



H O T Ă R Ă R E

privind aprobarea documentatiei tehnice faza "PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, Comuna Hidiselu de Sus"

Având în vedere:

- referatul de aprobare întocmit de Primarul comunei Hidiselu de Sus, initiatorul proiectului de hotarare;
- raportul de specialitate nr. 6433/27.10.2023 întocmit de referent Implementare Fonduri Europene;

- avizul comisiei de specialitate a consiliului local;

Tinand cont de prevederile:

- Contractului de finantare nr. 10758/26.01.2023, in cadrul Planului National de Redresare si Rezilienta, Componenta 10 - Fondul Local, 1.3 - Reabilitarea moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, 1.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice, Titlu apel: PNRR/2022/C10/I3, PNRR/2022/C10/11.3, Runda 2, pentru obiectivul "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus. Comuna Hidiselu de Sus".

- Ordinului nr. 999/2022 pentru aprobarea Ghidului specific - Conditii de accesare a fondurilor europene aferente Planului national de redresare si rezilienta in cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local, cu modificarile si completarile ulterioare;

- art. 44-45 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotararii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Hotararii Consiliului Local nr.41/18.04.2023 a Comunei Hidiselu de Sus, de aprobare a documentatiei tehnice faza „Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii” si a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus. Comuna Hidiselu de Sus".

In baza prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) si d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. m), art. 139 si art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI HIDIȘELU DE SUS

H O T Ă R Ă Ș T E :

Art.1. Se aprobă documentatia tehnica faza "PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, Comuna Hidiselu de Sus", conform anexei care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2. Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează Primarul comunei Hidiselu de Sus, prin aparatul de specialitate.

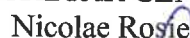
Art.3. Prezenta hotarare se comunica cu:

- a) Institutia Prefectului - Judetul Bihor;
- b) Primarul comunei Hidiselu de Sus;
- c) Compartimentul Implementare Fonduri Europene si Achizitii Publice;
- d) Monitorul Oficial Local.

PRESEDINTE DE SEDINTA
Birta Florian Viorel



CONTRASEMNEAZA
p. SECRETAR GENERAL
Nicolae Rosie



PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTARII HOTARARII CONSILIULUI LOCAL NR. 98/2023			
Nr. crt.	Operatiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnatura persoanei responsabile sa efectueze procedura
0	1	2	3
1	Adoptarea hotararii ¹⁾ s-a facut cu majoritate <input type="checkbox"/> simpla <input type="checkbox"/> absoluta <input checked="" type="checkbox"/> calificata	31/10/2023	
2	Comunicarea catre primar ²⁾/...../.....	
3	Comunicarea catre prefectul judetului ³⁾/...../.....	
4	Aducerea la cunostinta publica ⁴⁾/...../.....	-
5	Comunicarea, numai in cazul celei cu caracter individual ⁵⁾/...../.....	
6	Hotararea devine obligatorie ⁶⁾ sau produce efecte juridice ⁷⁾ , dupa caz/...../.....	
<p>Extrase din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare: 1) Art. 139 alin. (1): „In exercitarea atributiilor ce ii revin, consiliul local adopta hotarari, cu majoritate absoluta sau simpla, dupa caz. (2) Prin exceptie de la prevederile alin. (1), hotararile privind dobandirea sau instrainarea dreptului de proprietate in cazul bunurilor imobile se adopta de consiliul local cu majoritatea calificata definita la art. 5 lit. dd), de doua treimi din numarul consilierilor locali in functie.“ 2) Art. 197 alin. (2): „Hotararile consiliului local se comunica primarului.“ 3) Art. 197 alin. (1), adaptat: Secretarul general al comunei comunica hotararile consiliului local al comunei prefectului in cel mult 10 zile lucratoare de la data adoptarii ... 4) Art. 197 alin. (4): „Hotararile ... se aduc la cunostinta publica si se comunica, in conditiile legii, prin grija secretarului general al comunei.“ 5) Art. 199 alin. (1): „Comunicarea hotararilor ... cu caracter individual catre persoanele carora li se adreseaza se face in cel mult 5 zile de la data comunicarii oficiale catre prefect.“ 6) Art. 198 alin. (1): „Hotararile ... cu caracter normativ devin obligatorii de la data aducerii lor la cunostinta publica.“ 7) Art. 199 alin. (2): „Hotararile ... cu caracter individual produc efecte juridice de la data comunicarii catre persoanele carora li se adreseaza.“</p>			

Nr. 98

Hidiselu de Sus, 31 octombrie 2023

Accasta hotarare a fost adoptata cu 12 voturi pentru, 0 voturi impotriva si 0 abtineri din numarul total de 12 consilieri



JUDEȚUL BIHOR
CONSILIUL LOCAL
AL COMUNEI
HIDIȘELU DE SUS

Komania, jud. Bihor,
loc. Hidișelu de Sus, nr. 328,
cod poștal 417275, C.I.F. 4660743,
telefon/fax 0259 335 855,
e-mail hidiseludesus@cjbihor.ro
www.primaria-hidiseludesus.ro



COMISIA JURIDICA SI DE DISCIPLINA, PROTECTIE MEDIU SI TURISM

AVIZUL
Nr. 77 din 31.10. 2023

pentru P.H.C.L nr. 6432/2023 privind aprobarea documentatiei tehnice faza
"PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie
"Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus,
Comuna Hidiselu de Sus"

Avand in vedere referatul de aprobare prezentat in sustinere de domnul primar,
in temeiul prevederilor art. 125 alin. (1) lit. b) din Ordonanta de urgenta a Guvernului
nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv
al prevederilor art. 15 alin. (1) lit. b) din Regulamentul de organizare si functionare a
consiliului local,

**Comisia juridica si de disciplina, protectie mediu si turism
adopta urmatorul aviz.**

Art.1. Se avizeaza favorabil proiectul de hotarare a consiliului local nr. 6432/2023 privind
aprobarea documentatiei tehnice faza "PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventie aferente
obiectivului de investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu
de Sus, Comuna Hidiselu de Sus", fara amendamente.

Art.2. Prezentul aviz se comunica prin grija secretarului comisiei, in termenul recomandat,
secretarului general al comunei Hidiselu de Sus.

Presedintele comisiei,
Curpas Florian

Secretarul comisiei
Birta Florian Viorel



**JUDEȚUL BIHOR
CONSILIUL LOCAL
AL COMUNEI
HIDIȘELU DE SUS**

Romania, jud. Bihor,
loc. Hidișelu de Sus, nr. 328,
cod poștal 417275, C.I.F. 4660743,
telefon/fax 0259 335 855,
e-mail hidiseludesus@cibihor.ro
www.primaria-hidiseludesus.ro



**COMISIA PENTRU ACTIVITATI SOCIAL – CULTURALE, CULTE, INVATAMANT,
SANATATE SI FAMILIE, MUNCA SI PROTECTIE SOCIALA, PROTECTIE COPII,
TINERET SI SPORT**

AVIZUL
Nr. 38 din 31.10. 2023

**pentru P.H.C.L. nr. 6432/2023 privind aprobarea documentatiei tehnice faza
“PROIECT TEHNIC” a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie
"Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus,
Comuna Hidiselu de Sus"**

Avand in vedere referatul de aprobare prezentat in sustinere de domnul primar Petroi
Adrian,

in temeiul prevederilor art. 125 alin. (1) lit. b) din Ordonanta de urgenta a Guvernului
nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv
al prevederilor art. 15 alin. (1) lit. b) din Regulamentul de organizare si functionare a
consiliului local,

**Comisia pentru activitati social – culturale, culte, invatamant, sanatate si familie,
munca si protectie sociala, protectie copii, tineret si sport adopta urmatorul aviz.**

Art.1. Se avizeaza favorabil proiectul de hotarare a consiliului local nr. 6432/2023
privind aprobarea documentatiei tehnice faza “PROIECT TEHNIC” a lucrarilor de
interventie aferente obiectivului de investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala
nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, Comuna Hidiselu de Sus", fara amendamente.

Art.2. Prezentul aviz se comunica prin grija secretarului comisiei, in termenul
recomandat, secretarului general al comunei Hidiselu de Sus.

Presedintele comisiei,
Moca Gheorghe-Ionut

Secretarul comisiei,
Buda Ioan



RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotarare privind aprobarea documentatie tehnica faza "PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, Comuna Hidiselu de Sus"

U.A.T. Comuna Hidiselu de Sus a semnat contractul de finantare nr. 10758/26.01.2023, (inregistrat la sediul primariei in data de 15.02.2023) in cadrul *Planului National de Redresare si Rezilienta, Componenta 10 - Fondul Local, 1.3 - Reabilitarea moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, 1.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice, Titlu apel: PNRR/2022/C10/I3, PNRR/2022/C10/11.3, Runda 2*, pentru obiectivul **"Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, Comuna Hidiselu de Sus"**.

Avand in vedere prevederile Ordinului nr. 999/2022 pentru aprobarea *Ghidului specific - Conditii de accesare a fondurilor europene aferente Planului national de redresare si rezilienta in cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local*, cu modificarile si completarile ulterioare, punctul 5.6. *Documente de prezentat în etapa de implementare a proiectelor Beneficiarul are obligatia ca in termen 9 luni de la data intrării în vigoare a contractului de finanțare, de a prezenta, următoarele documente obligatorii:*

- *Contractul de elaborare a proiectului tehnic (PT)*

Solicitantul se va asigura de menționarea în cerințele documentațiilor de atribuire a contractelor de achiziție în mod obligatoriu conformarea la principiul "Do No Significant Harm" (DNSH).

Solicitantul va transmite contractul de achiziție pentru serviciile de proiectare, împreună cu caietul de sarcini.

- *Autorizația de construire (emisă la nivel de proiect sau pentru fiecare componentă în parte din cadrul proiectului)*

Tinand cont de prevederile:

- Contractului de finantare 10758/26.01.2023 incheiat cu Ministerul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei;
- Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare:

Aprobarea proiectelor de investitii publice locale

Art. 44. - (1) Documentatiile tehnico-economice ale obiectivelor de investitii noi, a caror finantare se asigura integral sau in completare din bugetele locale, precum si ale celor finantate din imprumuturi

interne si externe, contractate direct sau garantate de autoritatile administratiei publice locale, se aproba de catre autoritatile deliberative.

(2) Documentatiile tehnico-economice ale obiectivelor de investitii noi, care se finanteaza din imprumuturi externe si, in completare, din transferuri de la bugetul de stat si din alte surse, precum si ale celor finantate integral sau in completare din imprumuturi externe contractate ori garantate de stat, indiferent de valoarea acestora, se supun spre aprobare Guvernului.

(3) Pentru investitiile destinate prevenirii sau inlaturarii efectelor produse de actiuni accidentale si de calamitati naturale, documentatiile tehnico-economice, precum si notele de fundamentare privind celelalte cheltuieli de investitii cuprinse in pozitia globala alte cheltuieli de investitii, elaborate si avizate potrivit dispozitiilor legale, se aproba de ordonatorii principali de credite, cu informarea imediata a autoritatilor deliberative.

(4) Ordonatorii principali de credite, pe propria raspundere, actualizeaza si aproba valoarea fiecarui obiectiv de investitii nou sau in continuare, indiferent de sursele de finantare ori de competenta de aprobare a acestora, in functie de evolutia indicilor de preturi. Aceasta operatiune este supusa controlului financiar preventiv propriu.

Conditii pentru includerea investitiilor in proiectul bugetului

Art. 45. - (1) Obiectivele de investitii si celelalte cheltuieli asimilate investitiilor se cuprind in programele de investitii anuale, anexe la buget, numai daca, in prealabil, documentatiile tehnico-economice, respectiv notele de fundamentare privind necesitatea si oportunitatea efectuării cheltuielilor asimilate investitiilor, au fost elaborate si aprobate potrivit dispozitiilor legale.

(2) Ordonatorii principali de credite stabilesc prioritatile in repartizarea sumelor pe fiecare obiectiv in scris in programul de investitii, in limita fondurilor cuprinse in proiectul de buget cu aceasta destinatie, asigurand totodata realizarea obiectivelor de investitii in cadrul duratelor de executie aprobate.

- Hotararii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararii Consiliului Local nr.41/18.04.2023 a Comunei Hidiselu de Sus, de aprobare a documentatiei tehnice faza „Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii” si a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus. Comuna Hidiselu de Sus".

Luând în considerare cele expuse mai sus, propun adoptarea proiectului de hotărâre referitor la aprobarea documentatie tehnica faza “PROIECT TEHNIC” a lucrarilor de interventie aferente obiectivului de investitie "**Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus. Comuna Hidiselu de Sus**"

Referent:

Bot Larisa-Andreea





PRIMĂRIA HIDIȘELU DE SUS	
INTRARE	Nr. 6432
IEȘIRE	
Ziua 27	Luna 10 Anul 23

REFERAT DE APROBARE

**la proiectul de hotarare privind aprobarea documentatie tehnica faza
"PROIECT TEHNIC" a lucrarilor de interventii aferenta obiectivului de
investitie "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea
Hidîșelu de Sus, Comuna Hidîșelu de Sus"**

Atingerea acestui obiectiv de investiție este necesar pentru a îmbunătăți eficiența energetică în clădirile publice din sistemul administrativ al comunei noastre, inițiativa înscriindu-se în contextul alocării de fonduri europene nerambursabile. Prin Planul National de Redresare si Rezilienta, Componenta 10 - Fondul Local, 1.3 - Reabilitarea moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, 1.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice, Titlu apel: PNRR/2022/C10/I3, PNRR/2022/C10/11.3, Runda 1, aferent obiectivului "Eficientizare energetica la Scoala Gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidîșelu de Sus, Comuna Hidîșelu de Sus", proiect finantat in baza contractului de finantare cu nr. 10758 din 26.01.2023.

Realizarea acestui proiect va conduce la îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii, determinând astfel o scădere a cheltuielilor pentru întreținere și utilități.

Având în vedere cele de mai sus, conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, se propune aprobarea proiectului de hotărâre.

PRIMAR
Adrian Petruș



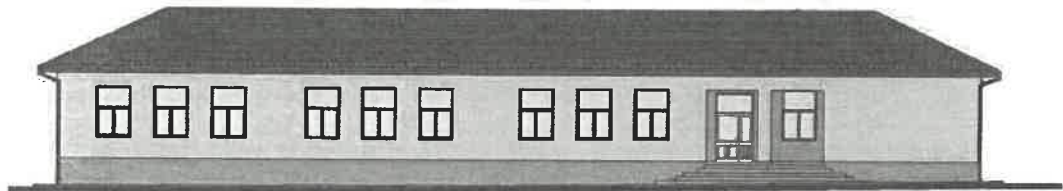
**S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.**
CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA
tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro



Beneficiar:

COMUNA HIDISELU DE SUS

reprezentata prin d-nul primar Petroi Adrian



Proiect nr.:	528/2023
Faza:	PROIECT TEHNIC
Denumire proiect:	EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS
Amplasament:	Comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, nr. 333, jud. Bihor, nr. Cad. 55214
Conținut volum:	Piese scrise si desenate



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

OPIS **PARTI SCRISE ARHITECTURA** **PROIECT TEHNIC**

Nr. crt	Denumirea documentului	Seria, codul nr. de înregistrare etc.	Nr. de file	Formatul
Proiect de arhitectura				
1	Memoriu general		54	A4
2	Memoriu tehnic de arhitectura		25	A4
3	Instrucțiuni urmărirea comportării în exploatare a clădirii		3	A4
4	Memoriu tehnic de protecție a muncii		3	A4
5	Caiete de sarcini		68	A4
6	Graficul de realizare a investiției		2	A4
7	Program de control		1	A4
8	Verificarea tehnica de calitate a proiectelor		2	A4

Data: 06.06.2023

Semnătura



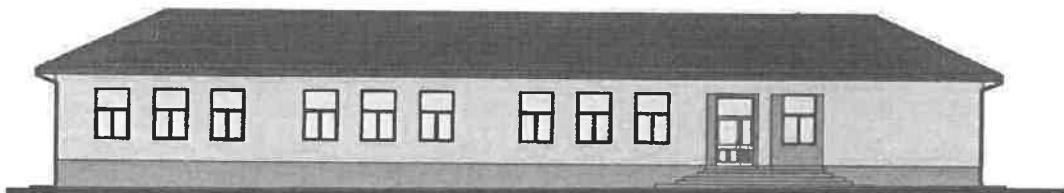
S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Beneficiar:

COMUNA HIDISELU DE SUS
reprezentata prin d-nul primar Petroi Adrian



Proiect nr.:	528/2023
Faza:	D.T.A.C. + P.T.
Denumire proiect:	EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS
Amplasament:	Comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, nr. 333, jud. Bihor, nr. Cad. 55214
Conținut volum:	Piese scrise si desenate



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI :

Șef proiect : arh. Nicolae Crețu

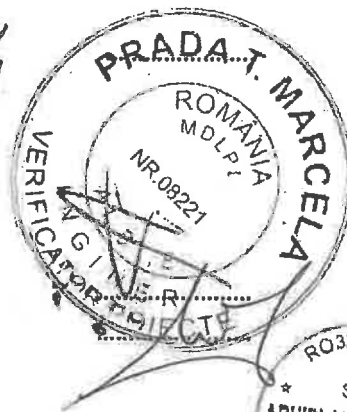


A.COLECTIV DE ELABORARE :

Arhitectură :

Proiectat : arh. Coralia Iuhas

Desenat : arh. Coralia Iuhas



Rezistența :

Proiectat : ing. Vlad Bogdan

Desenat : ing. Vlad Bogdan

Vlad Bogdan



Instalații termice :

Proiectat : ing. Andrei Saracut

Desenat : ing. Andrei Saracut



Instalații sanitare :

Proiectat : ing. Andrei Saracut

Desenat : ing. Andrei Saracut



Instalații electrice :

Proiectat : ing. Andrei Saracut

Desenat : ing. Andrei Saracut





S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Numar proiect – 528/2023

Lucrare – EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS

Amplasament - Comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, nr. 333, jud. Bihor, nr. Cad. 55214

Beneficiar – comuna HIDISELU DE SUS

Faza – P.T. +D.T.A.C.



CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE SECȚIUNEA I: MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de Investiții :

EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS

1.2. Amplasamentul

Comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, nr. 333, jud. Bihor, nr. Cad. 55214

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

- Document atasat

1.4. Ordonatorul principal de credite:

COMUNA HIDISELU DE SUS

1.5. Investitorul:

COMUNA HIDISELU DE SUS

1.6. Beneficiarul investiției:

HIDISELU DE SUS reprezentata prin primar Petroi Adrian

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:

SC. ARHIPLAN-CONSULT S.R.L., ORADEA.

Regim juridic S.R.L.

J5/1262/31.07.2013

CUI 32085137

Adresa: Oradea, str. Juhasz Gyula, nr. 11

Cod CAEN 7111 - Activități de arhitectura



Page 3 din 54



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

SCENARIUL 1 aprobat prin documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

Corp C1

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

- Dupa indepartarea straturilor de peste planseul de lemn, se va face o inspectie a grinzilor de lemn, si se vor înlocui sau consolida grinzile care prezintă defecte sau sunt putrezite.

- Se va consolida sarpanta de lemn existenta, elementele degradate fiind schimbate. Toate imbinarile elementelor se vor intari prin platbenzi si coltare metalice, se vor dispune contrafise unde este cazul, iar capriorii si paneele subdimensionate se vor consolida prin platuri. In urma consolidarii sarpantei, acesta trebuie sa fie capabila sa preia si incarcarea suplimentara adusa din panourile fotovoltaice si solare dispuse pe acoperis.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Nu este cazul.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:

Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:

- Se propune desfacerea trotuarelor existente in vederea efectuării termoizolației la soclul clădirii și refacerea trotuarului;

- Se propune desfacerea cosurilor de fum, pana sub structura acoperisului de tip sarpanta;

- Se propune desfacerea jgheburilor și burlanelor;

- Se propune desfacerea sistemului de colectare a apelor pluviale – (jgheaburi și burlane);

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

• Se propune montarea unor panouri solare fotovoltaice pentru producere energie electrică fără distribuție în sistem, montate pe clădire; energia va fi folosită la sistemul de încălzire și climatizare, înlocuirea întregului sistem de iluminat și energie electrică al clădirilor.

• Se propune executarea unei platforme betonate pentru pompele de caldura 1x2 m



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

• Se propune extinderea rețelei de apă rece/canalizare în incinta – până în laboratorul de chimie;

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente:

Nu este cazul.

Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

CORP C1 – Scoala

Pentru atingerea obiectivului prin prezentul proiect se propun următoarele lucrări:

Lucrări de creștere a eficienței energetice:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

Izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei):

- Placarea pereților exteriori cu placi din vată bazaltică rigidă în grosime de 10 cm;
- Placarea soclului cu placi din polistiren extrudat în grosime de 5 cm;
- Termoizolarea planșeului de pod cu 25 cm de vată bazaltică rigidă;

- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- refacerea sistemului de distribuție a agentului termic prin vetiloconvectoare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire prin înlocuirea sobelor de teracota cu vetiloconvectoare, înlocuirea rețelelor interioare de distribuție agent termic, sursa fiind pompa de caldura aer-apa, sistem care va asigura atat caldura cat si racirea (cu sursa de energie-electricitate obtinuta partial din panourile fotovoltaice instalate pe cladire), inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice;

- Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldura aer-apa.

- Lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, adica se propun becuri tip LED dar și corpuri de iluminat (aplicele) cu difuzie mare.
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de prezență: se vor monta corpuri de iluminat cu senzori de prezență în toate incaperile care nu sunt cu activitate intensă: grupuri sanitare.
- Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:
 - Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldură aer-apa.
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:
 - Se propune montarea unor panouri solare fotovoltaice pentru producere energie electrică fără distribuție în sistem, montate pe cladire; energia va fi folosită la sistemul de încălzire și climatizare, înlocuirea întregului sistem de iluminat și energie electrică al clădirilor.
 - Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldură aer-apa.
- Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului:
 - Autormatizarea instalației de încălzire;
 - Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de prezență: se vor monta corpuri de iluminat cu senzori de prezență în toate incaperile care nu sunt cu activitate intensă: grupuri sanitare.
- Lucrări pentru asigurarea cerințelor de accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități
 - Se propune implementarea unui sistem complementar, suport pentru persoanele cu dizabilitati;
 - Se propune montarea unor suprafete de avertizare tactilo-vizuale;
 - Se propune achiziționarea unei rampe mobile, lift omida;



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

• Lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată:

Lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată

Prin prezentul proiect se dorește amplasarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice. Stația de încărcare propusă va respecta cerințele conform ghidului solicitantului.

- stațiile cu putere înaltă în curent alternativ vor fi echipate cel puțin cu prize sau conectori de tip 2, conform descrierii din standardul EN62196-2;

- stațiile cu putere înaltă în curent continuu vor fi echipate cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul EN62196-3;

- stațiile de reîncărcare propuse vor asigura accesul permanent și nediscriminatoriu publicului (24 de ore/zi, 7 zile/săptămână).

Obiectivul 1. Montarea unei stații de încărcare a autovehiculelor electrice formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct, cu acces din Drumul National 76.

Stația va fi amplasată în fața locurilor existente amenajate în fața primăriei Hidiselu de Sus. Cele două locuri de parcare din dreptul stației vor fi marcate și evidențiate corespunzător.

• Dotările (utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu și fără montaj, dotări, active necorporale) cuprind:

Achiziționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice, precum și a celor incluse în instalațiile funcționale, inclusiv montajul utilajelor tehnologice și a utilajelor incluse în instalațiile funcționale precum pompe de caldura, alte componente ale sistemului de încălzire, panourile fotovoltaice.

• Alte tipuri de lucrări care conduc la eficientizarea energetică a clădirii:

Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc în mod direct la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază.

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

- Reparații locale în urma intervențiilor, aducerea la starea inițială;

- Executarea instalațiilor electrice necesare funcționării echipamentelor propuse.

- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

- repararea/ acoperișului tip șarpantă, inclusiv înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul înveltoarei tip șarpantă;



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- executarea zugravelilor în proporție de 100% în încăperile în care s-a intervenit;
- se propune executarea tencuielilor exterioare în urma executării termoizolației; - Se propune aplicarea tencuielilor decorative și a tencuielilor decorative de soclu.
- Se propune montarea glafurilor exterioare în urma termoizolării exterioare;

Lucrări neeligibile:

- Se propune executarea unei platforme betonate pentru amplasarea pompei de caldura, Platforma va avea o formă dreptunghiulară cu o dimensiune de 2.00 m x 2.50 m.
- Se propune extinderea rețelei de apă rece/canalizare în incintă – până în laboratorul de chimie;

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul investiției “ EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS”, se găsește în intravilanul, comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, jud. Bihor. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 2575 mp, și este proprietatea Domeniului public al comunei Hidiselu de Sus. Pe terenul aflat în studiu se afla 3 corpuri de clădire. Corpul C1 supus investiției are o suprafață desfășurată de 554 mp.

Accesul este realizat din drumul comunal existent. Terenul aferent investiției este izolat.

b) topografia;

Amplasamentul investiției “ EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS”, se găsește în intravilanul, comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, jud. Bihor. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 2575 mp, și este proprietatea Domeniului public al comunei Hidiselu de Sus. Pe terenul aflat în studiu se afla 3 corpuri de clădire. Corpul C1 supus investiției are o suprafață desfășurată de 554 mp.

Accesul este realizat din drumul National DN76. Terenul aferent investiției este izolat. Terenul este delimitat la Nord, Est și Vest de proprietati, iar la Sud de drumul National DN76.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Procentul de ocupare al terenului existent este de 24.50 % , iar coeficientul de utilizare al terenului existent este de 0.24. Procentul de ocupare al terenului propus este de 24.50 % , iar coeficientul de utilizare al terenului propus este de 0.24.

c) clima și fenomenele naturale specific zonei;

Din punct de vedere climatic, regiunea este încadrată în provincia climei continentale moderate, fiind situată la limita a două subprovincii climatice: clima de stepă și clima de dealuri. Media anuală a temperaturii aerului este de 10 - 11°C, iar valorile maxime și minime sunt: media temperaturii lunii ianuarie 1 - 2°C, cu minima la Oradea de 29,5°C, înregistrată la 24 ianuarie 1942, iar maxima absolută la Diosig, la 18 august 1952 - când temperatura s-a ridicat la 40°C. Media lunii iulie este de + 20°C.

Demn de remarcat este faptul că vremea cea mai rece este condiționată de invaziile maselor de aer arctic, iar vremurile foarte caldușoase în timpul verii de prezența maselor de aer tropical venite din regiunea Africii de Nord.

Ca o caracteristică principală a climei, din această zonă, lipsa intervalelor de uscăciune și seceta excesivă în timpul verii și a gerurilor intense și persistente în timpul iernii , urmare a infuziilor de aer temperat, maritim, care sunt destul de frecvente .

d) geologia, seismicitatea;

Geomorfologia și geologia zonei:

Terenul studiat este situat în partea centrală a satului Hidiselu de Sus între DN76 și clădirea Primăriei comunei Hidiselu de Sus.

Perimetrul în studiu prezintă un relief colinar prezentând înclinări de 2°, fiind încadrat din punct de vedere geografic în treimea medie a zonei colinare a comunei din satul Hidiselu de Sus .

Din punct de vedere structural, perimetrul studiat aparține Depresiunii Panonice, arie de sedimentare cu un fundament cristalin Precambrian rigid, care suportă depozite sedimentare mezozoice, neozoice și cuaternare. Fundamentul rigid prezintă o structură denivelată în blocuri crustale de tipul horsturilor și grabenelor.

Cu excepția formațiunilor mai vechi interceptate în forajele de adâncime, la suprafața terenului află formațiuni eluviale aparținând Cuaternarului, care este reprezentat prin depozite argiloase, prafoase și pietrisuri cu nisipuri de vârstă pleistocenă .

Regiunea eoliană

Principalele vânturi care bat în județ sunt: vântul de vest și vântul Austrul. Vântul de Vest este determinat de anticlonul Azorelor ; vara bate de la nord-vest , în iarnă, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunie mai și iunie. Austrul bate de



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

la sud-vest, dinspre Marea Adriatica si se simte in toate anotimpurile . Vara este cald si uscat” Saracila”, in vremea de iarna aduce umezeala si modereaza temperatura.

Apele de suprafata fac parte din bazinul hidrografic al Crisului Repede au caracter nepermanent directia lor de curgere fiind inspre Crisul Repede.

Apele subterane au adancimi mai mari de 6,00m.

Date seismice:

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100/2013 sunt:

- Zona seismică după normativul P100/2013 este “F”, accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,15$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;
- Adâncimea de îngheț - dezgheț după stas 6054/77 este la 0,80 m;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

- Incalzirea spațiilor este asigurată de la o centrala termica – care funcționează pe combustibil solid (lemn) ;
- Apa rece și instalația de stingere a incendiului, este asigurata de la rețeaua stradală existentă;
- Evacuarea apelor menajere este rezolvată prin rețeaua de canalizare existentă a comunei;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Amplasamentului investiției în cadrul localității este prezentată în plansa 1/A;

Accesul este realizat din drumul National DN76. Terenul aferent investiției este izolat. Terenul este delimitat la Nord, Est si Vest de proprietati, iar la Sud de drumul National DN76.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul;

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul;

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Prin prezentul proiect se dorește **“EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS”**; Prin prezentul proiect se propun intervenții la corpul C1 aferent scoli gimnaziale nr.1 din localitatea Hidiselu de Sus.

Amplasamentul investiției “ EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS”, se găsește în Intravilanul, comuna Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, jud. Bihor. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 2575 mp, și este proprietatea Domeniului public al comunei Hidiselu de Sus. Pe terenul aflat în studiu se afla 3 corpuri de clădire. Corpul C1 supus investiției are o suprafață desfășurată de 554 mp.

Accesul este realizat din drumul comunal existent. Terenul aferent investiției este izolat.

Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor:

Corpul de clădire aflat în studiu este forma din corpul C1 în care funcționează școala gimnazială. Corpul de clădire C1 are un regim de înălțime Parter și o suprafață construită desfășurată de 554 mp. Pe terenul aflat în studiu se afla încă două corpuri de clădire care au ca destinație anexe gospodărești C2- 54 mp și C3-23 mp.

Corpul de clădire C1 aflat în studiu în care funcționează școala gimnazială, are un regim de înălțime Parter și a fost construită în anul 1965.

Clădirea are o formă de neregulată în plan latura lungă de 39.93 m și lățimea maximă este de 18.14 m.

Structura de rezistență

Clădirea aflată în studiu C1 cu destinație de școală a fost construită în anul 1965. Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți portanți din zidărie de cărămidă cu grosimea de 50 cm și 30 cm pe fundații continue din beton. Planșeul este din beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă de lemn cu învelitoare din țigla ceramică.

Pereții de compartimentare sunt din zidărie de cărămidă și sunt de fapt pereții structurali interiori, iar pardoselile sunt din podele din lemn și mozaic. Izolat mai sunt și pereții de compartimentare din zidărie de cărămidă de 20 cm grosime. Zugrăvelile interioare și exterioare sunt obișnuite, iar tâmplăria este din PVC cu geam termopan. Clădirea are parțial trotuare. Corpul de clădire are o termoizolație perimetrală din polistiren expandat în grosime de 5 cm;

Starea tehnică a clădirii este bună. Nu sunt fisuri sau alte avarii la elementele structural care să indice solicitarea acestora peste capacitatea lor portantă sau tasări ale terenului de



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

fundare. Termoizolatia existenta in grosime de 5 cm este ineficienta, astfel se propune inlocuirea ei.

- *Starea actuala a elementelor de anvelopa*

Corp C1 regim de inaltime PARTER

- Pereții exteriori din zidărie de cărămidă plină presată în grosime de 45cm izolați cu polistiren expandat de 5cm.
- Soclul clădirii nu este izolat.
- Planșeul peste parter este din beton armat și nu are izolație.
- Acoperișul clădirii este tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă.
- Ferestre și ușile exterioare sunt din tâmplărie PVC cu geam termopan dublu
- Planșeul inferior pe sol este din mozaic / beton și nu este izolat.

- *Starea actuala a componentei de instalatii*

- Clădirea are asigurate urmatoarele utilități: curent electric, apă, canalizare.
- Incalzirea spatiilor se face cu ajutorul unei centrale termice pe lemne cu calorifere.
- Prepararea apei calde menajare se face cu ajutorul unui boiler electric.
- Instalația electrică are corpuri de iluminat fluorescente.
- Clădirea nu este echipată cu sisteme de ventilare mecanică, răcire sau condiționare a aerului.

- *Nu exista sursă de energie regenerabila;*

OBIECTIVUL GENERAL

Aport direct la dezvoltarea în județul Bihor a unui parc imobiliar cu un grad ridicat de eficiență energetică prin renovarea energetică moderată și în vederea îmbunătățirii furnizării de servicii publice la nivel local.

OBIECTIVUL SPECIFIC

Reducerea cu 30% a necesarului de energie primară la Scoala gimnaziala nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus, județul Bihor, în vederea creșterii eficienței energetice și a îmbunătățirii condițiilor de realizare a actului educațional.

Dezvoltarea capacității de a asigura infrastructura suport necesară stimulării utilizării vehiculelor electrice.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Terenul pe care este amplasata investitia are o suprafata totala de 2575 mp din intravilanul comunei Hidiselu de Sus și nu se suprapune unei zone de risc sau a unei arii protejate. Pe terenul aflat in studiu se afla patru corpuri de cladire. Procentul de ocupare al terenului existent este de 24.50 % , iar coeficientul de utilizare al terenului existent este de 0.24.

Terenul conform Extrasului de carte funciara anexat este in proprietatea domeniului public al comunei Hidise lu de Sus.

- **INDICATORI TEHNICI :**
- NR. CAD - 55214
- SUPRAFAȚĂ TEREN = 2575 mp
- **TIP CLADIRE AFLATA IN STUDIU : CORPUL C1 SCOALA**
- H cota maximă = 6.56 m
- Diferențe față de cota teren până la cota 0.00 este de 1.20 m .

Corp de cladire aflat in studiu

C1 - PARTER

Suprafata desfasurata – 554.00 mp

Suprafata construita parter – 554.00 mp

Suprafata utila parter – 489.62 mp

- **P.O.T. EXISTENT = 24.50%**
- **C.U.T. EXISTENT = 0.24**

Categoria și clasa de importanță;

- CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII - C - Construcții de importanță normală;
- CLASA DE IMPORTANȚĂ III

CORP C1 – SCOALA GIMNAZIALA NR.1

- Situația existentă CORP C1;
- Regim de înălțime: PARTER
- Înălțimea clădirii: 6.56 m;
- Înălțimea până la streșină este de 4.03 m.
- Instalații electrice : da
- Instalații sanitare : da
- Instalații termice : da
- Suprafață desfășurată: 554.00 mp;



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Suprafata construita : 554.00 mp;
- Tâmplaria: Tâmplarie PVC cu geam termopan;
- Tip acoperiș: tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă ceramica;
- Destinația principală: Invatamant
- Starea tehnica a cladirii este buna, oferind conditii optime din punct de vedere a cerintei privind rezistenta si stabilitatea;

Disponerea functionala:

PLAN PARTER

- HOL INTRARE –S = 13.05 mp, Pardoseală = mozaic turnat;
- BIROU - S = 13.65 mp, Pardoseală = podele lemn;
- CORIDOR - S = 70.15 mp, Pardoseală = mozaic turnat;
- SALA DE CLASA - S = 48.60 mp, Pardoseală = podele lemn;
- SALA DE CLASA - S = 50.20 mp, Pardoseală = podele lemn;
- BIROU - S = 12.15 mp, Pardoseală = podele lemn;
- BIROU - S = 10.20 mp, Pardoseală = podele lemn;
- SALA DE CLASA - S = 49.75 mp, Pardoseală = podele lemn;
- SALA DE CLASA - S = 49.75 mp, Pardoseală = podele lemn;
- SALA DE CLASA - S = 49.75 mp, Pardoseală = podele lemn;
- SALA DE CLASA - S = 49.65 mp, Pardoseală = podele lemn;
- GRUP SANITAR FETE - S = 44.15 mp, Pardoseală = gresie;
- HOL –S = 7.65 mp, Pardoseală = mozaic turnat;
- GRUP SANITAR BAIETI - S = 42.10 mp, Pardoseală = gresie;
- DEPOZIT –S = 3.85 mp, Pardoseală = mozaic turnat;

- **INDICATORI TEHNICI :**
- **Categorie de importanță "C"**
- **Clasa de importanță III**
- H cota maximă = 6.56 m
- H streșină = 4.03 m
- Diferențe față de cota teren până la cota 0.00 este de 1.20 m.

- **SUPRAFEȚE EXISTENTE CORP C1 aflat in studiu:**
 - Suprafață desfașurată – 554.00 mp



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Suprafață construită parter – 554.00 mp
- Suprafață utilă parter – 489.62 mp

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin proiectul aflat în studiu se dorește eficientizarea energetică la institutia de invatamant Scoala gimnaziala numarul 1 din localitatea Hidiselu de Sus, comuna Hidiselu de Sus;

Reducerea cu 30% a necesarului de energie primară la corpurile CI aferent scolii gimnaziale nr. 1, comuna Hidiselu de Sus, județul Bihor, în vederea creșterii eficienței energetice și a îmbunătățirii condițiilor de realizare a actului de invatamant.

Pentru atingerea obiectivului s-au propus lucrări de modernizare a sistemului de încălzire, modernizarea instalației de distribuție a agentului termic, modernizarea instalațiilor electrice, etc. Toate aceste lucrări sunt menite să sporească eficiența energetică și reducerea de gaze cu efect de sera.

Solutii de interventie expertiza tehnica:

În vederea reabilitării anvelopei construcției se propun următoarele soluții constructive:

- Pentru anvelopă verticală (pereți de închidere și soclu) se prevăd următoarele:
 - termoizolație din polistiren extrudat la soclu (5 cm) și polistiren expandat la peretii exteriori (10 cm) prinsă cu adeziv de suport și ancorate în elementele verticale cu ancore mecanice cu rozete de plastic.
 - tencuială drișcuită (3-4 mm grosime) pe plasă de fibră de sticlă
 - strat finisaj.
- Pentru anvelopă orizontală (la planșeu pod) se prevăd următoarele:
 - Politiren expandat (25 cm) dispus peste planșeul de beton
 - Dăpunerea pe acoperisul clădirii a panourilor fotovoltaice și panouri solare.

În vederea asigurării rezistenței și stabilității construcției, la realizarea lucrărilor de reabilitare se vor adopta următoarele soluții tehnice constructive:

a) La elemente structurale ale construcției existente:

- La nivelul parterului :*
 - refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
 - reparatii locale in urma interventiilor, aducerea la starea initiala;
 - se propune executarea trotuarelor de protectie, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

La nivelul șarpantei

- Se va consolida șarpanta de lemn existenta, elementele degradate fiind schimbate. Toate imbinarile elementelor se vor intari prin platbenzi si coltare metalice, se vor dispune contrafise unde este cazul, iar capriorii si paneele subdimensionate se vor consolida prin platuri. In urma consolidarii șarpantei, acesta trebuie sa fie capabila sa preia si incarcarea suplimentara adusa din panourile fotovoltaice si solare dispuse pe acoperis.

b) La elemente nestructurale ale construcției

- Se vor repara tencuielile interioare și exterioare în zonele deteriorate.
- Se va aplica termoizolația din polistiren expandat peste plaseul de beton.
- Se va aplica termoizolația din polistiren pe peretii exteriori si pe soclu.
- Se va prevedea refacerea finisajelor interioare și exterioare in zonele de interventie.
- Se va prevedea în jurul construcției un trotuar de protecție cu lățimea de minim 1,00 m.
- Se propune modernizarea intalatiilor electrice si termice;
- Se va asigura asigurarea colectării apelor de la burlane și evacuarea acestora în rigole care să le conducă la cursurile de apă apropiate.

Solutii de interventie audit energetic:

Lucrarile de interventie propuse la anvelopa constructiei și la instalațiile de încălzire cu recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice.

1. Pentru pereții exteriori se propune izolarea suplimentară cu polistiren expandat de 5cm grosime.
2. Pentru soclul din curte se propune izolarea cu polistiren extrudat de 5cm grosime
3. Pentru planșeul superior se propune izolarea cu polistiren expandat de 25cm grosime.
4. Pentru planșeul inferior se propune păstrarea sistemului actual.
5. Pentru elementele vidrate se propune păstrarea tâmplăriei actuale PVC cu geam termopan, și verificarea sistemelor de etanșare și ventilare.
6. Pentru încălzirea spatiilor se propune instalarea unor pompe de căldură VRV aer – apă cu funcționare pe curent electric SEN și o rețea nouă de distribuție a agentului termic.
7. Prepararea apei calde menajare face cu unui boiler electric. Se recomandă înlocuirea completă a instalației sanitare.
8. La realizarea instalației electrice se va prevedea montarea becurilor economice in locul celor cu incandescență. Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de prezență în toate incaperile care nu sunt cu activitate intensă. Se recomandă înlocuirea instalației electrice.
9. Se propune achiziția și montajul unui sistem de panouri fotovoltaice să satisfacă o parte din consumul direct de energie electrică necesară pentru iluminatul comun.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

Corp C1

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

- Dupa indepartarea straturilor de peste planseul de lemn, se va face o inspectie a grinzilor de lemn, si se vor inlocui sau consolida grinzile care prezintă defecte sau sunt putrezite.

- Se va consolida sarpanta de lemn existenta, elementele degradate fiind schimbate. Toate imbinarile elementelor se vor intari prin platbenzi si coltare metalice, se vor dispune contrafise unde este cazul, iar capriorii si paneele subdimensionate se vor consolida prin platuri. In urma consolidarii sarpantei, acesta trebuie sa fie capabila sa preia si incarcarea suplimentara adusa din panourile fotovoltaice si solare dispuse pe acoperis.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Nu este cazul.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:

Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:

- Se propune desfacerea trotuarelor existente in vederea efectuării termoizolației la soclul clădirii și refacerea trotuarului;

- Se propune desfacerea cosurilor de fum, pana sub structura acoperisului de tip sarpanta;

- Se propune desfacerea jgheburilor și burlanelor;

- Se propune desfacerea sistemului de colectare a apelor pluviale – (jgheaburi și burlane);

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

• Se propune montarea unor panouri solare fotovoltaice pentru producere energie electrică fără distribuție în sistem, montate pe clădire; energia va fi folosită la sistemul de încălzire și climatizare, înlocuirea întregului sistem de iluminat și energie electrică al clădirilor.

• Se propune executarea unei platforme betonate pentru pompele de caldura 1x2 m



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Se propune extinderea rețelei de apă rece/canalizare în incintă – până în laboratorul de chimie;

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente:

Nu este cazul.

Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

CORP C1 – Scoala

Pentru atingerea obiectivului prin prezentul proiect se propun următoarele lucrări:

Lucrări de creștere a eficienței energetice:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

Izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei):

- Placarea pereților exteriori cu placi din vată bazaltică rigidă în grosime de 10 cm;
- Placarea soclului cu placi din polistiren extrudat în grosime de 5 cm;
- Termoizolarea planșeului de pod cu 25 cm de vată bazaltică rigidă;

- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- refacerea sistemului de distribuție a agentului termic prin ventiloconvectoare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire prin înlocuirea sobelor de teracota cu ventiloconvectoare, înlocuirea rețelelor interioare de distribuție agent termic, sursa fiind pompa de caldura aer-apa, sistem care va asigura atât caldura cât și răcirea (cu sursa de energie-electricitate obținută parțial din panourile fotovoltaice instalate pe clădire), inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice;

- Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldura aer-apa.

- Lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri:



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, adica se propun becuri tip LED dar și corpuri de iluminat (aplicele) cu difuzie mare.

- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de prezență: se vor monta corpuri de iluminat cu senzori de prezență în toate incaperile care nu sunt cu activitate intensă: grupuri sanitare.

• Lucrări de Instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:

- Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldură aer-apa.

• Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:

- Se propune montarea unor panouri solare fotovoltaice pentru producere energie electrică fără distribuție în sistem, montate pe cladire; energia va fi folosită la sistemul de încălzire și climatizare, înlocuirea întregului sistem de iluminat și energie electrică al clădirilor.

- Lucrări de instalare/reabilitare/ modernizare a sistemelor de încălzire și climatizare pentru asigurarea calității aerului interior: instalarea unui sistem de încălzire și climatizare cu pompă de caldură aer-apa.

• Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului:

- Autormatizarea instalației de încălzire;

- Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de prezență: se vor monta corpuri de iluminat cu senzori de prezență în toate incaperile care nu sunt cu activitate intensă: grupuri sanitare.

• Lucrări pentru asigurarea cerințelor de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități

- Se propune implementarea unui sistem complementar, suport pentru persoanele cu dizabilitati;

- Se propune montarea unor suprafete de avertizare tactilo-vizuale;

- Se propune achiziționarea unei rampe mobile, lift omida;



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată:

Lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată

Prin prezentul proiect se dorește amplasarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice. Stația de încărcare propusă va respecta cerințele conform ghidului solicitantului.

- stațiile cu putere înaltă în curent alternativ vor fi echipate cel puțin cu prize sau conectori de tip 2, conform descrierii din standardul EN62196-2;

- stațiile cu putere înaltă în curent continuu vor fi echipate cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul EN62196-3;

- stațiile de reîncărcare propuse vor asigura accesul permanent și nediscriminatoriu publicului (24 de ore/zi, 7 zile/săptămână).

Obiectivul 1. Montarea unei stații de încărcare a autovehiculelor electrice formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct, cu acces din Drumul Național 76.

Stația va fi amplasată în fața locurilor existente amenajate în fața primăriei Hidiselu de Sus. Cele două locuri de parcare din dreptul stației vor fi marcate și evidențiate corespunzător.

- Dotările (utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu și fără montaj, dotări, active necorporale) cuprind:

Achiziționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice, precum și a celor incluse în instalațiile funcționale, inclusiv montajul utilajelor tehnologice și a utilajelor incluse în instalațiile funcționale precum pompe de caldura, alte componente ale sistemului de încălzire, panourile fotovoltaice.

- Alte tipuri de lucrări care conduc la eficientizarea energetică a clădirii:

Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc în mod direct la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază.

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- Reparații locale în urma intervențiilor, aducerea la starea inițială;
- Executarea instalațiilor electrice necesare funcționării echipamentelor propuse.
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- repararea/ acoperișului tip șarpantă, inclusiv înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoareii tip șarpantă;



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANSM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- executarea zugravelilor în proporție de 100% în incaperile în care s-a intervenit;
- se propune executarea tencuielilor exterioare în urma executării termoizolației; - Se propune aplicarea tencuielilor decorative și a tencuielilor decorative de soclu.
- Se propune montarea glafurilor exterioare în urma termoizolării exterioare;

Lucrări neeligibile:

- Se propune executarea unei platforme betonate pentru amplasarea pompei de caldura, Platforma va avea o formă dreptunghiulară cu o dimensiune de 2.00 m x 2.50 m.
- Se propune extinderea rețelei de apă rece/canalizare în incintă – până în laboratorul de chimie;

Construcția descrisă mai sus, pe baza studiului geotehnic efectuat, a experizei tehnice, a auditului energetic și pe baza temei de proiectare a beneficiarului urmează a fi reabilitată în vederea creșterii eficienței energetice. **LUCRARILE CE SE EFECTUEAZA NU AU NATURA A AFECTA DURABILITATEA SI STABILITATEA CONSTRUCTIEI EXISTENTE.** Lucrările propuse prin prezentul proiect sunt de natură de a reduce necesarul de energie, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Soluția proiectată pentru care s-a optat în vederea creșterii performanțelor energetice de intervenție la corpurilor de clădire existente aferent școlii gimnaziale nr. 1 din localitatea Hidiselu de Sus și lucrările necesare implementării acesteia:

Corpul C1

1.Reabilitarea termica a anvelopei

1.2. Termoprotejarea fatadei prin aplicarea placilor de vată bazaltică rigidă;

Înainte de realizarea sistemului se vor elimina elementele parazitare de pe fațade și se vor executa reparațiile necesare.

Placarea soclului cu plăci din polistiren extrudat în grosime de 5 cm;

Termoizolarea peretilor se va face prin aplicarea pacilor de vată bazaltică rigidă de 10 cm grosime.

Etape de montare a izolației din vată bazaltică rigidă:

Etapa I: Se aplică pe placa, mortarul adeziv preparat. Aplicarea se face perimetral și în 3-5 puncte suplimentare la interior, pentru a evita dezlipirea.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Etapa a II-a: Plăcile se montează decalat pe peretele de susținere în rânduri orizontale. Plăcile trebuie decalate pentru a evita formarea de rosturi în plan vertical. După fixare, este necesară nivelarea plăcilor, utilizând dreptarul, pentru a asigura o montare corectă a termosistemului.

Etapa a III-a: Cu bormașina se fac găurile pentru a introduce diblurile ce vor asigura stabilitatea plăcilor. Se recomandă minim 5dibluri/mp. După fixarea diblurilor, utilizați un ciocan de cauciuc pentru a le introduce până la capăt. Grosimea și lungimea diblurilor se alege în funcție de tipul de zidărie și respectiv de grosimea materialului termoizolant.

Etapa a IV-a: Placa din dreptul golurilor pereților este îndepărtată utilizând cuțitul.

Etapa a V-a: Se întinde un prim strat de mortar adeziv pe suprafața peretelui. Apoi se fixează plasa de fibră de sticlă, susținută de colțari. Peste plasă se întinde un al doilea strat de mortar adeziv, pentru a fixa plasa de fibră de sticlă. Cel din urmă strat este nivelat cu ajutorul dreptarului, pentru a pregăti peretele pentru tencuiala decorativă.

Etapa a VI-a: După aplicarea amorsei, se aplică stratul de tencuială decorativă.

1.3. Executarea termoizolației la planșeul podului;

Înainte de montarea termoizolației la planșeul podului, se propune desfacerea a umpluturi din pod și/ sau efectuarea unei curățenii.

- Termoizolarea planșeului de pod cu 25 cm de vată bazaltică rigidă;

Etape privind lucrările:

- Desfacerea umpluturi din pod

- Așezarea placilor în grosime de 25 cm din vată minerală rigidă;

- Montarea din 60 în 60 cm a unor dulapi, ca strat suport pentru montarea podinei circulabile;

1.4. Termoprotejarea soclului cu plăci din polistiren extrudat de 5 cm grosime;

- Soclul clădirii se va placa cu polistiren extrudat de 5 cm peste care se va aplica tencuială decorativă de soclu – RAL – 1019

2. Reabilitarea sistemului de instalații de încălzire

2.1. Utilizarea energiei regenerabile prin montarea panourilor fotovoltaice și a panourilor solare;

La momentul actual, clădirea este încălzită cu ajutorul sobelor de teracota care funcționează pe combustibil solid (lemn). Nu există climatizare. Nu există sistem de ventilație.

Se propune ca sistemul de încălzire să fie compus din:

• Pompa de caldura aer-apa iar sistemul de distribuție a agentului termic se va rezolva prin sistem de ventiloconvectoare;



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Sisteme regenerabile – panouri solare – 3 bucatii – necesare pentru prepararea apei calde menajere:

Sisteme regenerabile – panouri fotovoltaice

Sistemul de panouri fotovoltaice cu montare pe acoperis— trebuie sa fie compus din cel puțin urmatoarele subsansamble:

- (i) Panouri fotovoltaice;
- (ii) Suporti pentru montare panouri fotovoltaice;
- (iii) Invertor trifazat;
- (iv) Sistem de monitorizare a functionarii ariei de panouri fotovoltaice;
- (v) Cabluri si conectori de legatura.

Panouri fotovoltaice — 60 bucati

Finisajele interioare:

- Se vor executa reparatiil interioare la peretii, în urma interventiilor aferente lucrarilor de instalatii necesare pentru cresterea eficientei energetice. Aceste lucrarii se vor executa local, nu se vor efectua lucrari de finisaje interioare totale.

- Se vor aplica zugraveli lavabile in proportie de 100% in incaperile in care se va interveni;

Finisaje exterioare:

- Soclul cladirii se va placa cu polistiren extrudat de 5 cm peste care se va aplica tencuială decorativa de soclu – RAL – 1019.

- Fațadele exterioare ale constructie se vor placa cu polistiren extrudat în grosime de 10 cm, peste care se va aplica tencuială decorativă – RAL – 1013, si Alb.

- Se propune refacerea invelitoarei din tigla ceramica;

- Se propune sistemului de colectare a apelor pluviale, jgheaburi si burlane;

- Trotuarele din jurul cladirii va fi executat din beton slab armat, avand latimea de 1.0 m si panta de 1% spre exterior. Va fi executat dopul de bitum dintre cladire si trotuar.

- Se propune montarea opritorilor de zapada;

Egalitatea de sanse, este un obiectiv important al proiectului; caruia autoritatea contractanta ii acorda o atentie deosebita pe tot parcursul derularii acestia si, bineinteles rezultatele proiectului se adreseaza deopotriva, intregii comunitati:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Inca din stadiul incipient al elaborarii proiectului (nediscriminarea și egalitatea de sanse intre femei și barbati, meritele personale, dedicarea fata de profesie si studiu, creativitatea si talentul, eficienta și performanta dovedite anterior etc.), pe perioada implementarii (in vederea atribuirii lucrarilor de constructii si a achizitionarii echipamentelor, a mijloacelor fixe si a tuturor dotoriilor, se va elaborarea documentatia de atribuire conform legislatiei in vigoare, respectand principiile egalitatii de sanse, transparentei și tratamentul egal, indiferent de nationalitate, rasa, sex, religie, dizabilitati, varsta) si continuand cu perioada de postimplementare respectiv de exploatare a rezultatelor acestuia (orice membru al comunitatii putand beneficia de toate echipamentele și elementele de confort implementate prin proiect, cu sanse egale).



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

REZISTENTA

DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE:

Caracteristici geometrice:

Corpul de cladire aflat in studiu este forma din corpul C1 in care functioneaza scoala gimnaziala. Corpul de cladire C1 are un regim de inaltime Parter si o suprafata construita desfasurata de 554 mp. Pe terenul aflat in studiu se afla inca doua corpuri de cladire care au ca destinatie anexe gospodaresti C2- 54 mp si C3-23 mp.

Corpul de cladire C1 aflat in studiu in care functioneaza scoala gimnaziala, are un regim de inaltime Parter si a fost construita in anul 1965.

Cladirea are o forma de neregulata in plan latura lunga de 39.93 m si latimea maxima este de 18.14 m.

Cladirea aflata in studiu C1 cu destinatie de scoala a fost construita in anul 1965.

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită din pereți portanți din zidărie de cărămidă cu grosimea de 50 cm si 30 cm pe fundații continue din beton. Planșeul este din beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă de lemn cu învelitoare din tigla ceramica.

Pereții de compartimentare sunt din zidărie de cărămidă și sunt de fapt pereții structurali interiori, iar pardoselile sunt din podele din lem si mozaic. Izolat mai sunt și pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă de 20 cm grosime. Zugrăvelile interioare și exterioare sunt obișnuite, iar tâmplăria este din PVC cu geam termopan. Clădirea are partial trotuare. Corpul de cladire are o termoizolatie perimetrala din polistiren expandat in grosime de 5 cm;

Starea tehnica a cladirii este buna. Nu sunt fisuri sau alte avarii la elementele structural care sa indice solicitarea acestora peste capacitatea lor portanta sau tasari ale terenului de fundare. Termoizolatia existenta in grosime de 5 cm este ineficienta, astfel se propune inlocuirea ei. Tamplaria este inechita si nu asigura izolarea cladirii.

Construcția are prevăzute fundații continue realizate din beton simplu. Peste acestea s-au prevăzut elevații din beton simplu cu înălțime variabilă.

Fundarea construcției s-a făcut conform datelor din sondajul din studiul geotehnic.

PROPUNERE INTERVETII (conform expertizei)

Prin tema de arhitectură elaborată de S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L. se propune reabilitarea termică a construcției. În vederea reabilitării anvelopei construcției se propun următoarele soluții constructive:

Pentru anvelopă verticală (pereți de închidere și soclu) se prevăd următoarele:



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

-termoizolație din polistiren extrudat la soclu (5 cm) și polistiren expandat la peretii exteriori (10 cm) prinsă cu adeziv de suport și ancorate în elementele verticale cu ancore mecanice cu rozete de plastic.

-tencuială drișcuită (3-4 mm grosime) pe plasă de fibră de sticlă

-strat finisaj.

Pentru anvelopă orizontală (la planșeu pod) se prevăd următoarele:

-Polistiren expandat (25 cm) dispus peste planșeul de beton

Dipunerea pe acoperisul clădirii a panourilor fotovoltaice și panouri solare.

În vederea asigurării rezistenței și stabilității construcției, la realizarea lucrărilor de reabilitare se vor adopta următoarele soluții tehnice constructive:

La elemente structurale ale construcției existente:

La nivelul parterului :

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

- reparatii locale în urma intervențiilor, aducerea la starea inițială;

- se propune executarea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;

La nivelul șarpantei

- Se va consolida șarpanta de lemn existentă, elementele degradate fiind schimbate. Toate îmbinările elementelor se vor întări prin platbenzi și coltare metalice, se vor dispune contrafise unde este cazul, iar capriorii și paneele subdimensionate se vor consolida prin platuri. În urma consolidării șarpantei, acesta trebuie să fie capabilă să preia și încărcarea suplimentară adusă din panourile fotovoltaice și solare dispuse pe acoperis.

La elemente nestructurale ale construcției

Se vor repara tencuielile interioare și exterioare în zonele deteriorate.

Se va aplica termoizolația din polistiren expandat peste plaseul de beton.

Se va aplica termoizolația din polistiren pe peretii exteriori și pe soclu.

Se va prevedea refacerea finisajelor interioare și exterioare în zonele de intervenție.

Se va prevedea în jurul construcției un trotuar de protecție cu lățimea de minim 1,00 m.

Se propune modernizarea instalațiilor electrice și termice;

Se va asigura asigurarea colectării apelor de la burlane și evacuarea acestora în rigole care să le conducă la cursurile de apă apropiate.

În vederea reabilitării anvelopei construcției se propun următoarele soluții constructive:

Pentru anvelopă verticală (pereți de închidere și soclu) se prevăd următoarele:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

-termoizolație din polistiren extrudat la soclu (5 cm) și polistiren expandat la peretii exteriori (10 cm) prinsă cu adeziv de suport și ancorate în elementele verticale cu ancore mecanice cu rozete de plastic.

-tencuială drișcuită (3-4 mm grosime) pe plasă de fibră de sticlă
-strat finisaj.

Pentru anvelopă orizontală (la planșeu pod) se prevăd următoarele:

-vată minerală bazaltică (25 cm) dispusă peste planșeul de lemn

Dipunerea pe acoperisul clădirii a panourilor fotovoltaice.

În vederea asigurării rezistenței și stabilității construcției, la realizarea lucrărilor de reabilitare se vor adopta următoarele soluții tehnice constructive:

a) La elemente structurale ale construcției existente:

La nivelul parterului :

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

- reparatii locale in urma interventiilor, aducerea la starea initiala;

-se propune refacerea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;

-Se degrevează planșeul de straturile existente și se va înlocui cu un strat de vată minerală bazaltică rigidă.

-Dupa indepartarea straturilor de peste planșeul de lemn, se va face o inspectie a grinzilor de lemn, și se vor înlocui sau consolida grinzile care prezintă defecte sau sunt putrezite.

La nivelul șarpantei

-Se va consolida șarpanta de lemn existentă, elementele degradate fiind schimbate. Toate îmbinările elementelor se vor întări prin platbenzi și coltare metalice, se vor dispune contrafise unde este cazul, iar capriorii și paneele subdimensionate se vor consolida prin platuri. În urma consolidării șarpantei, acesta trebuie să fie capabilă să preia și încărcarea suplimentară adusă din panourile fotovoltaice și solare dispuse pe acoperis.

-Se va schimba în totalitatea învelitoarea cu una nouă din țigla ceramică.

b) La elemente nestructurale ale construcției

Se vor repara tencuielile interioare și exterioare în zonele deteriorate.

Se propune compartimentarea grupurilor sanitare între axele 1-2/D-E, cu pereti de compartimentare din zidarie de BCA cu grosime de 10 și 15 cm.

Langa axul A, între 2-3 se va realiza la exteriorul clădirii o scară și un podest din beton armat, pentru acces la centrala termică. Pentru realizarea rampei se va dipune fundatie continua din beton armat, ancorata in fundatia existenta prin mustati introduse cu ancora chimica.

Se va aplica termoizolația din vată bazaltică peste plaseul de lemn.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Se va aplica termoizolația din polistiren pe peretii exteriori și pe soclu.

Se va prevedea refacerea finisajelor interioare și exterioare în zonele de intervenție.

Se propune refacerea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;

Se propune modernizarea instalațiilor electrice și termice;

Se va asigura asigurarea colectării apelor de la burlane și evacuarea acestora în rigole care să le conducă la cursurile de apă apropiate.

CONCLUZII SI RECOMANDARI

Reabilitarea construcției existente cu destinație de școală, în vederea asigurării condițiilor funcționale corespunzătoare normelor în vigoare și a creșterii eficienței energetice poate fi făcută în condițiile tehnice descrise în prezenta expertiză tehnică.

Soluțiile tehnice descrise la cap. 6 vor fi adoptate în proiectul tehnic. Prin adoptarea acestor soluții constructive se asigură rezistența și stabilitatea construcției precum și funcționarea acesteia în condiții optime.

De asemenea se asigură performanța minimă în vederea preluării acțiunilor seismice, aceasta putând fi încadrată în clasa de risc seismic III (CRsIII).

Proiectul tehnic va fi vizat în mod obligatoriu de către expertul tehnic.

ELEMENTE SECUNDARE DIN CARE ESTE REALIZATĂ CONSTRUCȚIA

Stratul de pietriș compactat de sub trotuare, amenajări exterioare (platforme, terase), placa de bază pentru suportul pardoselii de la parter va avea grosimea minimă de 15 cm și va funcționa cu rol de rupere a capilarității apei din stratul de pământ natural sau de umplutură.

Trotuarele se vor realiza din beton simplu sau slab armat, de clasă C16/20 turnat monolit, din dale prefabricate din beton simplu sau din asfalt turnat cu panta minimă de 2% spre exterior (spre terenul natural existent sau amenajat). Trotuarul va prezenta rosturi pentru prevenirea fisurării betonului la maxim 3.00 m distanță unul de celalalt. Rosturile se vor putea prevedea la turnare sau se vor putea practica prin tăiere cu aparaturi speciale pentru tăiat betonul la 4-5 zile de la turnare. Adâncimea rostului va fi de cel puțin 1/3 din grosimea trotuarului. La punctul de legatura dintre trotuar și elevația construcției se va realiza obligatoriu un mastic de bitum turnat cu rol hidroizolant și de tampon pentru eventualele deformații diferențiate ale clădirii față de trotuar (tasări). Dacă trotuarul este realizat din dale de beton simplu rosturile dintre dale se vor umple și ele cu bitum turnat. Bitumul turnat se va putea înlocui cu benzi prefabricate specific create pentru rosturi, realizate din cauciuc industrial sau alte materiale elastice, rezistente la agresiunea undelor ultraviolete, a traficului și la agresiunea apelor.

Platforme destinate parcajelor (chiar și pentru trafic ușor) vor avea de preferință peste stratul de pietriș compactat, un strat de minim 15 cm de beton armat de clasă C25/30 Cl.1 D16



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

S3, amat cu bare Ø8/15 cm STNB sau fibre disperse de otel sau alte materiale agrementate, pentru o mai buna prelucrare a sarcinilor dinamice generate de trafic. Platformele se vor putea placa din considerente estetice cu finisaje rezistente la intemperii, trafic și la agresiunea apei.

OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE INVESTITORULUI ȘI EXECUTANTULUI

- să anunțe cu 30 de zile înaintea începerii lucrărilor Primăria și Inspectoratul în Construcții;
- investitorul să aibă angajați tehnici autorizați în scopul obținerii unui nivel minim necesar pentru asigurarea calității lucrărilor executate;
- să convoace în vederea verificării lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuției, conform programului anexat, a factorilor care trebuie să participe la recepție;
- să utilizeze produse și materiale certificate precum și gestionarea probelor master;
- asistența tehnică a lucrărilor de execuție va fi asigurată de beneficiar, printr-o persoană atestată în execuție de MLPTL.

Orice modificări ulterioare la această clădire se vor putea executa doar cu acordul preliminar al proiectantului inițial al construcției.

Planșele de execuție ale prezentului proiect se vor corela în mod obligatoriu cu planșele de instalații electrice, sanitare, încălzire în vederea practicării golurilor de trecere ale acestora.

Golurile de trecere se vor poziționa înainte de turnarea elementelor din beton simplu sau armat. În cazul în care golurile de trecere se vor practica ulterior turnării elementelor din beton, acestea se vor executa în mod obligatoriu cu utilaj rotopercutor.

Lucrările de construcții se încadrează în sistemele curente, preluate în normativele și legislația construcțiilor, inclusiv de protecția muncii.

Proiectul de desfășurare al lucrărilor sub aspectul tehnologic face parte din documentația pe care o elaborează firma de construcții în cadrul fazei de organizare și detalii de execuție.

Cerința de verificare a proiectului este cerința "A".

Pe tot timpul execuției lucrărilor, care face obiectul prezentului proiect, se vor respecta prevederile din normele de tehnica securității și protecția muncii..



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea lucrării: EFICIENTIZAREA ENERGETICA SCOALA HIDISELUL DE SUS

1.2. Adresa: CF.55214-C1, COMUNA HIDISELUL DE SUS, NR.333, JUDEȚUL BIHOR

1.3. Obiect: Prezentul memoriu tehnic descrie soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea instalațiilor electrice aferente obiectivului menționat mai sus pentru eficientizarea energetică și anume:

- Se propune montarea pe învelitoare a unor panouri fotovoltaice pentru producere energie cu scopul compensării consumului de iluminat normal, iluminat de siguranță, circuitele de forță propuse pentru VCV și o parte din consumul tabloului electric propus în C.T;
- Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente existente în corpuri de iluminat LED, pentru reducerea consumului de energie electrică;
- Se propune redimensionarea siguranțelor și a cablurilor de alimentare a tablourilor, datorită adăugării de circuite noi pe partea de iluminat și forță;

1.4. Bazele proiectării

Tema de proiectare elaborată de către Beneficiar și Antreprenorul general, astfel s-a avut în vedere realizarea unui proiect pentru eficientizare energetică a clădirii, dorindu-se să se păstreze instalațiile existente, acestea nu fac obiectul proiectului, nu sunt asumate de proiectantul prezentului proiect și de către verificatorul acestui proiect.

Planurile de arhitectură, puse la dispoziție de către Proiectantul General, pe care au fost poziționate după caz, obiectele de mobilier, consumatorii cu poziția fixă care trebuie alimentați cu energie electrică, amplasarea și tipul corpurilor de iluminat și a elementelor de comutație, amplasarea tablourilor electrice.

Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la obiectul lucrării, curpinse în lista de norme aplicabile inclusă în documentație.

Cataloagele de cabluri, conducte, aparate și echipamente utilizate pentru instalația electrică proiectată.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

La elaborarea proiectului s-au respectat prevederile normativelor și standardelor în vigoare: I7-2011, STAS 664697, SR CEI 61024, SR CEI 60364. La baza proiectului a stat tema de proiectare transmisă de beneficiar și planurile de arhitectură.

Alegerea gradului de protecție al echipamentelor, inclusiv a racordurilor acestora în funcție de categoria de influențe externe în care se încadrează încăperea sau spațiul respectiv, s-a realizat pe baza prevederilor generale din anexa 5.2 din I72011, standardul SR EN 60529 (grade de protecție asigurate prin carcase cod IP) și standardul SR EN 62262 (grade de protecție asigurate prin carcasa echipamentelor).

Legislație:

- NPI7/2011- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor,
- NP 015 – 1997- Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora,
- NTE007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor electrice de cabluri,
- NP061/2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri,
- SR EN 12464:2015,
- P118/1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor,
- I18/1 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile,
- SR HD 60364-4 - Instalații electrice în construcții. Măsuri de protecție pentru asigurarea securității,
- SR HD 60364-5 - Instalații electrice în construcții. Alegerea și instalarea echipamentelor electrice,
- SR HD 60364-7 - Instalații electrice în construcții. Reglementări pentru instalații și amplasamente speciale,



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- o SR HD 60536-1995 - Clasificarea echipamentelor electrice și electronice din punct de vedere al protecției împotriva șocurilor electrice,
- o Legea 10 / 1995 privind calitatea în construcții, actualizată 2021,
- o Legea 50 /1991, actualizată în 2018 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată,
- o Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 actualizată,
- o HG 1425/2006 Hotărâre pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006,
- o Cerințele ANRE (Agenția Națională pentru Reglementare în domeniul Energiei);

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executantul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Acolo unde un alt standard, normativ, reglementare sau ghid de proiectare român este mai restrictiv decât documentele menționate mai sus, standardul sau normativul român are prioritate.

Conform art. 3.0.1.2 din normativul I7-2011 proiectele de instalații electrice se verifică de către verificatori de proiecte atestați conform Legii 10/1995 cu modificările ulterioare.

Constructorul este obligat să verifice documentația tehnică înainte de procurarea materialelor și începerea execuției. Orice neconcordanță apărută în proiect trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea execuției. În caz contrar se face responsabil pentru această neconcordanță.

SITUAȚIE EXISTENTĂ:

În acest moment, clădirea dispune de o instalație electrică existentă funcțională. Există corpuri de iluminat fluorescente, dar și LED, câteva prize în fiecare încăpere, un tablou electric general și un tablou electric secundar, acestea fiind funcționale în momentul relevării situației existente în teren.

Nu ne asumăm modul de execuție a acesteia sau o eventuală nefuncționalitate, atât înainte de realizarea lucrărilor, cât și ulterior după realizare, deoarece acestea nu fac obiectul proiectului. Eventualele probleme se vor semnală beneficiarului cu care se va stabili soluționarea acestora.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

Datorita echipamentelor adăugate prin proiect și a implementării unui sistem fotovoltaic, tabloul electric general (TEG) trebuie modificat conform planșei IE.1

Siguranțele existente în tablou care protejează circuite și alimentează consumatori care nu fac obiectul acestui proiect, se păstrează, însă acestea nu sunt asumate de către proiectant, fiind obligatorie verificarea acestora. În cazul în care acestea nu sunt conforme cu normele și standardele în vigoare, acestea trebuie schimbate prin intermediul unui alt proiect.

Din acest motiv, tabloul electric general se va redimensiona. Pe lângă instalația existentă în tablou, pe forță a fost nevoie de suplimentarea cu noi circuite pentru tabloul centralei termice, pentru prizele propuse ventilocolectorilor, dar și circuite de iluminat normal și circuite de iluminat de siguranță.

Celălalt tablou electric existente în teren se va păstra și a mai fost nevoie de propunerea unui nou tablou electric centrala termică care va fi alimentat din TEG (tabloul electric general).

Referitor la instalația de iluminat, am propus ca protecțiile din tablou a acesteia să fie schimbată, iar corpurile de iluminat trebuie să fie în mod obligatoriu cu sursa LED pentru reducerea consumului de energie. Corpurile de iluminat cu sursă LED existente se vor păstra pe poziție, iar cele cu sursă fluorescentă/incandescentă se vor înlocui cu corpuri de iluminat LED. Totodată, a fost nevoie să se propună corpuri de iluminat pentru asigurarea iluminatului de panică și evacuare, iar în centrala termică s-a propus un corp de iluminat de intervenție, echipat cu kit de urgență. Corpurile de iluminat de siguranță se vor alimenta prin circuite separate, iar cablul de alimentare a acestora se va poza aparent pe pat cablu.

În mod obligatoriu, instalația existentă trebuie verificată, iar o eventuală nefuncționalitate a acesteia, nu este asumată de către proiectantul acestui proiect.

Priza de pământ, trebuie verificată în mod obligatoriu, iar în cazul în care aceasta nu corespunde valorilor prevăzute în normele tehnice, se va completa, în mod obligatoriu, cu electrozi verticali până când valorile necesare sunt satisfăcute.

S-a propus un sistem fotovoltaic, care a fost dimensionat pentru a compensa consumul de iluminat normal, iluminat de siguranță, circuitele de forță propuse pentru VCV și o parte din consumul tabloului electric propus în C.T. Acesta trebuie, în mod obligatoriu, să se lege la o priză de pământ dedicată, care trebuie să aibă o rezistență la dispersie sub 3 Ohm.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

2. SOLUȚII TEHNICE

2.1. Alimentarea cu energie electrică

În prezent, obiectivul dispune de un bransament trifazic, prin intermediul unui BMPT.

Pentru diminuarea riscului de incendiu, conform art. 4.2.2.8 din I7-2011 în BMPT se va monta un dispozitiv de protecție la curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare de 300Ma. Toți consumatorii sunt alimentați la tensiunea 400/230V, 50Hz.

Alimentarea cu energie electrică se face de la un bloc de măsurare și protecție BPMT.

De aici se alimentează tabloul electric general TEG, printr-un cablu CYY-F 5x 16 mmp. Tabloul electric centrala tehnică (TE-CT) propus va fi alimentat printr-un cablu CYY-F 5x 6 mmp, care pleacă din TEG.

Conform IE.1, TEG are următoarele caracteristici:

Puterea instalată: $P_i = 33.40$ kW

Puterea activă: $P_a = 25.05$ kW

Curentul absorbit: $I_a = 39.35$ A

Întreaga instalație electrică propusă va fi executată din conductoare și cabluri din cupru, conductoarele fiind montate aparent pe pat cablu.

Din TEG se alimentează:

- Circuitele existente
- Circuit de iluminat normal, propus
- Circuit de iluminat de siguranță, propus
- Circuite prize VCV, propuse
- Alimentare TE-CT, propus

Conform IE.2, TE-CT are următoarele caracteristici:

Puterea instalată: $P_i = 10.70$ kW

Puterea activă: $P_a = 9.63$ kW

Curentul absorbit: $I_a = 15.13$ A

TEG va fi echipat cu contactor pe intrare și buton de urgență (buton avarie).



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

2.2. Priza de pământ

Priza de pământ existentă nu face obiectul acestui proiect, aceasta trebuie verificată în mod obligatoriu, iar în cazul în care aceasta nu corespunde valorilor prevăzute în normele tehnice, se va completa, în mod obligatoriu, cu electrozi verticali până când valorile necesare sunt satisfăcute.

Pe lângă priza de pământ existentă se mai propune o priză de pământ artificială, separat de priza de pământ a obiectivului, dedicată sistemului fotovoltaic care trebuie să asigure valoarea de dispersie sub 3 Ohm. Această priză de pământ artificială va fi compusă din electrod orizontal din platbandă de oțel zincat 40x 4 mmp și 5 electrozi verticali din oțel zincat 2" cu lungime de 1.5 m, bătuți într-un șanț cu adâncime 0.8 m. La îmbinarea electrodului vertical cu cel orizontal se va folosi bandă anticorozivă. Legătura dintre sistemul fotovoltaic și priza de pământ se va face într-o cutie cu eclisă (piesă de separație), montată pe fațadă, aparent / îngropat la 1.5 m față de cotă teren amenajat. Conductorul de coborâre de la sistemul fotovoltaic până la piesa de separație va fi din Ol. Zn. Cu diametrul de 10 mm, montat îngropat, sub tencuiala fațadei sau aparent cu cleme de prindere montat din metru în metru.

2.3. Instalațiile de protecție împotriva trasnetului

Paratrăsnetul nu face obiectul acestui proiect, acesta se va verifica, iar în cazul în care necesită modificări, se va interveni asupra sa prin intermediul altui proiect.

2.4. Distribuția energiei electrice

Schema de legare la pământ este de tipul TN-S.

Pentru realizarea instalației electrice la consumatori se utilizează o schemă de distribuție trifazată / monofazată cu 5 respectiv 3 conductoare. Circuitele sunt protejate la suprasarcină și scurtcircuit prin întreruptoare automate cu declanșatoare magneto-termice și împotriva curenților de defect prin dispozitive diferențiale.

Tuburile de protecție se amplasează față de conductele altor instalații și față de elementele de construcție, respectându-se distanțele minime I7-2011.

La contactul cu materiale combustibile conductoarele electrice se vor poza în tuburi sau plinte metalice sau din materiale plastice omologate pentru montare pe materiale combustibile.

2.5. Instalația de prize și forță

Din T.E.G. se alimentează următoarele:

- 8 circuite existente
- Circuit de iluminat normal, nou propuse
- Circuit de iluminat de siguranță, nou propus
- Prize VCV, nou propuse
- TE-CT, propus



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Toate circuitele de prize trebuie să aibă protecție diferențială de mare sensibilitate, 30mA, DDR, pentru a asigura o protecție suplimentară la curenții de defect.

Caracteristicile aparaturii de protecție de pe coloanele respective sunt cuprinse în schema monofilară generală.

Distribuția circuitelor propuse se realizează cu cabluri tip CYY-F, pozate aparent în paturi de cabluri și/sau îngropat în tuburi de protecție din PVC / OL.

Conform art. 5.4.29 din Normativul I7-2011, prizele din încăperile în care au acces copii vor fi de tip special (cu obturatori) și prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială $\leq 30\text{mA}$.

De menționat că tablourile electrice vor fi de tip modular, prevăzute cu unul sau mai multe rânduri de module, fixate pe șine DIN 35mm și vor fi comandate de către beneficiar, pentru execuție, testare, montare unei firme de specialitate, pe baza documentației din proiect.

2.6. Instalații de iluminat:

Se vor realiza următoarele nivele de iluminare în stare normală, conform NP-061:

- Săli de clasă grădinițe 300 lx;
- Birouri/Sali de clasa: 500 lx;
- Depozite, holuri, zone de circulație, coridoare: 100-200lx;
- Grupuri sanitare, toalete: 200lx.

În birouri/Săli de clasă s-au propus corpuri de iluminat de tip tub LED 1200 mm, 40W.

Pe holuri s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip tub LED 1200 mm, 36W.

În grupurile sanitare s-au prevăzut corpuri de iluminat tip aplică, montate aparent, LED 12W, echipate cu senzor de prezență, dar și corpuri de iluminat tip tub LED 1200mm, 25W, având grad de protecție minim IP44.

În depozitul unde s-au propus echipamentele termice și sanitare s-a propus un corp de iluminat tip aplică LED 12W, echipat cu senzor de prezență.

La cele două intrări în clădire s-au propus corpuri de iluminat tip aplică LED, echipate cu senzor de prezență și senzor crepuscular, 25 W, IP65.

Toate corpurile de iluminat se vor conecta la nulul de protecție.

Comanda iluminatului se va face din TEG / TE-CT, respectiv prin intermediul întrerupătoarelor existente.

Tot iluminatul este comandat local, prin întrerupătoare, comutatoare și alte dispozitive de aprindere.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANȚA ÎN VEDEREA ACCESĂRII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- lângă orice altă schimbare de nivel;
- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- lângă fiecare post de prim ajutor;
- lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă - (declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu)

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Notă: "lângă" este considerat ca fiind sub 2 m măsurați pe orizontală.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie să funcționeze permanent cât timp există personal în clădire, cf. art. 7.23.7.3.- I7/2011.

Se utilizează corpuri de iluminat cu baterii locale și dispozitive de comutare automată. Toate corpurile pentru iluminatul de securitate de evacuare sunt de tipul indicator luminos (semne albe pe fond verde).

Iluminatul împotriva panicii

Este parte a iluminatului de securitate, prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul în care calea de evacuare poate să fie identificată. S-a propus un corp de iluminat pentru asigurarea iluminatului de panică, în hol, corpul fiind tip panou LED 60x60 cm, 36W, echipat cu kit de urgență cu autonomie 2h.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții trebuie prevăzute în următoarele cazuri:

-în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete și dispozitive de comandă-control) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie;

-în zonele de elemente care, la ieșirea din funcțiune a iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametri aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum și în încăperi de garare a utilajelor, echipamentelor sau persoanelor, precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Conform normativului I7-2011 art. 7.23.6. centrala termică trebuie prevăzută cu iluminat de securitate pentru intervenții. Iluminatul de securitate pentru intervenții se va realiza cu un corp de iluminat echipat cu kit de urgență, după cum urmează, un corp de iluminat pentru intervenție cu sursă LED, 18W, cu kit de urgență, autonomie - 3 h

2.7. Sistem de energie regenerabilă (SPER)

Proiectul presupune achiziționarea unui Sistem de energie regenerabilă (SPER) având rolul de a îndeplini următoarele funcții total integrate:

- Sistem panouri fotovoltaice cu montare pe acoperiș: 30 buc;
- Sistem de management integrat al energiei electrice.

Condiții de amplasare

Puterea instalată sistem fotovoltaic în cc $P_i = 13.80$ kWp

$S_p = 13.80$ kVA; $\cos \Phi = 1$

Pe acoperișul clădirii se va realiza un sistem fotovoltaic cu o putere instalată de 13.80 kWp, cu orientarea Sud, compus din următoarele:

- 30 buc panou fotovoltaic monocristalin $P=460$ W;
- 1 buc Invertor 1000 Vcc/400 Vca $P_{ca} = 15$ kWp.
- Sistem de susținere panouri fotovoltaice pentru acoperiș, grad de înclinare 30 grade.
- Cabluri solare din cupru 4 mmp.
- Tablou electric de interfață cu protecții.
- Legatura între Tabloul electric de interfață și tabloul electric general realizată cu cablu electric din cupru CYY-F 5x 6 mmp.
- Priza de împământare cu valoarea de dispersie sub 3 Ohm. Structura panourilor fotovoltaice se va lega la această priză de împământare.

Sistemul fotovoltaic a fost dimensionat pentru a compensa consumul de iluminat normal, iluminat de siguranță, circuitele de forță propuse pentru VCV și o parte din consumul tabloului electric propus în C.T.

S-au ales panouri fotovoltaice monocristaline cu următoarele caracteristici:

- Putere (P) = 460 Wp
- Tensiune (U) = 41.5 V
- Curent (I) = 11.09 A



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Dimensiuni = 2108 x 1048 x 35 mm

a) Disponerea panourilor fotovoltaice.

Panourile fotovoltaice au fost împărțite în 2 șiruri de 15 panouri legate în serie, fiecare șir fiind conectat la un MPPT (dispozitiv de urmărire a punctului de putere maximă) care optimizează producția.

b) Dimensionarea siguranțelor.

- Siguranță automată CC

$$ICC = ISC * Nstring(serie) * 1.25$$

$$ICC = 11.09 * 2 * 1.25$$

$$ICC = 27.73$$

ø 2P, 32A, C, 10 kA

- Siguranță automată CA

$$ICA = Wca : 400 : 1,73 : 0,92$$

$$ICA = 10000 : 400 : 1,73 : 0,92$$

$$ICA = 15.70 A$$

ø 3P+N, 20A, C, 10 kA

La dimensionarea instalației electrice cu panouri fotovoltaice, s-a avut în vedere condiția de putere solicitată de către beneficiar, cât și condițiile impuse de spațiul (locația) în care trebuie executată instalația.

Pentru dimensionarea cablurilor electrice, se ia în calcul valoarea curenților și lungimea cablurilor.

Specificații tehnice ale panourilor monocristaline 460 Wp:

Specificații electrice:

- Putere maximă: 460 Wp în condiții standard de test – radiația solară 1000 W/mp, temperatura celula 25 Grade Celsius, spectrum AM 1.5;
- Tehnologie PERC;
- Tensiune de mers în gol Vcc maxim: 41,5 V;
- Randament minim 20.4 %;



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Abatere de la puterea maximă (toleranță) $0 \div +10$ W;

Specificații mecanice:

- Numărul celulelor: 144 celule în serie;
- Intervalul minim de temperatură de funcționare: -40C...+85C;
- Grad de protecție minim: IP67;

Invertor:

Pentru transformarea curentului continuu în curent alternativ se va folosi invertor de 15 kWp.

Specificații tehnice invertor:

Parametrii de intrare:

- Puterea nominală 15 kWp;
- Tensiunea maximă în c.c. 1000 V;
- Domeniu de tensiuni pt MPPT în c.c. 90 V – 560 V;
- Nr. de conexiuni c.c. 2 x MC4;
- Protecție la supratensiuni;

Parametrii de ieșire:

- Putere nominală în c.a. min 10 kVA;
- Tensiune nominală în c.a. 230 V;
- Frecvența 50/60 Hz;
- Factor de putere reglabil de la 0,85 capacitiv până la 0,85 inductiv;
- Randament minim 97,3 %;

Specificații mecanice:

- Grad de protecție IP 65;

2.8. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE

S-au aplicat măsuri pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor directe și indirecte.

Protecția împotriva atingerilor directe se asigură prin utilizarea echipamentelor corespunzătoare categoriei de influențe externe, conductoare izolate, tuburi de protecție electroizolante, carcase, tablouri de distribuție cu părți active izolate.

Se vor realiza legături de echipotențializare cf. I7-2011.

Schema de legare la pământ este TN-S.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Toate masele instalației electrice sunt legate prin conductoare de protecție la neutrul alimentării legat la pământ (PE).

Protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării se realizează cu dispozitive de protecție împotriva supracurenților. S-a respectat lungimea maximă a buclei de defect. Se prevăd dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

EXECUTAREA INSTALATII SANITARE

Lucrarea de față proiectează instalațiile sanitare aferente "EFICIENTIZAREA ENERGETICA SCOALA HIDISELUL DE SUS": situate în: CF-55214-C1, COMUNA HIDISELUL DE SUS, NR.333, JUDETUL BIHOR.

Proiectul a fost elaborat conform temei de proiectare, înaintată de către beneficiar și antreprenorul general, proiectul de instalații sanitare interioare existent trebuie să respecte normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare. În caz contrar, trebuie să se intervină asupra instalațiilor existente prin intermediul unui alt proiect.

Premisa esențială a proiectului este de a asigura utilitățile necesare, concomitent cu exigențele obligatorii, adoptând soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, concomitent cu un efort investițional minim.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I9-2015.

Instalațiile sanitare existente și modul de execuție a acestora nu sunt asumate de către proiectantul prezentului proiect de eficientizare energetică.

Prezentul proiect face referire doar la instalația interioară nou propusă. Instalația existentă nu face parte din acest proiect, astfel nu ne asumăm funcționalitatea instalației existente.

3.1 ALIMENTAREA CU APĂ POTABILĂ :

Situația existentă:

În prezent, alimentarea cu apă rece potabilă a clădirii se face de la bransament existent cu țevă existentă. Instalațiile existente și modul de realizare a acestora nu fac obiectul acestui proiect, acestea trebuie verificate în mod obligatoriu.

Situația propusă:

Alimentarea cu apă rece potabilă a clădirii se face de la rețeaua existentă. Din bransamentul existent se va alimenta boilerul propus cu țevă Cu/OL D.16, pompa de căldură aer apă propusă cu țevă Cu/OL D.18, respectiv distribuitorii montate în grupurile sanitare, cu țevă Cu/OL D.28 până la ieșirea din C.T. apoi, de la ieșirea din C.T. se va continua tot spre distribuitorii cu PEX-AL D.26mm. Alimentarea obiectelor sanitare se va face din distribuitorii propuse cu țevă PEX-AL D.16.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Totodată, din distribuitorul 2 s-au propus 2 robineti pentru o alimentare a viitoarelor lavoare din laboratorului de chimie.

3.2 ALIMENTAREA CU APĂ CALDĂ MENAJERĂ :

Situația existentă:

În prezent, alimentarea cu apă caldă se face prin intermediul unui boiler electric local și instant, existent în grupul sanitar 2, obiectivul nefiind echipat cu sistem centralizat de preparare apă caldă menajeră. Se propune ca boilerul electric local existent să se păstreze ca back-up. Instalația existentă și modul de execuție a acesteia trebuie verificate în mod obligatoriu, iar acestea nu sunt asumate de către proiectantul prezentului proiect de eficientizare energetică.

Situația propusă:

Alimentarea cu apă caldă menajeră va fi asigurată de un boiler bivalent cu două serpentine, propus, cu capacitatea de 100L, amplasat în depozit, care va fi alimentat prin țevă Cu/OL D.16, iar distribuitorii montate în grupurile sanitare, cu țevă Cu/OL D.28 până la ieșirea din C.T. apoi, de la ieșirea din C.T. se va continua tot spre distribuitorii cu PEX-AL D.26mm. Totodată, din distribuitorul 2 s-au propus 2 robineti pentru o alimentare viitoare a laboratorului de chimie.

S-au propus 2 panouri solare cu 30 de tuburi vidate, legate la boilerul termoelectric bivalent de 100L, propus, prin 2 țevi de inox flexibil tur-retur D.25 și automatizat printr-un cablu de automatizare sistem solar – boiler.

- Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robinete de trecere cu bilă racordate cu mufe, pentru a se putea interveni eficient în caz de revizii sau reparații.
- Distribuția pe orizontală a rețelelor de apă rece și apă caldă menajeră se va realiza prin pardoseală.
- Trecerea țevilor prin pereți și planșee se va face folosind tuburi de protecție.
- Obiectele sanitare sunt prevăzute cu armături monobloc și racorduri flexibile.
- Se propun baterii cu fotocelula pentru lavoare și pisoare, iar pentru rezervoarele WC-urilor se propun mecanisme cu dublă apăsare pentru reducerea consumului de apă.

3.3 SISTEMUL DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE:

Canalizarea:

Situația existentă:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

În prezent, obiectele sanitare sunt racordate la distribuția existentă de canalizare menajeră care transportă apele uzate. Instalația sanitară menajeră existentă nu face scopul acestui proiect. Instalația existentă și modul de execuție a acesteia trebuie verificate în mod obligatoriu, iar acestea nu sunt asumate de către proiectantul prezentului proiect de eficientizare energetică.

Situația propusă:

Canalizarea menajeră existentă nu face obiectul proiectului, în schimb, se va conecta la rețeaua de canalizare deja existentă, o nouă rețea de canalizare pentru laboratorul de chimie care va fi legată la viitoarele obiecte sanitare.

Evacuarea apelor uzate se va face spre rețeaua existentă din interiorul clădirii.

La montarea tuburilor se va acorda o atenție deosebită respectării cu strictețe a pantelor de scurgere prevăzute în proiect.

În cazul în care la execuția lucrărilor de săpătură se vor intersecta traseul unor cabluri sau conducte subterane, acestea se vor devia și re poziționa. Lucrările de acest fel se vor anunța la deținătorii de rețele.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII TERMICE

Lucrarea de față proiectează instalațiile termice aferente "EFICIENTIZAREA ENERGETICA SCOALA HIDISELUL DE SUS" situat în JUD. BIHOR, COM. HIDISELUL DE SUS, NR.333, JUD. BIHOR.

Baze de proiectare

Proiectul a fost elaborat având la bază tema de proiectare precum și proiectul de arhitectură.

Imobilul este dotat cu instalații pentru asigurarea cerințelor de confort termic, igienă, protecție la incendiu și necesități sanitare/tehnologice corespunzătoare cu prevederile cadru din TEMA DE PROIECTARE și normele tehnice.

Instalația de încălzire a fost proiectată avându-se în vedere parametrii exteriori și interiori de calcul conform SR 1907/1-2014, SR 1907/2-2014, caracteristicile clădirii (structura, pereții, grosimile izolațiilor, înălțimile încăperilor fiind prezentate pe planurile de arhitectură) și exigențele beneficiarului.

RESPECTAREA LEGISLAȚIEI:

Lista prescripțiilor tehnice de bază pentru proiectarea și execuția instalațiilor termice:

- Legea 10 / 1995 privind calitatea în construcții, actualizată 2021
- HG nr. 273/94 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- Legea 50 / 1991, actualizată în 2018 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - republicată
 - I13/2015 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
 - I5-98 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
 - STAS 1797/1 – Instalații de încălzire
 - SR 1907/1 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
 - SR 1907/2 – Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldura. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
 - STAS 11247 – Instalații de încălzire centrală. Caracteristici termice și hidraulice ale corpurilor de încălzire.
 - SR ISO 7730 – Ambianțe termice moderate. Determinarea indicilor PMV și PPD specificarea condițiilor de confort termic;
 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor , indicativ P118/1 - 2013
 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P118-2/ 2013;



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- Normativ pentru prevenire și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații – C.300 – 2006
- STAS7132-86 Instalații de încălzire centrală. Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C
- STAS 6648/2-82 Pentru temperaturi interioare de calcul vara.
- Norme de prevenire și stingere incendii, ordin comun MI-MLPAT/1994

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executantul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Acolo unde un alt standard, normativ, reglementare sau ghid de proiectare român este mai restrictiv decât documentele menționate mai sus, standardul sau normativul român are prioritate.

Constructorul este obligat să verifice documentația tehnică înainte de procurarea materialelor și începerea execuției. Orice neconcordanță apărută în proiect trebuie semnalată proiectantului înainte de începerea execuției. În caz contrar se face responsabil pentru această neconcordanță.

Instalațiile termice existente și modul de execuție a acestora nu sunt asumate de către proiectantul prezentului proiect de eficientizare energetică.

Prezentul proiect face referire doar la instalația nou propusă. Instalația existentă nu face parte din acest proiect, astfel nu ne asumăm funcționalitatea instalației existente.

SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent, agentul termic este realizat prin intermediul unei centrale termice pe combustibil solid (lemne), care se află într-o anexă în curtea obiectivului. Agentul termic circulă prin țevi în pământ de la anexă la obiectiv. Acest lucru duce la pierderea de energie termică pe traseu, acest lucru fiind confirmat și de către beneficiar.

Distribuția în interior este realizată din țevi de cupru montate îngropat, dar și aparent care transportă agentul termic la radiatoarele existente. Radiatoarele existente sunt de tip C21 / C22, cu dimensiuni 600x1000/1200/1400/1600/1800, cu racord ½”.

Instalația existentă și modul de realizare a acesteia nu este asumată de către proiectantul acestui proiect de eficientizare energetică.

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Având în vedere eficientizarea energetică a clădirii, s-a propus o pompă de căldură AER-APĂ/ de 45 kW în depozit. În toate încăperile s-au propus ventiloconvertoare de perete în locul



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

radiatoarelor existente, conform planșei IT.5. Astfel, radiatoarele existente se propun spre demontare.

Distribuția interioară a agentului termic spre ventiloconvectoarele propuse se va face aparent, prin țevi din cupru cu dimensiuni cuprinse între 18 mm – 35 mm. La trecerile pe sub șapă (în fața ușilor) și prin pereți se vor proteja în tuburi PVC etanșe.

Ca și corpuri de încălzire s-au propus ventiloconvectoare de perete, cu puterea termică cuprinsă între 1.20 și 3.05 kW, cu dimensiuni 601x999 / 601x1399 mm. Ventiloconvectoarele propuse vor avea racord tur-retur 3/4".

În Hol Intrare s-a propus un ventiloconvector: 1x 1.20 kW (601x999), în Coridor s-au propus 3 ventiloconvectoare: 2x 2.33 kW (601x1199 mm) și 1x 3.05 kW (601x1399 mm), în Sala de clasa 1 s-au propus 3 ventiloconvectoare: 3x 1.63 kW (601x999 mm), în Sala de clasa 2 s-au propus 3 ventiloconvectoare: 3x 1.63 kW (601x999 mm), în Sala de clasa 3 s-au propus 3 ventiloconvectoare: 2x 1.20 kW (601x999 mm) și 1x 1.63 kW (601x999 mm), în Sala de clasa 4 s-au propus 3 ventiloconvectoare: 2x 1.20 kW (601x999 mm) și 1x 1.63 kW (601x999 mm), în Sală de clasa 5 s-au propus 3 ventiloconvectoare: 3x 1.63 kW (601x999 mm), în Sala de clasă 6 s-au propus 2 ventiloconvectoare: 2.33 kW (601x1199 mm). În Birou 1 s-au propus 2 ventiloconvectoare: 2x 1.20 kW (601x999 mm), în birou 2 și în sala de proiecție s-a propus câte un ventiloconvector: 1.63 kW (601x999 mm). De asemenea, în cele două grupuri sanitare s-a propus câte un ventiloconvector: 2.33 kW (601x1199).

Ventiloconvectoarele trebuie să fie prevăzute cu tăviță încorporată. Pentru fiecare încăpere va exista un termostat electronic cu senzor de temperatură pentru controlul unuia sau a mai multor ventiloconvectoare, echipate cu controler electronic pentru operarea de la distanță. Panoul de control va memora setările chiar dacă aparatul este oprit sau sursa de alimentare este întreruptă. Acesta trebuie să aibă protecție anti-îngheț.

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ CENTRALA TERMICĂ:

Agentul termic se va prepara în centrala termică prin intermediul unei pompe de căldură AER - APĂ, propusă, care va asigura încălzirea spațiilor în perioada de iarnă.

Prezenta activitate are ca scop executarea lucrărilor de montaj a echipamentelor aferente centralei termice cu scopul de creștere a performanței și a eficienței termice.

Sistemul de încălzire va fi alimentat de la pompa de căldură (PDC) situată în spațiu tehnic:

- unitate interioară pompă de căldură aer-apă 45kW
- vas de expansiune, aferent PDC 1x 35L
- vas de expansiune, aferent boiler 1x 18L
- vas de expansiune, aferent sistemului solar 1x 5L
- boiler cu două serpentine 100L



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANȚA ÎN VEDEREA ACCESARILOR DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE și URBANISM
MANAGEMENT PROIECT și ASISTENȚA TEHNICĂ**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

- pompă de circulație 3 mc/h, H = 4mCa
- pompă de circulație 4,6 mc/h, H = 6mCa

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE PRIN VENTILOCONVECTOARE

Sistemul de încălzire a fost ales astfel:

Ventiloconvectoarele sunt unități special concepute pentru climatizarea încăperilor, care pot asigura încălzirea și răcirea acestora într-o manieră economică, silențioasă și rapidă.

Avantaje:

- Contribuie la distribuirea rapidă a aerului cald sau rece în încăperea, iar efectele vor fi simțite mult mai rapid decât în cazul altor sisteme de climatizare;
- Consumul de energie este mult mai redus decât soluțiile convenționale de încălzire sau de răcire, iar eficiența este una sporită;
- Oferă o foarte mare flexibilitate atunci când vine vorba de montarea sa.

Ventiloconvectoarele sunt de diferite dimensiuni în funcție de necesarul de căldură specific fiecărei încăperi.

Țevile de distribuție existente nu fac obiectul acestui proiect.

Țevile de distribuție pentru ventiloconvectoarele propuse vor fi din țevă de Cupru, cu diametre cuprinse între $\Phi 18-35$ mm și vor fi montate, de preferință, îngropat în perete / pardoseală, dar se pot monta și aparent. Energia termică (agentul termic de încălzire) este asigurată de pompa de căldură aer-apă de 45 kW.

Montajul ventiloconvectoarelor se va face pe console fixate cu dibluri în perete. Racordarea corpurilor de încălzire la sistemul de distribuție a agentului termic se va face în diagonală astfel încât să se asigure o circulație completă a agentului termic în radiatoare. Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1907/1,2-2014. Montarea acestora se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor de perete speciale pentru acest tip de aparate. La alegerea ventiloconvectoarelor s-a ținut cont de pierderile de căldură ale încăperilor calculate cu STAS 1907 precum și de coeficienții de corecție ce țin seama de temperatura agentului, precum și de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastră, pe perete exterior sau pe perete interior). La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

e) organizarea de șantier.

Amplasamentul investiției „EFICIENTIZARE ENERGETICA LA SCOALA GIMNAZIALA NR.1 DIN IN LOCALITATEA HIDISELU DE SUS, COMUNA HIDISELU DE SUS”, se găsește în intravilanul, comunei Hidiselu de Sus, sat Hidiselu de Sus, nr. 333, jud. Bihor, nr. Cad. 55214. Terenul pe care este amplasat obiectivul are o suprafață de 2575 mp, și este proprietatea Domeniului public al comunei Hidiselu de sus. Clădirea supusă investiției are o suprafață desfășurată totală C1 de 554 mp.

Accesul este realizat din drumul National DN76. Terenul aferent investiției este izolat. Terenul este delimitat la Nord, Est și Vest de proprietăți, iar la Sud de drumul National DN76.

Situarea amplasamentului în cadrul localității este prezentată în planșa 1/A;

Santierul va fi organizat pe terenul aflat în studiu.

Descrierea lucrărilor provizorii:

Organizarea incintei, modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale;

Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de executia lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor estima tipuri de lucrări, având în vedere că prin natura intervențiilor propuse nu sunt necesare lucrări de eliberare de amplasament.

Materialele de construcție cum ar fi , nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție, în zona marcată pe planșa DTOE1. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul executiei lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

Construcții provizorii necesare :

- magazia provizorie-tarc acoperit -2,50x3,00x2,40m- 1 buc.
- cu rol de depozitare materiale în saci, adezivi, dispozitive de tăiat, scule etc. punct PSI și de protecția muncii;
- platformă balastată pentru nisip și alte materiale de construcții
- baraca șef de șantier

Organizarea șantierului se va realiza ținându-se cont de planșa DTOE1.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.r.l.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Necesarul de căldură pentru spațiile din întreaga clădire s-a stabilit conform metodologiei S.R. 1907-1,2 (metodologie care ia în considerare structura elementelor de închidere, parametrii climatici interiori și exteriori).

Soluția aleasă în ansamblu, după criteriile tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare fizică, după forma și alcătuirea construcției și cerințele beneficiarului.

Sistemul de automatizare trebuie să realizeze următoarele funcții principale:

Luând în calcul temperatura aerului exterior regulatorul trebuie să poată determina sarcina termică necesară pentru realizarea confortului termic și să comande pornirea și oprirea pompelor de căldură.

În funcție de temperatura exterioară, sistemul de automatizare trebuie să poată conduce instalația de încălzire prin pornirea și oprirea pompelor de circulație și reglarea poziției electroventilelor cu două și trei căi, astfel încât temperatura agentului termic de încălzire pentru fiecare circuit să fie cea optimă. Feedback-ul trebuie asigurat, pentru fiecare circuit în parte, prin citirea temperaturii de tur/retur, cu ajutorul senzorilor de temperatură de contact și a temperaturii interioare de referință din spațiul deservit.

Programul de furnizare a agentului termic pentru încălzire, temperatura interioară de confort și temperatura agentului, trebuie să poată fi modificate la dorință prin reprogramarea controlerului, asigurând astfel flexibilitatea în funcționare, concomitent cu reducerea semnificativă a consumului.

Instalația de încălzire trebuie să asigure confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare confortabile pentru spații și anexe, prevăzute în SR 1907/2.

c) trasarea lucrărilor;

Nu este cazul;

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta.

Se va asigura paza investitiei prin personal propriu sau subcontractant.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.



S.C. ARHIPLAN CONSULT s.r.l.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE SI URBANISM
MANAGEMENT PROIECT SI ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Cheltuielile privind lucrările de organizarea executiei au fost cuprinse în devizul general al investitiei.

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente: această fază apartine antreprenorului general, nenominalizat la această dată.

Lucrarea va fi deservită de organizarea centralizată a constructorului, astfel că toate materialele se vor aduce pe șantier numai pe măsură ce sunt necesare.

Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului; Pentru buna desfășurare a lucrărilor de construcții, autoritatea contractantă trebuie să pună la dispoziția constructorului următoarele: suprafața de teren necesară pentru organizarea de șantier racordurile pentru utilități (apă, canalizare, telefon, energie, etc.) până la limita șantierului;

Alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate este realizată prin racord la rețeaua existentă a localității.

Alimentarea cu energie electrică și comunicațiile sunt asigurate prin racord la rețeaua existentă a localității.

Căile de acces rutier:

Parcarea autovehiculelor se va rezolva pe terenul menționat.

Amplasarea lucrărilor de organizare a șantierului se face pe terenul pus la dispoziția constructorului în limita de proprietate a autorității contractante.

Precizări cu privire la accese și împrejurimi:

Terenul aflat în studiu nu este împrejmuit.

Accesul este realizat din drumul național prin intermediul unui acces auto existent.

La executia invelitorilor se va tine seama se de urmatoarele:

În timp de polei, ceața deasă, vânt cu intensitatea mai mare de gradul 6, ploaie torentială sau ninsoare puternică, indiferent de temperatura aerului, executia lucrărilor de invelitori se va întrerupe.

Legarea cu centuri de siguranță a muncitorilor care lucrează pe acoperiș la montarea elementelor de invelitoare este obligatorie. Când acest lucru stăjeneste sau nu oferă destulă siguranță, se vor monta parapete și se vor prevedea sub tronsonul de lucru o plasa generală din franghie rezistentă la caderea unui om.

În jurul zonei afectate se vor instala îngrădiri și table indicatoare.

Pentru muncitorii care lucrează pe acoperiș se va prevedea un acces sigur prin scări montate anume și verificate de conducătorul punctului de lucru. Nu se admit accese improvizate, iar căile de acces nu vor fi blocate de materiale și alte obstacole. Perimetrul lucrării va fi înconjurat de banda de avertizare.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

**CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA**

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Instalațiile de iluminat se montează la înălțimi corespunzătoare conform indicațiilor normativelor în vigoare.

Dimensionarea circuitelor și a coloanelor s-a făcut conform Normativului I.7/2011, în ipoteza realizării unei protecții selective, încadrându-se în limita sarcinilor și căderilor de tensiune admise.

Instalațiile de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru de tip CYY-F 3x 1.5, respectiv NHXH 4x 1.5 mmp pentru iluminatul de panică / evacuare / securitate la incendiu.

Cablurile se montează pe pat de cablu sau în montaj aparent pe structură, dar numai în tuburi de protecție, conform indicațiilor din părțile desenate. Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel încât distanțele traseelor de cabluri să fie cât mai mici, iar pierderile de tensiune să se încadreze în limitele admise.

Iluminatul de securitate pentru evacuare

S-au propus 11 corpuri pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare:

- deasupra ușilor de evacuare în caz de incendiu, iar în cazul ușilor de evacuare care dau direct spre exterior, se montează corp de iluminat de siguranță pentru evacuare și pe exteriorul ușii.
- pentru grupurile sociale cu suprafață de peste 8mp.
- pe traseele de evacuare, unde distanța dintre două lămpi nu trebuie să depășească 15m.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare s-au ales lămpi autonome speciale pentru această destinație cu funcționare autonomă, dotate cu lămpi LED, de tip CISA 1x5W, dotate cu baterii proprii cu autonomie de 2h.

Alimentarea cu energie electrică a corpurilor pentru iluminatul de siguranță se va face de la un circuit separat celorlalte circuite de iluminat, din TEG.

Conform cf. Normativului I7/2011 art. 7.23.7.1- se asigură iluminat de securitate pentru evacuare pentru încăperile amplasate la nivelurile supraterane cu suprafața mai mare de 300 m², indiferent de numărul de persoane.

Conform Cf. art. 7.23.7.2, corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCESARI DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROJECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII PE DURATA EXECUTIEI

Masuri pentru protectia si securitatea muncii

In vederea executarii lucrarilor prevazute in prezenta documentatie, seful de santier, seful de lot, seful de echipa trebuie sa cunoasca temeinic prevederile tuturor documentatiilor, legilor si actelor normative in vigoare care se refera la problemele de tehnica securitatii si protectia muncii. Se vor monta placi avertizoare vizibile atat ziua cat si noaptea in toate locurile periculoase (utilaje, instalatii, depozite etc.). In timpul lucrului se interzice trecerea sau stationarea persoanelor sub macarale, schele, podine, marcandu-se zona respectiva.

Descarcarea materialelor din autovehicule se va face de la inaltime redusa si din spatele autovehiculelor. Se va controla zilnic starea cablurilor de ridicare a utilajelor inainte de inceperea lucrului. Se interzic legaturile sau carligele improvizate. Toti angajatii vor trebui sa cunoasca obligatiile si raspunderile pentru realizarea deplina a masurilor de protectie si igiena a muncii si prevenirea si combaterea incendiilor, pentru asigurare, pastrarea si folosirea mijloacelor individuale de protectie.

Indicatiile pentru protectia muncii si P.S.I. cuprinse in acest capitol nu sunt limitative, seful de santier si al locului de munca avand obligatia de a aplica si alte masuri impuse de conditiile specifice ale lucrarilor respective, daca este cazul, cuprinse in normele in vigoare. Este strict interzis ca un muncitor sa fie admis la lucru fara sa fie instruit, indiferent daca este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelasi regim se aplica si persoanelor neinsotite care viziteaza aceste unitati.

Instructajul de protectia a muncii va cuprinde toate fazele cerute de normativele in vigoare precum instructaj introductiv general, instructaj la locul de munca, instructaj periodic. Instructajul introductiv general are drept scop ca muncitorii noi angajati sa cunoasca specificul activitatii de constructii si regulile generale de protectie si igiena a muncii, pe care trebuie sa le respecte in timpul lucrului.

Instructajul la locul de munca si implicit instructajul periodic nu se va putea efectua daca conducatorul locului de munca constata ca fisa de instructaj, care atesta absolvirea instructajului introductiv general, nu este corect intocmita sau nu a trecut examenul de absolvire a acestui instructaj.

La executie se vor respecta normele specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de transporturi de materiale, lucrari de terasamente, lucrari de preparare betoane, de transport, lucrari de zidarie, lucrari de demolare si de depozitare, pentru lucrari la inaltime, hidrofuge si protectii anticorozive. Toti muncitorii vor fi dotati cu echipamente de protectie si de lucru si vor fi obligati sa le utilizeze.



S.C. ARHIPLAN CONSULT S.R.L.

CONSULTANTA IN VEDEREA ACCEPERII DE FONDURI EUROPENE
PROIECTARE CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE si URBANISM
MANAGEMENT PROIECT si ASISTENTA TEHNICA

tel: 0740 019 657, fax 0359 819 027, e-mail office@arhi-plan.ro

Se vor respecta normele de protectie a muncii prevazute in regulamentul privind protectia si igiena in constructii valabile.

PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR IN TIMPUL EXECUTIEI

Terenul si portile de acces in perimetrul de lucru permit accesul vehiculelor de interventii, cu acces cel putin pentru doua fatade libere de cladiri. Cile de acces la amplasament se vor marca si preciza cu indicatoare vizibile.

In proiect au fost prevazute instalatii de paratrasnet. Acestea se vor realiza conform proiectului.

Se vor lua masuri in parte privind siguranta la: circulatia pe scari si rampe, contactul la suprafetele pardoselilor, praguri si trepte izolate, contactul cu suprafetele verticale, schimbarile de nivel.

Se vor respecta toate normele de prevenire si stingere a incendiilor valabile la data inceperii executiei, normativele de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

DISPOZITII FINALE

La inceperea lucrarilor se va instala la santier panoul „Santier in lucru”, cu datele caracteristice.

Ca materiale folosite pentru combaterea incendiilor santierul va fi dotat cu: panou de incendiu (galeti, tabla, tarnacoape, lopeti, cazmale etc.), lada cu nisip, extintoare cu spuma si bioxid de carbon, felinare de vant.

Prezenta documentatie va fi consultata impreuna cu plansele de executie, cu memoriile de specialitate si caietele de sarcini generale si speciale, respectiv cu planul de organizare de santier.

Odata cu inceperea lucrarii de executie, executantul va cere avizele necesare. Executia nu implica utilizarea spatiilor publice.

