm, iar conductele de apă caldă menajeră se vor izola cu izolație din cauciuc elastomeric cu grosimea de 13mm.

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioara stradala urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational prin curgere libera si vor fi colectate prin intermediul unei rețele interioare, realizate din tuburi de polipropilena și transportate spre rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege din condiții constructive și se verifică hidraulic astfel:

- la conductele verticale viteza reală să fie mai mică decât viteza maximă admisă;

- la conductele orizontale viteza reală să fie mai mare decât viteza minimă de autocurățire (0,7m/s) și mai mică decât viteza maximă admisă ($v_{min} < v_r < v_{max}$) și gradul de umplere să fie mai mic decât gradul de umplere maxim admis $u < U_{max}$.

Toate conductele de canalizare pozate îngropat se vor monta pe pat de pietriș cu diametru de 10-15mm sau nisip amestec cu pietris cu diametru de 20mm. Materialul folosit trebuie compactat astfel incat sa fie obtinut indicele Proctor prescris. Înălțimea minimă a patului de așezare este de 0,10 sau D/10.

Obiectele sanitare: lavoarele (cu lățimea de 600 mm) vor fi din porțelan sanitar cu picior iar vasele de closet vor fi tot din porțelan sanitar în construcție CIL cu rezervor din mase plastice montat pe vasul de closet sau rezervor îngropat, la alegerea beneficiarului. Grupurile sanitare și băile vor avea oglinzi semicristal, etajere, port-hârtie, port-prosop, savoniere (pentru cădițele de duș) și cuier.

Scurgerea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va face prin conducte de PP si PVC KG pentru canalizare în montaj îngropat pe porțiunile orizontale și în montaj aparent în ghene în cazul coloanelor..

În baie se va monta sifon de pardoseală cu bila.

Coloanele de canalizare vor fi scoase în afara clădirilor sub adâncimea de îngheț (0,8 m la 1,1m pentru zona Teleorman.) și vor fi legate la cămine de canalizare în construcție umedă prin tuburi din polipropilenă Dn110 mm. Căminele de canalizare se vor construi conform normativului I9-2022 la distanțe cuprinse între minim 2 și maxim 10 metri de la clădire.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul clădirii vor fi evacuate prin jgheaburi metalice propuse de catre arhitect pe spatiul verde sau pe carosabil.

Apele uzate menajere vor fi canalizate prin conducte din PVC-KG în montaj îngropat la căminul de racord care se va executa pe proprietate, în apropiere de limita acesteia, iar de aici vor merge catre bazinul vidanjabil care va fi executat conform normativului I9-2022 , articolul 14.75 , bazinul avand dimensiunile de 5 x 5 x 4.2 (L x l x h) cu un volum de 105 de metri cubi si un volum util de 100 de metri cubi.

Documente ce se prezinta la verificare:

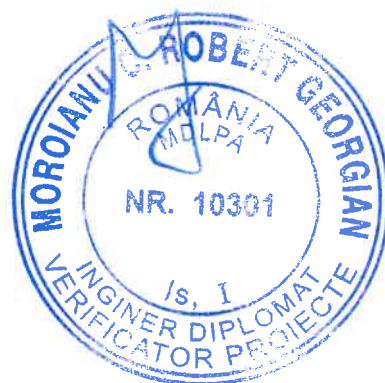
Tema de proiectare:	-
Avize obținute:	-
Borderou:	DA
Memoriu Tehnic:	DA
Breviar de calcul:	NU
Caiet de sarcini:	NU
Program de faze determinante:	DA
Planse desenate:	DA
Scenariu de securitate:	NU

3. Concluzii asupra verificarii

În urma verificarii, conform *Legii 163/2016 – Actualizare a legii calitatii in constructii*, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor, "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit 2 exemplare

Am predat 2 exemplare
Verificator,
Ing. Moroianu C. Robert Georgian



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: IT

A proiectului: **REABILITARE INTEGRATĂ - ȘCOALA ȘI GRĂDINIȚA SAT ANTONEȘTI, COMUNA CĂLINEȘTI, JUDEȚUL TELEORMAN**

Faza: **DALI**

Nr. Proiect: **99-2024**

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate : **FUTURE ELECTRIC ENERGY PROJECT S.R.L.**
Beneficiar : **U.A.T. COMUNA CĂLINEȘTI**
Amplasament: **Strada Cetății, nr. 60, nr.cad.32179, nr. cf.32179, Localitatea Antonești, Comuna Călinești, Județul Teleorman**

1. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei
Descrierea solutiei tehnice

Sursa de incalzire/ racire proiectata pentru imobil este compusa pompe de caldura aer-apa avand COP minim 2 pentru zona climatica 2 (-15 C), producand agent termic $T_t/T_r = 55/50^{\circ}\text{C}$ cat si agent frigorific apa racita $12/7^{\circ}\text{C}$.

Instalatia va fi prevazuta atat cu puffer din care va pleca distributia la ventiloconvectoare.

Pompele de caldura sunt de mare putere, cu automatizare pentru funcționare comandată de temperatura exterioară cat si termostatele amplasate in interiorul incaperilor.

Pentru sursa de racire se vor folosii pompele de caldura si pufferul, functionand cu agent frigorific apa racita $12/7^{\circ}\text{C}$.

Alimentarea sistemului cu apa se va realiza prin intermediul unei statii de dedurizare amplasata in camera tehnica.

Instalatia nu va fi folosita pentru producerea de ACM, aceasta se va realiza local prin boilere electrice montate conform planului de sanitare.

INCALZIREA SPATIILOR

Încălzirea spațiilor interioare, la nivel de temperatură precizat în standarde (1907/2-97) cat si NP010 din 2022 este realizata prin ventiloconvectoare in 2 tevi care functioneaza pe agent termic (incalzire si racire) de la pompele de caldura.

Sistemul de distribuție adoptat este bitubular. Conductele de distributie vor fi montate aparent la nivelul pardoselii.

Toata instalatia de incalzire si racire va fi realizata cu ventiloconvectoare in 2 conducte (tur si retur) atat pentru agent termic incalzire (minim $55/50^{\circ}\text{C}$ si maxim $70/65^{\circ}\text{C}$) cat si agent frigorific cu apa racita $12/7^{\circ}\text{C}$.

Conductele folosite pentru tur si retur la VCV-uri vor fi de tip PPR compozit cu izolatie termica de minim 13 mm pozate pe tavan, in tavanul fals. La distante intre 40 si 60 ml se vor prevedea puncte fixe si lire de dilatare. De asemenea, punctele fixe se vor prevedea la inceput si capat de traseu. Cot-urile aferente traseului pot fi considerate lire de dilatare si se vor trata si cu puncte fixe acolo unde prezinta un avantaj.

Trecerea conductelor prin planșee și prin pereți se efectuează în piese de trecere, corespunzătoare diametrelor conductelor, pentru a permite mișcarea liberă a conductelor datorată dilatării și pentru a asigura protecție mecanică acestora. Trecerea conductelor prin pereti se va realiza prin treceri etanșe respectând normele PSI.

Instalatiile sunt prevazute cu posibilitati de dezaerisire, golire, reglare si închidere a agentului termic si masurarea parametrilor functionali.

INSTALATIA DE AER PROASPAT

Pentru a asigura aerul proaspăt s-a prevazut cate un recuperator pentru fiecare spatiu conform NP-010-

2022 si I5-2022, 1 treapta de filtrare, filtru tip F9 pe introducere, recuperare de caldura, atenuatoare de zgomot, disponibil de presiune de minim 400 Pa.

Din recuperatoare se va poza in tavanul fals tubulaturi de introducere si evacuare aer in fiecare incapere conform planurilor anexate. La tubulaturi se vor conecta grile de introducere si evacuare aer proaspat.

Fiecare incapere are propriul sau debit necesar de aer, debitul de aer fiind cu presiune negativa (Aerul introdus este mai mic decat aerul evacuat) si presiune pozitiva (aerul evacuat este mai mic decat aerul introdus). Doar sas-urile marcate pe plan sunt in suprapresiune de minim 10 Pa.

Recuperatoarele sunt echipate cu baterii de incalzire electrice. Unitatile exterioare sunt echipate electric si functioneaza electric prin tehnologie tip pompa de caldura pentru un consum redus de energie, pentru generare agent frigorific si termic pentru incalzirea aerului atat pe perioada iernii cat si a verii. Aerul introdus in incaperi va fi pe timpul iernii la o temperatura de minim 20 °C si iar pe timpul verii aerul introdus va avea o valoare minima de 26 °C.

PREPARARE APA CALDA MENAJERA

Solutie tehnologica in instalatii pentru productie apa calda menajera va fi reprezentata de boilere electrice locale montate in bai.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare:

Avize obtinute:

-

Borderou:

DA

Memoriu Tehnic :

DA

Breviar de calcul:

NU

Caiet de sarcini:

NU

Program de faze determinante:

DA

Planse desenate:

DA

Scenariu de securitate :

NU

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform *Legii 163/2016 – Actualizare a legii calitatii in constructii*, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor, "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit 3 exemplare

Am predat 3 exemplare

Verificator,

Ing. Dragomir A. Marian

