TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

DOCUMENTAŢIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII

„RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD''

Amplasament:	LOCALITATEA: BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2 JUDEŢUL: HUNEDOARA
Beneficiar:	MUNICIPIUL BRAD - PRIMARIA
Proiectant general:	S.C. TOTAL IDEA CONCEPT S.R.L. CUI: 35568187, REG. COM: J20/136/2016 STR. 1 DECEMBRIE, BL.4, SC.1, AP. 2 DEVA, JUD. HUNEDOARA Tel: +40 765459383 totalideaconcept@gmail.com Administrator: Dipl. Arh. Mihai Radu
Proiectant de specialitate:	S.C. TOTAL IDEA CONCEPT S.R.L. CUI: 35568187, REG. COM: J20/136/2016 STR. 1 DECEMBRIE, BL.4, SC.1, AP. 2 DEVA, JUD. HUNEDOARA Tel: +40 765459383 totalideaconcept@gmail.com Administrator: Dipl. Arh. Mihai Radu

Proiect nr.148/2022

Faza de proiectare: DALI

Data elaborării: DEVA, SEPTEMBRIE - 2022

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

LISTA SEMNATURI

Manager proiect: Dipl. Arh. Mihai Radu _____

Responsabil de proiect: Dipl. Arh. Mihai Radu _____

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 5838 Radu Mihai MIHAI Arhitect cu drept de semnătură

Proiectanți:

Arhitectura Dipl. Arh. Mihai Radu _____

Instalatii sanitare Ing. Rosu Bogdan_____

Instalatii electice Ing. Rosu Bogdan_____

Instalatii termice Ing. Rosu Bogdan_____

Societatea J20/1708/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1.Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii
- **1.1.**Denumirea obiectivului de investiţii
- **1.2.**Ordonator principal de credite/investitor
- **1.3.**Ordonator de credite (secundar/terţiar)
- **1.4.**Beneficiarul investiţiei
- **1.5.**Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie

2.Situaţia existentă şi necesitatea realizării lucrărilor de Intervenţii
- **2.1.**Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare
- **2.2.**Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor
- **2.3.**Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

3.Descrierea construcţiei existente
- **3.1.**Particularităţi ale amplasamentului:

a)descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);
b)relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
c)datele seismice şi climatice;
d)studii de teren:
(i)studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
(ii)studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
e)situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;
f)analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;
g)informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

- **3.2.**Regimul juridic:

a)natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;
b)destinaţia construcţiei existente;
c)includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;
d)informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

- **3.3.**Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a)categoria şi clasa de importanţă;
b)cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
c)an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;
d)suprafaţa construită;
e)suprafaţa construită desfăşurată;
f)valoarea de inventar a construcţiei;
g)alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.

4.Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare[2]):

a)clasa de risc seismic;

b)prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

c)soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

d)recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

5.Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a)descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;
- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcţiei existente;

b)descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

c)analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

d)informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

e)caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale
5.4. Costurile estimative ale investiţiei:
- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:
a)impactul social şi cultural;
b)estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
c)impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a sitarilor protejate, după caz.
5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:
a)prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;
b)analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;
c)analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
d)analiza economică; analiza cost-eficacitate;
e)analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6.Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor
6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomand at(e)
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:
a)indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în iei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;
c)indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;
d)durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7.Urbanism, acorduri şi avize conforme
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente
7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:
a)studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;
b)studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;
c)raport de diagnostic arheologic. în cazul intervenţiilor în situri arheologice;
d)studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
e)studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Anexe

Anexa 1- Devizul general pentru scenariul recomandat si nerecomandat
Anexa 2- Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie

B. PIESE DESENATE

Arhitectura

A01	Plan de incadrare	sc. 1:5000
A02	Plan de situatie propus	sc. 1:500
A03	Releveu plan parter	sc. 1:100
A04	Releveu plan etaj 1	sc. 1:100
A05	Releveu plan invelitoare	sc. 1:100
A06	Releveu sectiune 1-1	sc. 1:100
A07	Releveu fatade 1-2	sc. 1:100
A08	Releveu fatade 3-7	sc. 1:100
A09	Propunere plan parter	sc. 1:100
A10	Propunere plan etaj 1	sc. 1:100
A11	Propunere plan invelitoare	sc. 1:100
A12	Propunere sectiune 1-1	sc. 1:100
A13	Propunere fatade 1-2	sc. 1:100
A14	Propunere fatade 3-8	sc. 1:100

Instalatii

I1	Instalatii de incalzire amplasare aparate de incalzire si climatizare – plan parter	sc. 1:100
I2	Instalatii de incalzire amplasare aparate de incalzire si climatizare – plan etaj	sc. 1:100
IS1	Instalatii detectie si semnalizare incendiu- plan parter	sc. 1:100
IS2	Instalatii detectie si semnalizare incendiu- plan etaj	sc. 1:100
IH01	Instalatie de stingere a incendiilor cu hidranti interiori amplasare hidranti – plan parter	sc. 1:100
IH02	Instalatie de stingere a incendiilor cu hidranti interiori amplasare hidranti – plan etaj	sc. 1:100
S1	Instalatii sanitare interioare si	

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

	exterioare, echipamente de producere ACM	sc. 1:100
E1	Instalatii electrice amplasare corpuri de iluminat – plan parter	sc. 1:100
E2	Instalatii electrice amplasare corpuri de iluminat – plan etaj	sc. 1:100
E3	Instalatii electrice paratrasnet si priza de pamant	sc. 1:100

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

„RENOVARE ENERGETICA , MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI , MUNICIPIULUI BRAD''

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL BRAD – PRIMARIA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

NU ESTE CAZUL

1.4. Beneficiarul investiţiei

MUNICIPIUL BRAD – PRIMARIA

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie:

S.C. TOTAL IDEA CONCEPT S.R.L.
CUI: 35568187, REG. COM: J20/136/2016
STR. 1 DECEMBRIE, BL.4, SC.1, AP. 2 DEVA, JUD. HUNEDOARA
Tel: +40 765459383 totalideaconcept@gmail.com
Administrator: Dipl. Arh. Mihai Radu

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Prin prezentul proiect se vizeaza cresterea eficientei energetice pentru cladirea (C1) din cadrul Primariei Municipiului Brad, Judetul Hunedoara, reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, reducerea consumului anual de energie primara, utilizarea de energie din surse regenerabile, imbunatatirea factorilor de microclimat in spatiile cladirii precum si consolidarea cladirii.

Unitatea cu functiunea de sediu Primarie Brad (birouri) este amplasata pe Strada Independentei, Nr. 2, Municipiul Brad, Jud. Hunedoara si este inscris in CF 60481.
Proiectul propus contribuie la indelinirea Obiectivelor Specifice OS3 si OS4 din **“Strategia de eficienta energetica a Municipiului Brad 2017-2024”** , respectiv Cresterea eficientei energetice a cladirilor publice, reabilitarea si modernizarea termica a cladirilor publice precum si producerea de energie din surse regenerabile.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Prezentul proiect contribuie la indeplinirea Obiectivului Sectorial A III. "Imbunatatire eficientei energetice", resectiv a Prioritatii AIII.2. "Investitii in cladirile publice in vederea asigurarii/cresterii eficientei energetice", din **"Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana a Municipiului Brad, 2021-2027"**.
Proiectul pe care il propunem contribuie la indeplinirea Obiectivelor specifice ale **Planul national de redresare si rezilienta PNRR/2022/C10 Componenta C10 – Fondul local** si se incadreaza in directiile de actiune corespondente pentru obtinerea unui "confort termic crescut si consum de energie optimizat in cladirile publice ", respectiv pentru obtinerea unui "nivel de emisii de gaze cu efect de sera in limitele acceptate de UE pentru incadrarea in obiectivul de neutralitate climatica".
Prin reducerea semnificativa a consumului de energie primara, prin reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera si prin utilizarea surselor regenerabile de energie, urmare a implementarii proiectului pe care il propunem, se va contribui in mod direct la indeplinirea scopului **"Reabilitare moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrative-teritoriale "**, program finantat prin Componenta 10- Fondul Local.

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

La momentul analizei imobilului situatia existenta se prezinta astfel: Cladirea Primariei Municipiului Brad se afla in proprietatea Municipiului Brad, domeniul public si are o suprafata de teren aferenta de 2.645 mp.
In cadrul Primarie Municipiului Brad exista un singur imobil construit notat in extrasul de carte funciara:
C1 cu functiunea sediu Primarie Municipiu Brad (birouri), P+1, suprafata construita la sol 1183 mp, conform CF 60481.
Cladirea se afla in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei" inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr. 203 cod LMO HD-II-a-B-03263.05.

In cele ce urmeaza se va analiza cladirea C1.
Constructia P+1 este realizata din trei tronsoane realizate in etape diferite. Tronsonul 1 in forma "U", realizat in prima etapa, tronsonul 2 in forma aproape dreptunghiulara, realizat in etapa a doua si tronsonul 3 cu forma dreptunghiulara, realizat in ultima etapa amplasat in curtea interioara.
Tronsonul 1si 2 au un coridor central cu latime de 1,98 ....2,30 m din care se intra in salile amplasate de o parte si alta a coridorului cu latime de aprox. 5 m de o parte si 4,0 m de alta parte.
Tronsoanele sunt separate intre ele cu rost.
Clădirea are trei accese la parter din exterior iar circulatia pe verticala se realizeaza cu doua scari interioare (scara principala, cu doua rampe balansate, amplasata central la tronsonul 1 si scara secundara, cu doua rampe drepte, amplasata la capatul tronsonului 2).
Pe orizontala circulatia este realizata prin coridorul longitudinal central.
Din punct de vedere al functiunilor nu sunt necesare modificari majore, avand in vedere normativele de protectie la foc sunt necesare modificari la sensul de deschidere al catorva usi si inlocuirea unora cu usi si ferestre rezistente la foc 45 min. Pe latura de Nord-Est unde cladirea este alipita de cladirea unui bloc de locuinte distanta dintre constructii este mai mica decat cea normata si este necesara inlocuirea tuturor ferestrelor si usilor cu tamplarie rezistenta la foc 45 minute pe o distanta de 6 m fata de punctul de intersectie al cladirilor. Tot din punct de vedere al securitatii la incendiu sunt necesare iluminat de securitate la evacuare, corpuri de iluminat de securitate pentru interventii datat cu kit de emergenta si buton de panica in zonele unde sunt necesare. Tot din punct de vedere al sigurantei cladirile nu sunt doatate cu paratreznet.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Cladirea se afla intr-o stare relativ buna din punct de vedere al finisajelor dar prezinta probleme locale, invelitoarea din tabla necesita inlocuirea, trotuarele de protectie lipsesc in unele zone sau trebuie reparate. Tamplaria este partial din lemn si se afla intr-o stare degradatafiind necesara inlocuirea.

Sunt necesare reparatii locale sau inlocuirea finisajelor din interiorul spatiilor de birouri si in special al zonelor de acces holuri si grupuri sanitare.

Conform expertizei tehnice efectuate.

Structura de rezistență

Structura de rezistență a constructiei are regularitate pe verticala si este realizată din zidarie simpla de caramida.

Suprastructura verticala

- pereți de zidărie simpla dispuși longitudinal pe patru siruri (doua exterioare si doua interioare) cu distanta maxima intre ei de 5,0 m si pereti transversali dispusi la diferite distante

Peretii interior sunt in general de 1C (25 cm) iar peretii exterior sunt de 1 1/2C

Pereții sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor, și de goluri de ușă , în cazul pereților interior

Peretii subsolului sunt realizati din zidarie

Compartimentarile interioare sunt realizate in majoritate cu pereti ziditi

- fundații continui, sub ziduri, din beton cu adancime de fundare de aprox 1,30 m cu o evazare de 10 cm fata de soclu

- planșee : peste parter si etaj sunt din beton armat .

- acoperiș de tip șarpantă clasica din lemn cu o apa si invelitoare din tabla pe un suport de scandura Sarpanta este realizata cu popi rezemati pe grinzi- talpi si cu pane longitudinale (Anexa 2d)

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- Structura nu a fost proiectată pe baza unor normative de proiectare seismică;
- Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe (pereti desi in general cu distant intere 3.0…5,0m);
- Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- Structura are formă neregulata in plan la tronsonul 1 si regulata la celelalte tronsoane ;
- Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale;
- Pereții sunt realizați din zidărie simplă, fără stâlpișori de beton armat;
- Planșeul de peste si etaj este din beton si are rigiditate corespunzatoare ;
- Structura are regularitate în elevație
- Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi pline de calitate medie și mortar de calitate relativ medie;
- Nu s-au observat intervenții efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență .

Avarii, degradări, starea tehnica a elementelor de constructie

În perioada de existență, clădirea nu a fost solicitată de seisme si nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care ar fi fost supusă clădirea...

La data evaluării, starea tehnica a elementelor de construcție este următoarea:

Fundații

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajul S1 realizate la un perete exterior de capat si prezentat in studiul geotehnic . Conform acesteia, reiese că fundațiile sunt

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

continue sub pereții din beton , avand cota de fundare la cca. 1,3 cm față de CTN. In soclul constructiei nu au fost semnalate fisuri care sa denote eventuale tasari neuniforme si deficente la fundatii.

Pereți structurali

La exterior peretii sunt acoperiti cu tencuiala obisnuita iar la interior majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje astfel ca eventualele fisuri nu au putut fi observate.

Finisajele interioare se prezinta in stare buna datorita lucrarilor de interventii realizate pe parcursul timpului (Anexa 2c) .

Finisajele exterioare de la fatadele principale se prezinda in conditii bune (Anexa 2a).

La fatada exterioara nord (spre curtea interioara) se constata mai multe degradari datorita lipsei lucrarilor de reparatii (Anexa 2b, Anexa 2e)

Nu exista urme de igrasie, nici in interiorul si nici in exteriorul peretilor de la parter dar exista unele degradari ale tencuielii la soclu din cauza deficentelor de la trotuarele cladirii

Planșee

Nu au fost constatate fenomene deosebite la plansee si nici la grinzile vizibile.

Pereți nestructurali

Sunt realizati din zidarie de caramida de 12,5 cm si nu s-au constatat avarii în pereții despărțitori nestructurali.

Tâmplăria a fost schimbata partial in ultima perioada.

Acoperis

S-au constatat degradări locale la unele elemente de rezistență ale șarpantei datorita infiltratiilor din apa de la nivelul invelitoarei (Anexa 2d, Anexa 2e).

Intervenții

Din informațiile prezentate de proietant si beneficiar clădirea nu a suferit intervenții importante la structură. Imobilul a suportat o serie de intervenții de modernizare (refacerea finisajelor, compartimentari interioare) fără a avea însă vreo influență semnificativă asupra structurii de rezistență.

Materiale

Nu au fost efectuate incercari pe materiale dar din observatiile facute rezulta folosirea la zidarie a caramizilor pline de 250 x 125 mm si mortar pe baza de var – ciment.

Conform auditului energetic pentru acesata lucrare

Expertizând din punct de vedere termic şi energetic cladirea P+1E Sediu Primarie Brad, jud.Hunedoara, putem formula următoarele concluzii:

- cladirea P+1E a fost analizata in ansamblu.
- clădirea nu asigură condiţiile de confort igienico – sanitar, existand riscul sa apara condens în zonele de intersecţie a pereţilor exteriori cu planşeele.
- clădirea nu asigură confortul termic optim, existând diferenţe mari de temperatură între aerul din interior şi elementele de construcţie perimetrală – pereţi exteriori şi planşee.
- clădirea are pierderi mari de căldură prin anvelopă pereti exteriori, tamplarie si planseu sarpanta.

Imobilul neasigurand cerintele in viguare se propune eficientizarea energetica a cladirii propuse pentru a indeplini normativele. In mod cert costurile proiectului ar fi foarte repede recuperate din economiile rezultate prin scaderea cheltuielilor costurilor de intretinere a cladirii.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Exista deasemenea si rezultate care nu pot fi cuantificate financiar dar cu implicatii majore in populatie.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul general al proiectului este reprezentat de eficentizarea energetica a cladirii publice aferente cladirii Primariei Municipiului Brad, imbunatatirea conditiilor de microclimat in spatiile cladirii, consolidarea corpului de cladire C1.

Prin implementarea proiectului se vor indeplini urmatoarele obiective specifice:

1. Reducerea consumului anual de energie totala cu 79.91%.
2. Reducerea consumului anual la incalzire total cu 83.03%
3. Reducerea anuala a emisiilor de CO2 echivalent cu minim 83.01%.
4. Imbunatatirea conditiilor de microclimat in spatiile administrative asupra carora se intervine

Din punct de vedere al instalatiilor electrice se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari:

- Înlocuirea totală a instalatiei electrice de alimentare și distribuție a energiei electrice aferente iluminatului, normal și de siguranță, inclusiv ale aparatelor de comandă și control;
- Dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED;
- Dotarea instalatiei cu circuite noi pentru alimentarea cu energie electrică a recuperatoarelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, necesare pentru asigurarea microclimatului în încăperi;
- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice cu sisteme regeneralbile de tip panouri fotovoltaice ”on-grid”;
- Montarea/înlocuirea instalației de paratrăsnet;
- Realizarea sau completarea centurii de împământare odată cu montarea echipamentelor și legarea carcaselor lor metalice la împământare.

S-au propus montarea unor sisteme alternative de creștere a performanței energetice, și anume panouri fotovoltaice. Astfel se vor monta pe acoperișul clădirii un număr de 48 de panouri fotovoltaice care vor contribui la reducerea consumului de curent electric existent.

Sistemul fotovoltaic de 15kWp este alcatuit din 48 panouri fotovoltaice monocristaline de 310W-320W (dimensiune 1640x992mm) care produc curent continuu.

S-a prevăzut înlocuirea completă a instalației interioare de încălzire, până la racordarea exterioară.

Se vor realiza următoarele tipuri de lucrări din punct de vedere termic:

- Înlocuirea radiatoarelor cu unele noi, din oțel vopsite în câmp electrostatic;
- Înlocuirea conductelor existente cu conducte din cupru izolate;
- Realizarea grilajelor de lemn la fiecare radiator, împotriva atingerilor accidentale;
- Instalarea aparatelor de aer condiționat multisplit cu inverter în încăperi
- Instalarea recuperatoarelor de căldură în încăperi
- Instalarea unui sistem de pompe de căldură apă-aer pentru obținerea agentului termic necesar pentru instalația de încălzire

Prepararea agentului termic pentru încălzire se va realiza printr-un sistem de pompe de căldură.

Din depozitul amenajat ca centrală termică, agentul termic ajunge în clădirea studiată un circuit care alimentează cu agent termic la parametri de 55/35°C sistemul de încălzire și un

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

circuit pentru apă caldă menajeră.

Încălzirea încăperilor (săli administrative, holuri, birouri, magazii și grupuri sanitare) se va realiza cu corpuri statice moderne, radiatoare din otel.

In cadrul proiectului se propune ventilarea incaperilor cu ajutorul unor ventilatoare cu recuperator de caldura, un recuperator de caldura este o unitate de ventilatie ce realizeaza un permanent schimb de aer in incaperea pentru care va fi montat, recuperand o parte din caldura aerului evacuat. De asemenea, poate fi integrat intr-un sistem HVAC ca parte componenta a acestuia sau folosit ca unitate singulara. Un recuperator de caldura are rolul de a evacua aerul viciat dintr-o incapere, de a introduce aer proaspat, filtrare aer proaspat introdus si de a realiza transferul de energie termica intre cele doua schimburi de aer. Periodic are nevoie de mentenanta si de inlocuirea filtrelor.

Sunt utilizate schimbatoare de caldura certificate pentru performante ridicate. Sunt de inalta eficienta, create special cu un design si structura pentru a creste schimbul de caldura.

Recuperarea caldurii se traduce in consum mai mic de energie electrica pentru realizarea confortului in zonele pe care le deserveste recuperatorul.

Din punct de vedere al instalatiilor sanitare se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari:

- Înlocuirea obiectelor sanitare și racordurilor deteriorate ale instalației interioare de apă-canal;
- Toate bateriile vor fi dotate cu senzori infrarosu pentru economia de energie, reducerea consumului de apă potabilă și datorită condițiilor precare în domeniul sănătății și apariției pandemiei de COVID-19;
- Montarea panourilor solare cu boiler presurizat, pentru producere ACM in perioadele primavara/toamna și reducerea consumului de energie electrică.
- Toate grupurile sanitare trebuie igienizate.
- Crearea unui nou cămin de apometru, echipat cu contor citire dublă pentru debite mici și mari, în perspectiva echipării clădirii Primăriei cu instalație de hidranți interiori.

Pentru cladirea analizata interventiile propuse prin proiect si rezultate din expertiza tehnica urmaresc doua obiective si anume :

-cresterea eficienţei energetice a clădirii paralel cu asigurarea la interior a condiţiilor de confort, sănătate şi siguranţă pentru utilizatorii clădirii precum si a cerintelor de protectie la foc;

- realizarea cerintelor de performanta seismica a constructiei prin imbunatatirea comportarii ei la actiunea incarcarilor orizontale;

Achiziţiile realizate prin proiect urmăresc crearea condiţiilor necesare pentru asigurarea populaţiei cu servicii esenţiale prin imbunatatirea calitatii vietii, ridicarea acestora la standarde europene cu implicaţii pozitive asupra gradului de participare a populaţiei la piaţa muncii.

3. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE

3.1. Particularităţi ale amplasamentului

Amplasamentul pe care se afla imobilul construit se gaseste in intravilanul Municipiului Brad in zona centrala, pe Strada Independentei, Nr. 2, destinatia stabilita prin PUG-UTR-1 - Institutii si servicii publice de interes general.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);



Cladirea ce urmeaza a fi reabilitata este amplasata in Municipiul Brad, in intravilanul localitatii in zona centrala.

Folosinta actuala a imobilului este Primaria Municipiului Brad (P+1) cu suprafata construita de 1183 mp , suprafata construita desfasurata de 2366 mp si teren cu categoria de folosinta curti constructii, in suprafata de 2.645 mp inscris in CF nr. 60481 Brad, nr. Cad. 60481-C1. Terenul are o forma neregulata, cladirea se afla alipita pe latura de sud/est a terenului si formeaza o curte interioara.

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Conform Certificat de Urbanism nr. 46 din 16.05.2022, destinatia stabilita prin PUG-UTR-1- Institutii si servicii publice de interes general.

Vecinataţi:
Terenul se invecineaza la Nord cu Cinema Zarand (Statul Roman) si Bloc 9 Strada Republicii (domeniul public Mun. Brad)
La Est cu drum- strada Republicii (domuniul public Mun. Brad)
La Sud cu drum- strada Indepentendei (domeniul public Mun. Brad)
La Vest cu drum-strada Independentei (domeniul public Mun Brad)

Acces și circulații:
Cădirea dispune de căi de acces auto si pietonal din drumurile publice.
Sunt prevazute 2accese pietonale, cel perincipal din strada Independentei, un acces secundar din strada Republicii si un al doilea acces secundar din incinta imobilului. Accesul auto in incinta se realizeaza doar de catre personalul angajat al primariei.

c) datele seismice şi climatice;

Încadrarea din punct de vedere al zonarii teritoriului seismic este urmatoarea:
- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR (interval mediu de

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

recurenta) ag=0,08g.

- conform zonarii teritoriului din punct de vedere al perioadelor de colt in zona Tc=0,7 sec.

Incadrarea din punct de vedere al incarcarii date de zapada conform CR 1-1-3/2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol: Sk =1,5 kN/m^2.

Incadrarea din punct de vedere al incarcarii date de vant conform CR 1-1-4/2012, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului: qb = 0,4 kPa (IMR=50 ani).

Conform CR 1-1-3/2012 si având în vedere că obiectivul este situat în oras, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: Sk =1,5 kN/m2.

Temperat-continentala, in general blanda, umeda si moderata, cu nuante oceanice. Ambianta ecologica ospitaliera, cu o temperatura medie anuala de 8 C si aproximativ 20 de zile de ninsoare pe an. Din punct de vedere al situarii pe glob, municipiul Brad este traversat de paralela de 48 grade 8 minute, deci se afla in plina zona a climei temperate, distingandu-se 3 zone micro-climatice : Micro-climatul luncii Crisului, caracterizat printr-o cantitate sporita de umezeala, favorizand agricultura si legumicultura. Micro-climatul dealurilor nordice, cu o densitate si frecventa mai mare a precipitatiilor, favorizand dezvoltarea vegetatiei forestiere: gorun, fag, mesteacan. Micro-climatul dealurilor sudice, cu precipitatii mai reduse, propice dezvoltarii padurilor de fag si altor esente amestecate. In ceea ce priveste circulatia generala a atmosferei, vremea relativ calduroasa si umeda iarna si usor instabila iarna, este generata de circulatia dinspre vest, ce are si usoare influente maritime. Circulatia dinspre nord-vest si nord evidentiaza ierni reci, racoroase si veri instabile . In regiunile centrale si nordice ale judetului, circulatia maselor de aer se face predominant din sector vestic, in timp ce aspectele de föhn sunt tipice versantilor estici ai Muntilor Metaliferi.

d) studii de teren:

(i). Studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.

S-au realizat studii de teren de specialitate pentru obtinerii de informatii, in vederea gasirii solutiilor ce pot fi aplicate pentru reabilitare si alegerea solutiei optime. S-au realizat studii geotehnologice si studii topografice ce fac parte integranta din prezenta documentatie DALI.

Constructia existenta cu regim de inaltime P+1E ce urmeaza a se renova energetic ,se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona lunca ce se dezvolta pe malul stang a paraului Luncoi si a Crisului Alb .

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu ridica probleme de ierdere a stabilitatii .

Pentru verificarea fundatiei constructiei existente si a stratificatiei terenului, a fost executat un sondaj de dezvelire (S1,), care a pus in evidenta urmatoarele

Sondajul S1

-constructia prezinta un soclu de 1,10m (de la CTn-±0,00)si este executat din beton

-fundatia prezinta o adancime de **D_f=-1,30m** (de la CTn la partea inferioara a fundatiei) si este executata din beton avand grosimea egala cu a zidariei portante

Stratificatia terenului interceptata este urmatoarea :

Sonajul S1

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
Ctn	0,80	0,80m	Umplutura de pietris in masa prafoasa argiloasa , cafenie indesata
-0,80	2,00	1,20m	Praf argilos cu lentile de pietris ,cafenie cu indesare mijlocie Argila (Cl) =39% Praf (Si) =49% Nisip (Sa) =12% Indicele de plasticitate Ip=18,80% Indicele de 16onsistent Ic=0,82 Indicele de porozitate e =0,80 Greutatea volumica γ=17.8kN/m^3 Modulul de deformatie edometris M_{2-3}=41daN/cm^2 Tasarea specifica ep_2=4.5 cm/m
			Apa subterana nu apare .

CONDITII DE FUNDARE

Stratul si adincimea de fundare

Constructia existenta cu regim de inaltime P+1E, ce urmeaza a se renova energetic este fundata la adancimea de :

D_f=-1,30 m faţa de CTn

Constructia este fundata pe stratul de **praf argilos cu lentile de pietris ,cafenie cu indesare mijlocie**

Se respecta prevederile STAS 6054/77privind adancimea minima de inghet si incastrarea in stratul de fundare

Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la expertiza tehnica conform STAS 3300/2-85(NP112/2014) este de :

$p_{conv.}$= 220kPa

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-pachetul deluvial prafos(tab.17), conform STAS 3300/2-85 (tab. D_4 -NP 112-2014)

Presiunea conventionala se determina luind in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17 ,care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D_4 care se corecteaza conf . pct.$D_{2.1}$. $D_{2.2}$-NP 112-2013)

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adancimea de fundare faţa de nivelul terenului sistematizat D_f=2,00 m.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.}= \bar{p}_{conv.}+C_B+C_D$$

In care:

$\bar{p}_{conv.}$-valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de indicele de palsticitate Ip<20%, indicele de consistenta Ic=0,82, indicele porilor e=0,80

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

–

$p_{conv.}$ =290kPa

C_{B+} C_D =- 70 kPa

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la expertiza tehnica este de :

$p_{conv.}$= 220kPa

(ii). Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.

S-au realizat studii topografice si geologice in vederea obtineri datelor necesare precum aflarea pozitionarii cladirii pe teren, topologiei terenului, amplasarii cladirii si a terenului in raport cu punctele cardinale, geometriei terenului si determinarii capacitatii portante a acestuia.

Studiile mai sus mentionate fac parte integranta din prezenta documentatie DALI.

e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

In prezent obiectivul de investitii este racordat la utilitati (apa, canal, electricitate, sistem incalzire) si vor fi necesare lucrari de interventie asupra acestora pentru o redimensionare corespunatoare.

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Schimbările climatice includ nu numai o modificare a temperaturii medii, ci și schimbări ale diverselor aspecte ale vremii, cum ar fi tipurile de vânt, cantitatea și tipul de precipitații, cât și tipul și frecvența evenimentelor meteorologice extreme.

Schimbările climatice pot conduce la probleme pentru mediul construit existent, respectiv pentru clădirea luată în studiu.

Factorii de risc naturali ce pot afecta investitia sunt de mai multe tipuri dupa cum urmeaza:

- factori de risc climatic: furtuni, inghet;
- cutremure;
- riscuri geomorfologice: tasari de teren;
- riscuri cosmice: caderi de obiecte din atmosfera, asteroizi, comete;

Factorii de risc antropici care pot afecta investitita sunt urmatorii:

- Accidente datorate munitiei neexplodate;
- Incendii de mari proportii;
- Esecul utilitatilor publice;
- Prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari;

g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

Cladirea analizata se afla in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei“ inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr. 203 cod LMO HD-II-a-B-03263.05.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Teren in intravilanul localitatii.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Teren apartinand Municipiului Brad – Domeniu Public.
Constructiile apartin Municipiului Brad.
Cf Nr 60481, suprafata 2.645 mp, Constructie C1 – MUNICIPIUL BRAD

b) destinaţia construcţiei existente;

Cladirea ce urmeaza a fi renovata este amplasata in Municipiul Brad, in intravilanul localitatii si se afla in proprietatea Municipiului Brad, domeniul public si are o suprafata de teren aferenta de 2.645 mp.

Imobil construit notat in extrasul de carte funciara: C1 – cu functiunea de constructii administrative si social culturale.

c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Cladirea analizata se afla in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei“ inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr. 203 cod LMO HD-II-a-B-03263.05.

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Conform certificat de Urbanism nr. 46 din 16.05.2022 emis pentru faza DALI este necesara a se lua in vedere urmatoarele:

- Respectarea OMS privind Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei – nu este cazul
- Respectarea prevederilor legii 24/2007 republicata privind administrarea spatiilor verzi in intravilanul localitatilor
- Se vor respecta prevederile Codului Civil privind distanta constructiilor fata de limita de proprietate
- Regimul de aliniere a terenurilor si constructiilor fata de drumurile publice adiacente – nu este cazul
- Retrageri si distante obligatorii la amplasarea constructiilor fata de proprietatile vecine– nu este cazul
- Amplasarea fata de aliniament– nu este cazul
- Accese carosabile si pietonale– nu este cazul
- Elemente privind volumetria si/sau aspectul general al cladiri in raport cu imobilele invecinate – nu este cazul
- Echiparea cu utilitaii existente – conf. Art 27, 28, 29 din RGU
- Se vor avea in vedere prevederile art. 612 Codul Civil privind distanta minima in constructii.
- POT – 35%, CUT – 1.50

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici

a) categoria şi clasa de importanţă

Amplasamentul este situat in zona seismica de calcul C avand coeficient seismic Ks=0.10 si perioada de colt Tc=0.7 sec, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: Sk =1,5 kN/m2, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului: qb = 0,4 kPa (IMR=50 ani).

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Clasa de importanta a constructiei este III stabilita conform P100-1-2013.
Categoria de importanta este "C" stabilita conform HGR766/98.
Gradul de rezistenta la foc este "II" , riscul de incendiu stabilit conform P118/99.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Cladirea analizata se aflat in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei" inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr. 203 cod LMO HD-II-a-B-03263.05.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

Cladirea a fost proiectata si realizata in anul 1935, initial cu destinatie de sediu administrativ pentru exploatarea minera din zona BRAD. In ultima perioada constructia a aprtinut C.N.C.A.F MINVEST SA Deva iar din 2010 este in proprietatea Municipiului Brad – domeniu public.

Clădirea a fost realizată in prima faza (tronsonul 1) intr-o perioada de valabilitate a " Normativului pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice – P 13-70.

Ulterior constructia a fost extinsa cu tronsonul 2 si 3 si au fost realizate modificari de compartimentari interioare, tamplarii si finisaje. Deasemenea au fost realizate modificari la acoperis care la ora actuala este cu sarpanta de lemn si invelitoare de table cu panta redusa.

d) suprafaţa construită

C1 - Suprafata construita a cladirii Primaria Municipiului Brad este de **1183 mp** conform extrasului CF.

e) suprafaţa construită desfăşurată

C1 - Suprafata construita desfasurata a cladirii Primaria municipiului Brad este de **2366 mp** conform extrasului CF.

f) valoarea de inventar a construcţiei

La momentul actual, cladirea nu se afla in evidenta.

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Din punct de vedere tehnic obiectivul mai are urmatoarele caracteristici:

- suprafata terenului	2645 mp
- inaltimea maxima:	+ 11.88 m
- inaltimea maxima la streasina:	+ 8.53 m
- regim de inaltime max C1:	P+1
- P.O.T.	44.72%
- C.U.T.	0.89

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI DIN PUNCT DE VEDERE A EXPERTIZEI TEHNICE:

Structura de rezistență a constructiei are regularitate pe verticala si este realizată din zidarie simpla de caramida

Suprastructura verticala

- **pereți de zidărie simpla** dispuși longitudinal pe patru siruri (doua exterioare si doua interioare) cu distanta maxima intre ei de 5,0 m si pereti transversali dispusi la diferite distante

Peretii interior sunt in general de 1C (25 cm) iar peretii exterior sunt de 1 1/2C

Pereții sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor, și de goluri de ușă , în cazul pereților interior

Peretii subsolului sunt realizati din zidarie

Compartimentarile interioare sunt realizate in majoritate cu pereti ziditi

- **fundații continui, sub ziduri, din** beton cu adancime de fundare de aprox 1,30 m cu o evazare de 10 cm fata de soclu

-**planșee** : peste parter si etaj sunt din beton armat .

-**acoperiș** de tip șarpantă clasica din lemn cu o apa si invelitoare din tabla pe un suport de scandura Sarpanta este realizata cu popi rezemati pe grinzi- talpi si cu pane longitudinale (Anexa 2d)

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- Structura nu a fost proiectată pe baza unor normative de proiectare seismică;
- Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe (pereti desi in general cu distant intere 3.0…5,0m);
- Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- Structura are formă neregulata in plan la tronsonul 1 si regulata la celelalte tronsoane;
- Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale;
- Pereții sunt realizați din zidărie simplă, fără stâlpișori de beton armat;
- Planșeul de peste si etaj este din beton si are rigiditate corespunzatoare ;
- Structura are regularitate în elevație
- Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi pline de calitate medie și mortar de calitate relativ medie;
- Nu s-au observat intervenții efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.

Avarii, degradări, starea tehnica a elementelor de constructie

În perioada de existență, clădirea nu a fost solicitată de seisme si nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care ar fi fost supusă clădirea...

La data evaluării, starea tehnica a elementelor de construcție este următoarea:

Fundații

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajul S1 realizate la un perete exterior de capat si prezentat in studiul geotehnic . Conform acesteia, reiese că fundațiile sunt continue sub pereții din beton , avand cota de fundare la cca. 1,3 cm față de CTN. In soclul constructiei nu au fast semnalate fisuri care sa denote eventuale tasari neuniforme si deficente la fundatii

Pereți structurali

La exterior peretii sunt acoperiti cu tencuiala obisnuita iar la interior majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje astfel ca eventualele fisuri nu au putut fi observate.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Finisajele interioare se prezinta in stare buna datorita lucrarilor de interventii realizate pe parcusrul timmului (Anexa 2c) .

Finisajele exterioare de la fatadele principale se prezinda in conditii bune (Anexa 2a).

La fatada exterioara nord (spre curtea interioara) se constata mai multe degradari datorita lipsei lucrarilor de reparatii (Anexa 2b, Anexa 2e)

Nu exista urme de igrasie, nici in interiorul si nici in exteriorul peretilor de la parter dar exista unele degradari ale tencuielii la soclu din cauza deficentelor de la trotuarele cladirii

Planșee

Nu au fost constatate fenomene deosebite la plansee si nici la grinzile vizibile

Pereți nestructurali

Sunt realizati din zidarie de caramida de 12,5 cm si nu s-au constatat avarii în pereții despărțitori nestructurali.

Tâmplăria a fost schimbata partial in ultima perioada

Acoperis

S-au constatat degradări locale la unele elemente de rezistență ale șarpantei datorita infiltratiilor din apa de la nivelul invelitoarei (Anexa 2d, Anexa 2e).

ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI DIN PUNCT DE VEDERE A AUDITULUI ENERGETIC:

Expertizând din punct de vedere termic şi energetic cladirea Primaria municipiului Brad, jud. Hunedoara, putem formula următoarele concluzii:

- cladirea P+1 a fost analizata in ansamblu.
- clădirea nu asigură condiţiile de confort igienico – sanitar, existand riscul sa apara condens în zonele de intersecţie a pereţilor exteriori cu planşeele.
- clădirea nu asigură confortul termic optim, existând diferenţe mari de temperatură între aerul din interior şi elementele de construcţie perimetrală – pereţi exteriori şi planşee.
- clădirea are pierderi mari de căldură prin anvelopă pereti exteriori, tamplarie si planseu sarpanta.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Cerinţa de calitate A – Rezistenţa mecanică şi stabilitate

Conform expertizei tehnice pentru structura de rezistenta sunt necesare lucrarii de consolidarea a cladirii.

Pentru realizarea lucrarilor se va intocmi Proiectul tehnic cu toate detaliile de executie si Caietul de sarcini care vor fi supuse la verificare la Cerinta A.

Cerinţa de calitate B – Securitatea la incendiu

S-a prevăzut iluminat de siguranță, detectie si stingere. S-a obtinut punctul de vedere al ISU Hunedoara din care rezulta ca nu se supune avizarii.

Cerinţa de calitate C – Igienă, sănătate şi mediu

Cladirea corespunde din punct de vedere al legislatiei in vigoare, există instalaţie: sanitară de alimentare cu apă rece, apă caldă şi canalizare.

Clădirea nu este dotată cu instalaţie de vetilaţie mecanizată. S-au prevazut sisteme de ventilare cu recuperare de caldura.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Cerinţa de calitate D – Siguranţa în exploatare

Pentru îndeplinirea cerinţei de calitate Siguranţă în exploatare, s-a analizat clădirea existentă din punct de vedere a respectării reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidental sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activităţi normale sau a unor lucrări de întreţinere sau curăţenie.

Cerinţa de calitate E – Protecţia împotriva zgomotului

Clădirea respectă normele în ceea ce priveşte protecţia împotriva zgomotului.

Cerinţa de calitate F – Economie de energie şi izolare termică

Din raportul de audit energetic realizat asupra cladirii existente rezulta faptul ca are performanta energetica totala E, sub nivelul cladirii de referinta B.

Cladirea nu este conforma din punct de vedere al consumului energetic, consumul anual specific de energie fiind de 451.99 kWh/mp an mult mai mare fata de consumul energetic al cladirii de referinta 197.84 kWh/mp an.

Din punct de vedere al emisilor de carbon, indicele de emisii echivalent CO2 pentru cladirea analizata este de 100,64 kg CO2/mp, mult mai mare decat cel al cladirii de referinta 41.22 kg CO2/mp an.

Cerinţa de calitate G – Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Acesta cerinta nu este indeplinita de catre cladirea existenta, pentru asigurarea iluminatului si incalzirii sunt folosite exclusiv resurse neregenerabile de energie. S-au prevazut instalatii de producere a energiei electrice, sistem fotovoltaic si kit sistem fotosolar de producere a apei calde menajere.

Instalații sanitare

Clădirea dispune de instalaţii sanitare, de alimentare cu apă rece, apă caldă şi canalizare.

Instalații termice

Clădirea dispune de instalaţii termice.

Instalații de ventilație

Clădirea nu este dotată cu instalaţie de vetilaţie mecanizată. Ventilaţia spaţiilor este realizată natural prin deschiderea geamurilor.

Instalații electrice

Clădirea se alimentează cu energie electrică dintr-o firidă electrică 0,4 kV amplasată îin exterior, care alimentează electric tabloul electrice de consum aflate la parterul clădirii.

Corpurile de iluminat existente in spatiile comune ale camerelor sunt de tip incandescent sau fluorescent partial functionale iar circuitele electrice aferente sunt degradate. Încăperile unității administrative nu dispun în totalitate de asigurare optimă a microclimatului necesar acestui tip de activitate. De asemenea, unitățile de climatizare lipsesc cu desăvârșire.

3.6 . actul doveditor al forţei majore, după caz

Nu este cazul.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ŞI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

- studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanţe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilităţii conformării spaţiale a clădirii existente cu normele specifice funcţiunii şi a măsurii în care aceasta răspunde cerinţelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

a) Clasa de risc seismic

A fost realizată evaluarea seismică a clădirilor iar in urma analizei indicatorilor R1,R2,R3 expertul decide încadrarea lor în clasa de risc seismic R_sIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

Pentru cladirea analizata interventiile propuse prin proiect si rezultate din **expertiza tehnica** urmaresc doua obiective si anume :

-cresterea eficienţei energetice a clădirii paralel cu asigurarea la interior a condiţiilor de confort, sănătate şi siguranţă pentru utilizatorii clădirii precum si a cerintelor de protectie la foc;

- realizarea cerintelor de performanta seismica a constructiei prin imbunatatirea comportarii ei la actiunea incarcarilor orizontale;

a) Pentru realizarea primului obiectiv prin proiectul Nr. 148/2022-SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL se propun :

- reabilitarea termica a anvelopei constructiei (pereti exterior, planseu pe sol, planseu de pod);
- imbunatatirea izolarii termice la nivelul ferestrelor si usilor exterioare;
- montarea de panouri fotovoltaice;
- refacerea instalatiilor, finisajelor interioare si exterioare;
- reparații la șarpantă, învelitore si a accesorilor;
- refacerea trotuarelor exterioare.

Interventiile mentionate aduc incarcari suplimentare reduse pe constructie (montarea de panouri fotovoltaice pe acoperis, daca este cazul, nu afecteaza sistemul structural si nu schimba clasa de risc seismic.

b) Interventiile pentru realizarea cerintelor de performanta seismica au in vedere, in general :

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale R_1, R_2 si R_3, rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiental;

Pentru punerea in siguranță structurală seismică și gravitațională se recomandă următoarea soluție de intervenție structurala:

La cladirea expertizata interventiile pot fi realizate in varianta minimala sau in varianta maximala.

Măsurile de intervenţie minimale (varianta 1 de interventie) cuprind toate lucrarile mentionate anterior(punctul a) si au totodata în vedere înlăturarea unora dintre deficienţelor structurale actuale constatate, menţinerea capacităţii portante actuale a construcţiei şi a gradului de risc seismic actual Rs III fara interventii majore structurale

Masurile cuprind :

- consolidarea elementelor cu degradari ale sarpantei si in special a capriorilor (eventual prin indesirea lor), daca este cazul, tinand cont de incarcarile aduse si de eventualele elemente fotovoltaice care se vor amplasa pe acoperis; se vor repara lucarnele din acoperis;
- imbunatatirea legaturilor dintre elementele sarpantei folosind piese metalice;
- tratarea antiseptica si hidrofug a elementelor sarpantei;
- imbunatatirea izolatiei hidrofuge la peretii exterior pe zona trotuarelor si la soclu;
- refacerea finisajelor exterioare la fatada nord;

Măsurile de intervenție minimală imbunatatesc într-o oarecare masură comportarea seismica a constructiei, cu mentinerea gradului de risc seismic actual RsIII al construcţiei și asigură exploatarea normală a construcţiei pentru destinaţia ei actuală , dar se mențin deficiențele de protecţie antiseismică în raport cu prevederile normelor tehnice actuale.

Măsurile minimale aduc încărcări reduse suplimentare pe construcție.

Măsurile de intervenţie maximală (varianta 2 de interventie) cuprind toate lucrarile mentionate anterior la punctul a) si a unor din masurile de interventie minimala şi au în vedere respectarea normelor tehnice actuale în vigoare cu aducerea construcţiei la un grad de asigurare seismică peste cel minim admis. Măsurile se referă la îmbunătățirea capacitătii portante la încărcări orizontale prin realizarea unor elemente suplimentare de contravântuire şi legătură între elementele de rezistență si cuprind consolidarea zidariei.

In ceea ce priveste **expertiza din punct de vedere termic si energetic** cladirea Primaria Mun. Brad, jud. Hunedoara in abordarea soluțiilor, au fost luate în considerare două scenarii posibil de realizat. Astfel, au fost analizate pentru eficientizarea energetică a clădirii soluții care cuprind aceleaşi măsuri de reabilitare cu diferenţe în ceea ce priveşte gradul de protectie şi anume, putem formula următoarele concluzii:

- cladirea P+1E a fost analizata in ansamblu.
- clădirea nu asigură condiţiile de confort igienico – sanitar, existand riscul sa apara condens în zonele de intersecţie a pereţilor exteriori cu planşeele.
- clădirea nu asigură confortul termic optim, existând diferenţe mari de temperatură între aerul din interior şi elementele de construcţie perimetrală – pereţi exteriori şi planşee.
- clădirea are pierderi mari de căldură prin anvelopă pereti exteriori , tamplarie, si planseu sarpanta.

Se propun urmatoarele solutii de reabilitare termica a elementelor de constructii, pentru cresterea eficientei energetice, astfel :

SOLUTIA 1

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;
- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

SOLUTIA 2
- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 5 cm, si cu mortar decorativ de fatada
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de vata mineral bazaltica 5 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;

c) Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Expertiză tehnică

PROPUNERI DE INTERVENTII

Pentru cladirea analizata interventiile propuse prin proiect si rezultate din **expertiza tehnica** urmaresc doua obiective si anume :

-cresterea eficienţei energetice a clădirii paralel cu asigurarea la interior a condiţiilor de confort, sănătate şi siguranţă pentru utilizatorii clădirii precum si a cerintelor de protectie la foc;

- realizarea cerintelor de performanta seismica a constructiei prin imbunatatirea comportarii ei la actiunea incarcarilor orizontale;

a)Pentru realizarea primului obiectiv prin proiectul Nr. 148/2022-SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL se propun :

- reabilitarea termica a anvelopei constructiei (pereti exterior, planseu pe sol, planseu de pod);
- imbunatatirea izolarii termice la nivelul ferestrelor si usilor exterioare;
- montarea de panouri fotovoltaice;
- refacerea instalatiilor, finisajelor interioare si exterioare;
- reparații la șarpantă, învelitore si a accesorilor;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- refacerea trotuarelor exterioare.

Interventiile mentionate aduc incarcari suplimentare reduse pe constructie (montarea de panouri fotovoltaice pe acoperis, daca este cazul, nu afecteaza sistemul structural si nu schimba clasa de risc seismic.

b) Interventiile pentru realizarea cerintelor de performanta seismica au in vedere, in general :

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale R_1, R_2 si R_3, rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;
- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiental;

Pentru punerea in siguranță structurală seismică și gravitațională se recomandă următoarea soluție de intervenție structurala:

La cladirea expertizata interventiile pot fi realizate in varianta minimala sau in varianta maximala

<u>Măsurile de intervenție minimale</u> (varianta 1 de interventie) cuprind toate lucrarile mentionate anterior(punctul a) si au totodata în vedere înlăturarea unora dintre deficiențelor structurale actuale constatate, menținerea capacității portante actuale a construcţiei şi a gradului de risc seismic actual Rs III fara interventii majore structurale

Masurile cuprind :

- consolidarea elementelor cu degradari ale sarpantei si in special a capriorilor (eventual prin indesirea lor), daca este cazul, tinand cont de incarcarile aduse si de eventualele elemente fotovoltaice care se vor amplasa pe acoperis; se vor repara lucarnele din acoperis;
- imbunatatirea legaturilor dintre elementele sarpantei folosind piese metalice;
- tratarea antiseptica si hidrofug a elementelor sarpantei;
- imbunatatirea izolatiei hidrofuge la peretii exterior pe zona trotuarelor si la soclu;
- refacerea finisajelor exterioare la fatada nord;

Măsurile de intervenție minimală imbunatatesc într-o oarecare masură comportarea seismica a constructiei, cu mentinerea gradului de risc seismic actual RsIII al construcției și asigură exploatarea normală a construcţiei pentru destinaţia ei actuală , dar se mențin deficiențele de protecţie antiseismică în raport cu prevederile normelor tehnice actuale.

Măsurile minimale aduc încărcări reduse suplimentare pe construcție.

<u>Măsurile de intervenție maximală</u> (varianta 2 de interventie) cuprind toate lucrarile mentionate anterior la punctul a) si a unor din masurile de interventie minimala şi au în vedere respectarea normelor tehnice actuale în vigoare cu aducerea construcției la un grad de asigurare seismică peste cel minim admis. Măsurile se referă la îmbunătățirea capacitătii portante la încărcări orizontale prin realizarea unor elemente suplimentare de contravântuire şi legătură între elementele de rezistență si cuprind consolidarea zidariei.

<u>CONCLUZII SI RECOMANDARI</u>

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

1. Expertiza a fost intocmita in concordant cu P 100–1/2013 si P 100–3/2019 si a avut ca scop evaluarea seismică a clădirii situate Mun. Brad , Str. Independentei, Nr.2, CF 60481-C1, Jud.Hunedoara cu funcțiunea de sediu Primaria Brad, amplasata pe terenul de 2645 mp inscris in CF 60481(CF vechi 326N, nr. Cad. 923).

Expertiza a fost solicitată ca urmare a dorinței beneficiarului de a reabilita, moderniza clădirea existentă,tinand cont de vechimea ei , in cadrul finanţării din fondurile europene aferente PNRR prin apelurile de proiecte PNRR/2022/C10/I3 – FOND LOCAL –Reabilitare moderata a cladirilor publice pentru imbunatatirea servicilor publice prestate la nivelul unitatiilor administrative teritoriale care impune realizarea unui Raport de expertiza tehnică (evaluare calitativă) a clădirii la acțiuni seismice in conformitate cu Codului de evaluarea seismic a cladirilor existente P100-3/2019.

2. Clădirea nu este încadrată în lista monumentelor istorice sau de arhitectură.

3. Obiectivele care se urmaresc prin interventiile asupra constructiei sunt :

a. Cresterea eficienţei energetice a clădirii paralel cu asigurarea la interior a condiţiilor de confort, sănătate şi siguranţă pentru utilizatorii clădirii precum si a cerintelor de protectie la foc;

b. Realizarea cerintelor de performanta seismica a constructiei prin imbunatatirea comportarii ei la actiunea incarcarilor orizontale, daca este cazul si la cererea beneficiarului;

4. In urma analizei indicatorilor R1,R2 (evaluare calitativa) cu privire la constructie in special la alcatuirea ei si avand in vedere prevederile normelor de protectie seismica actuale prin expertiza rezulta încadrarea ei in clasa R_sIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

5. Pentru realizarea primului obiectiv precizat anterior si cuprins in proiectul Nr. 148/2022-SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL avand ca scop realizarii lucrarilor de eficenta energetica nu sunt necesare lucrari de interventie structurale importante cu exceptia unor consolidari locale la sarpanta, daca se monteaza pe acoperis sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu si pentru inlaturarea unor deficente locale . Lucrarile sunt nominalizate in varianta 1 de interventie.

Interventiile propuse aduc incarcari suplimentare reduse pe constructie , nu afecteaza sistemul structural si nu schimba clasa actuala de risc seismic (RsIII).

6. Pentru realizarea cerintelor de performanta seismica cu scopul reduceri gradului de risc seismic este mentionata in expertiza varianta maximala (varianta 2).

Cele doua variante sunt prezentate in cap. 5.8 din expertiza cu avantajele fiecareia urmand ca beneficiarul sa decida functie de obiectivele urmarite si posibilitatiile de finantare si aceptate prin programul de finantare

7. Pentru realizarea lucrărilor se va întocmi Proiectul tehnic cu toate detaliile de executie şi caietul de sarcini care vor fi supuse la verificarea la cerinta A.

8. Executia tuturor lucrarilor se va realiza cu materiale de calitate certificate si agrementate, de o unitate de constructii specializata in astfel de lucrari pe baza de proiect tehnic si a unui caiet de sarcini.

9. Beneficiarul are obligatia de a asigura urmarirea executiei printr-o persoana cu calificare tehnica corespunzatoare.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor executantul va lua toate masurile de protectie a muncii si paza contra incendiilor.

10. Toate documentele legate de realizarea lucrarilor (proiect, detalii de executie, procese verbale, autorizatii, memorii, etc) vor fi incluse, prin grija beneficiarului, in cartea tehnica a constructiei.

11. La realizarea lucrarilor se vor respecta intocmai prevederile Legii 10 privind calitatea constructiilor.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Audit energetic

A. Solutii recomandate la nivelul cladirii

Concluziile raportului de audit energetic in urma analizarii performantei termotehnice a constructiei se concluzioneaza ca aceasta nu este conforma si este necesara luarea de masuri de reabilitare termica in vederea imbunatatirii consumurilor specifice cu reducerea corespunzatoare a emisiilor de Co2.

Constructia are consumuri energetice specifice foarte mari care determina incadrarea ei in clase de consumuri energetice inferioare.

ANEXA – EVALUARE/ANALIZA ENERGETICA – REABILITARE CLADIRE PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD, JUD.HUNEDOARA

Nr. crt	Varianta	Necesar caldura Cladire	Consum anual incalzire	Consum anual specific incalzire	Consum total specific	Consum total	Economia anuala	Economia anuala	Nota energetica	Durata de incalzire
1		Kwh/an	Kwh/an	Kwh/mp.an	Kwh/mp.an	Kwh/an	Kwh/an	%		Zile
2	Cladire reala	520173,94	663738,01	436,77	451,99	686866,93	0	0	63,1	233
3	Solutia reabilitare 1	340149,70	112602,67	59,49	72,89	137966,19	548900,74	79,91	100	198
4	Solutia 2	418384,13	138501,28	73,17	89,65	169698,41	517168,52	75,29	94	198

ANALIZA ECONOMICA

Nr. crt	Varianta	Economia anuala Kwh/an	Durata de viata Ani	Durata recuperarii investitiei	Costul specific al economiei de energie lei(0,85 lei/kw)	Solutie recomandata
1	Solutia Reabilitare 1	548900,74	20		466565,62	DA

CONCLUZII

Expertizând din punct de vedere termic şi energetic cladirea Primiaria municipiul Brad, jud. Hunedoara, putem formula următoarele concluzii:

- cladirea P+1E a fost analizata in ansamblu.
- clădirea nu asigură condiţiile de confort igienico – sanitar, existand riscul sa apara condens în zonele de intersecţie a pereţilor exteriori cu planşeele.
- clădirea nu asigură confortul termic optim, existând diferenţe mari de temperatură între aerul din interior şi elementele de construcţie perimetrală – pereţi exteriori şi planşee.
- clădirea are pierderi mari de căldură prin anvelopă pereti exteriori , tamplarie, si planseu sarpanta.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Se propun urmatoarele solutii de reabilitare termica a elementelor de constructii, pentru cresterea eficientei energetice, astfel :

SOLUTIA 1
- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;
- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

SOLUTIA 2
- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 5 cm, si cu mortar decorativ de fatada
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de vata mineral bazaltica 5 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale

Recomandările făcute sunt justificate prin analiza în paralel a clădirii de referinţă**, se alege Solutia 1**.

Cladirea reala are un consumul anual total inainte de reabilitare de 686866,93 Kwh/an
Prin Solutia 1 de reabilitare energetica a cladirii propusa , consumul anual total se reduce dupa finalizarea proiectului de reabilitare la 137966,19 kwh/an, se realizeaza o economie totala de 548900,74 kw h/an, in procene 79,91 %.
La incalzire de la consum total anual de 663738,01 inainte de inceperea proiectului se reduce dupa finalizarea proiectului la 112602,67 kwh/an , economie in procente 83,03 %
Reducerea anuala a emisiei de CO2 este de la 100,64 Kg co2/mp.an, la 17,09 Kg co2/mp.an, procent de 83,01 %.

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Cerinţa de calitate A – Rezistenţa mecanică şi stabilitate

Conform expertizei tehnice pentru structura de rezistenta sunt necesare urmatoarele masuri:

- consolidarea elementelor cu degradari ale sarpantei si in special a capriorilor (eventual prin indesirea lor), daca este cazul, tinand cont de incarcarile aduse si de eventualele

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

elemente fotovoltaice care se vor amplasa pe acoperis; se vor repara lucarnele din acoperis;

- imbunatatirea legaturilor dintre elementele sarpantei folosind piese metalice;
- tratarea antiseptica si hidrofug a elementelor sarpantei;
- imbunatatirea izolatiei hidrofuge la peretii exterior pe zona trotuarelor si la soclu;
- refacerea finisajelor exterioare la fatada nord;

Cerinţa de calitate B – Securitatea la incendiu

S-a prevăzut iluminat de siguranță, detectie si stingere. S-a obtinut punctul de vedere al ISU Hunedoara din care rezulta ca nu se supune avizarii.

Din punct de vedere al functiunilor nu sunt necesare modificari, avand in vedere normativele de protectie la foc sunt necesare modificari la sensul de deschidere al catorva usi si inlocuirea unora cu usi si ferestre rezistente la foc 45 min. Pe latura de Nord-Est unde cladirea este alipita de cladirea unui bloc de locuinte distanta dintre constructii este mai mica decat cea normata si este necesara inlocuirea tuturor ferestrelor si usilor cu tamplarie rezistenta la foc 45 minute pe o distanta de 6 m fata de punctul de intersectie al cladirilor. Tot din punct de vedere al securitatii la incendiu sunt necesare iluminat de securitate la evacuare, corpuri de iluminat de securitate pentru interventii datat cu kit de emergenta si buton de panica in zonele unde sunt necesare.

Cerinţa de calitate C – Igienă, sănătate şi mediu

Cladirea corespunde din punc de vedere al legislatiei in vigoare, există instalaţie: sanitară de alimentare cu apă rece, apă caldă şi canalizare.

Clădirea nu este dotată cu instalaţie de vetilaţie mecanizată. In cadrul proiectului se propune ventilarea incaperilor cu ajutorul unor ventilatoare cu recuperator de caldura. Un recuperator de caldura are rolul de a evacua aerul viciat dintr-o incapere, de a introduce aer proaspat, filtrare aer proaspat introdus si de a realiza transferul de energie termica intre cele doua schimburi de aer.

Sunt utilizate schimbatoare de caldura certificate pentru performante ridicate. Sunt de inalta eficienta, create special cu un design si structura pentru a creste schimbul de caldura.

Recuperarea caldurii se traduce in consum mai mic de energie electrica pentru realizarea confortului in zonele pe care le deserveste recuperatorul.

Aceste se vor monta in salile in care isi desfasoara activitatea mai multe persone, in functie de volumele de aer.

Cerinţa de calitate D – Siguranţa în exploatare

Pentru îndeplinirea cerinţei de calitate Siguranţă în exploatare, s-a analizat clădirea existentă din punct de vedere a respectării reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidental sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activităţi normale sau a unor lucrări de întreţinere sau curăţenie.

Cerinţa de calitate E – Protecţia împotriva zgomotului

Nu sunt necesare masuri speciale in ce priveşte protecţia împotriva zgomotului.

Masurile propuse a fi executate pentru ca aceasta cladire vor inbunatati totusi acesta cerinta:

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata minerala bazaltica in grosime de 10 cm,
- Inlocuirea tamplariei cu tamplarie din lemn stratificat si fereasta termopan.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Cerinţa de calitate F – Economie de energie şi izolare termică

Masurile propuse a fi executate pentru ca aceasta cladire sa raspunda cerintei fundamentale sunt:

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;
- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

Cerinţa de calitate G – Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Masurile propuse a fi executate pentru ca aceasta cladire sa raspunda cerintei fundamentale sunt:

Instalatia de incalzire si apa calda, reabilitare completa a ei si folosirea panourilor solare si fotovoltaice.

- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Obiectul documentației tehnico-economice este acela de a analiza variantele existente și de a selecta cea mai bună opțiune astfel încât să fie posibilă implementarea proiectului în cele mai bune condiții.

Realizarea analizei scenariilor tehnico-economice și stabilirea celei mai potrivite alternative pentru realizarea proiectului o vom face ținând cont de un grup de criterii atât de natură economică, cât și tehnică și legislativă.

Aspectele constructive ce diferentiaza cele doua scenari sunt descries mai jos:

SCENARIU I

Interventii propuse prin Audit energetic

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placide vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;
- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune , incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

Interventii propuse prin Expertiza

La cladirea studiata se recomanda masuri de interventie **minimala (varianta 1 de interventie)** si au in vedere inlaturarea unor deficiente structurale actuale constatate, mentinerea capacitatii portante actuale a constructiei si a gradului de risc seismic actual RsIII fara interventii majore strcturale. Marurile cuprind:

- Consolidarea elementelor cu degradari ale sarpantei si in special a capriorilor (eventual prin indesirea lor), daca este cazul, tinand cont de incarcarile aduse si de eventualele elemente fotovoltaice care se vor amplasa pe acoperis; se vor repara lucarnele din acoperis;
- Imbunatatirea legaturilor dintre elementele sarpantei folosind piese metalice;
- Tratarea antiseptica si hidrofug a elementelor sarpantei;
- Imbunatatirea izolatiei hidrofuge la peretii exterior pe zona trotuarelor si la soclu;
- Refacerea finisajelor exterioare la fatada nord;

Măsurile de intervenție minimală imbunatatesc într-o oarecare masură comportarea seismica a constructiei , cu mentinerea gradului de risc seismic actual RsIII al construcţiei și asigură exploatarea normală a construcţiei pentru destinaţia ei actuală , dar se mențin deficiențele de protecţie antiseismică în raport cu prevederile normelor tehnice actuale.

SCENARIU II

Interventii propuse prin Audit energetic
- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 5 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placide vata minerala bazaltica 5 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;

Interventii propuse prin Expertiza

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Măsurile de intervenţie maximală (varianta 2 de interventie) cuprind lucrari a unora din masurile de interventie minimala si au in vedere respectarea normelor tehnice actuale in viguare cu aducerea constructiei la un grad de asigurare seismica peste cel minim admis. Măsurile se referă la îmbunătățirea capacității portante la încărcări orizontale prin realizarea unor elemente suplimentare de contravântuire şi legătură între elementele de rezistență si cuprind consolidarea zidariei.

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Obiectivele care se urmaresc prin interventiile asupra constructiei sunt:
a. Cresterea eficienţei energetice a clădirii paralel cu asigurarea la interior a condiţiilor de confort, sănătate şi siguranţă pentru utilizatorii clădirii precum si a cerintelor de protectie la foc;
b. Realizarea cerintelor de performanta seismica a constructiei prin imbunatatirea comportarii ei la actiunea incarcarilor orizontale, daca este cazul si la cererea beneficiarului

In urma analizei indicatorilor R1,R2 (evaluare calitativa) cu privire la constructie in special la alcatuirea ei si avand in vedere prevederile normelor de protectie seismica actuale prin expertiza rezulta încadrarea ei in clasa R_sIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Pentru realizarea primului obiectiv precizat anterior si cuprins in proiectul Nr. 148/2022-SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL avand ca scop realizarii lucrarilor de eficenta energetica nu sunt necesare lucrari de interventie structurale importante cu exceptia unor consolidari locale la sarpanta, daca se monteaza pe acoperis sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu si pentru inlaturarea unor deficente locale. Lucrarile sunt nominalizate in varianta 1 de interventie.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

Cladirea are o vechime mare (realizata in anul 1935), nu are valente arhitecturale deosebite si se afla in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei” inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr.203 cod LMI HD-II-a-B-03263.05 si se va tine cont de elementele decorative existente ce se vor reproduce ca forma si dimensiune dupa anvelopare.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

Acest tip de lucrari de interventie nu sunt prevazute prin prezentul proiect de investitie;

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

Nu se modifica configuratia si functiuniile constructiei, sunt necesare lucrari locale de desfaceri si inlocuiri al unor elemente ale sarpantei.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Se va consolida structura din lemn a sarpantei prin indesirea unor capriori.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

Nu sunt pevazute alte de lucrari de interventie structurala in afara de cele prezentate la consolidarea cladirii.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/ echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate

SCENARIUL I

ARHITECTURA

Organizarea lucrariilor

Se va realiza o organizare de santier pentru efectuarea lucrarilor. Organizarea de santier va cuprinde o platforma din lemn pentru depozitarea materialelor, o toaleta ecologica si montarea unei cabine vestiar si birou. Energia electrica necesara desfasurarii activitatilor din organizarea de santier se va asigura de la reteaua existenta. Apa potabila se va asigura prin aducerea acesteia imbuteliata special la fata locului. Pe tot timpul execuţiei lucrărilor, care fac obiectul prezentului proiect, se vor respecta prevederile din normele de tehnica securităţii si protecţia muncii.

Izolarea termica fatade - parte opaca

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii se propune a se face, prin montarea unui strat termoizolant conform solutiilor propuse (10 cm grosime) vata minerala bazaltica, amplasat pe suprafata exterioara a peretilor exteriori, protejat cu o tencuiala subtire armata cu o tesatura deasa din fibre de sticla.

Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- corecteaza majoritatea puntilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale si structura in ansamblu de efectele variatiei de temperature a mediului exterior;
- nu conduce la micsorarea ariilor locuibile si utile;
- permite realizarea prin aceeasi operatie, a renovarii fatadelor;
- nu necesita modificarea pozitiei corpurilor de incalzire si a conductelor instalatiei de incalzire;
- permite folosirea spatiilor in timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare;
- nu afecteaza pardoselile, tencuielile, zugravelile, vopsitoriile interioare.

Solutia propusa va fi realizata astfel:

- stratul suport trebuie pregatit cu cateva zile inainte de montarea termoizolatiei, verificat si eventual reparat, inclusiv in ceea ce priveste planeitatea (avand in vedere ca in aceasta solutie abaterile de la planeitate nu pot fi corectate prin sporirea grosimii stratului de protectie) si curatat de praf si depuneri;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- stratul termoizolant din vata minerala bazaltica, este fixat prin lipire pe suprafata suport, reparata si curatata in prealalabil; stratul de lipire se realizeaza de regula din mortar sau pasta adeziva cu lianti organici (rasini), lipirea facandu-se local sau in puncte.

Fixarea stratului termoizolant se poate face fie prin lipire fie mecanic fie cu ambele procedee pentru impiedicarea smulgerii datorita suctiunii.

Montarea placilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cat mai mici si decalate pe randurile adiacente avand grija ca adezivul sa nu fie in exces si sa nu ajunga in rosturi, fapt care ar conduce la pericolul aparitiei ulterioare a cracapturilor in stratul de finisaj.

Stratul de protectie si de finisaj se executa, in straturi succesive (grundul si tinciul/pelicula de finisare finala) si se armeaza cu o tesatura deasa din fibre de sticla.

Tencuiala (grundul) trebuie sa realizeze pe langa o aderenta la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatarilor si contractiilor datorita variatiilor climatice, fara desprindere de suport) si permeabilitatea la vapori de apa concomitent cu impermeabilitatea la apa.

Tencuiala subtire se realizeaza din paste pe baza de rasini siliconice obtinute prin combinarea liantilor din rasini siliconice cu o rasina sintetica acrilica in dispersie apoasa care reduce coeficientul de absorbtie de apa prin capilaritate.

Finisarea se poate face cu vopsele in dispersie apoasa in una din urmatoarele variante:

-vopsele silicatice (care au permeabilitatea mare la vaporii de apa, dar absorbtie mica la apa si rezistenta mica la agenti atmosferici care trebuie corectate prin adaosuri de maxim 5 % de rasini sintetice in dispersie si hidrofobizarea ulterioara a suprafetelor, pigmentii fiind obligatoriu minerali, aspectul fiind mat);

-vopsele pe baza de rasini sintetice acrilice sau polivinilice cu rezistenta mare la apa, dar permeabilitate la vapori mai redusa;

-vopsele pe baza de rasini siliconice in dispersie apoasa care au buna permeabilitate a vaporilor de apa, absorbtie mica de capilaritate, aderenta pe orice tip de suport, aspect mat.

Reteaua de armare fixata pe suprafata suport cu mortar adeziv, este in functie de tipul liantului folosit la componenta de protectie (fibre de sticla – eventual protejate cu o pelicula din material plastic pentru asigurarea protectiei impotriva compusilor alcalini in cazul tencuielilor cu mortare hidraulice – sau fibre organice: polipropilena, poliester). Trebuie asigurata continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corecta a foilor de tesatura din fibra de sticla (minim 10 cm). In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale la colturi si decrosuri, pe conturul golurilor de fereastra se prevede dublarea tesaturilor din fibra de sticla (fasii de 25 cm) sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu. La colturile golurilor de fereastra, se vor prevedea straifuri din tesatura din fibra de sticla cu dimensiuni 20x40 cm montate la 45 grade.

Se vor prevedea rosturi de miscare si dilatare care separa fatada in campuri de cel mult 14 m^2 evitand alinierea acestora cu ancadramentele de fereastra care sunt zone cu concentrari mari de eforturi. Este recomandata separarea celor doua tipuri de rosturi. Se pot prevedea cordoane vinilice sau profile metalice care sa permita miscarea independenta a fatadei in raport cu elementele de constructie.

Executia trebuie facuta in conditii de calitate si control, de catre firme specializate, care detin de altfel si patentele aferente, referitoare in primul rand la compozitia mortarului, dispozitivele de prindere si solidarizare, scule, masini precum si la tehnologia de executie.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor prevazandu-se solutii de intarire – protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibra de sticla. Deoarece spatiul este insuficient in aceasta zona in prealabil se indeparteaza tencuiala existenta. Se vor prevedea glafuri noi din tabla zincata vopsita in camp electrostatic sau din piatra naturala.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

In zona soclului se recomanda ca stratul termoizolant sa fie realizat din polistiren extrudat sau sa fie protejat adecvat, ca urmare a caracteristicilor de rigiditate si de rezistenta la umiditate a acestui material.

Izolarea termica fatade - parte vitrata

Inlocuirea usilor si ferestrelor cu usi si ferestre PVC imitatie lemn cu geam termopan.
Imbunatatirea elementelor de constructie vitrate:
Imbunatatirea din punct de vedere termotehnic a tamplariei exterioare se poate realiza in urmatoarele solutii:

- prin imbunatatirea tamplariei existente;
- prin inlocuirea tamplariei existente cu tipuri noi, mai performante (cu bariera radianta, geam termoizolant prevazut cu suprafata tratata, cu emisivitate redusa „low-e", geam cu umplutura din gaz inert-ex. argon);

Imbunatatirea tamplariei existente se refere, in principal, la:

- adaugarea unei foi de geam suplimentar, la cele doua foi de geam existente, modificare care se poate realiza fie prin inlocuirea unui geam simplu cu un geam termoizolant, fie prin montarea pe cerceveaua interioara existenta, a unei cercevele suplimentare prevazuta cu un geam simplu;
- prevederea unor garnituri de etansare intre toc si cercevele, precum si intre cercevele.

Conform auditului energetic se va inlocui integral toata tamplaria exterioara cu tamplarie din PVC imitatie lemn cu geam termopan.

Montaj

Montarea elementelor de tamplarie este ultima operatie dupa executarea celorlalte lucrari de constructii si instalatii a caror executare ar putea deteriora tamplaria finisata (tencuieli interioare si exterioare, gleturi, finisarea golurilor in care se monteaza tamplaria etc)

Se va verifica daca exista un rost de 5 mm pe tot conturul tamplariei. In cazul ca sunt abateri mai mari se vor remedia, indepartand partile in relief si completand adanciturile.

Montarea tamplariei se va face conform tehnologiei recomandata de producatorul tamplariei daca se face de catre alte echipe decat ale producatorului.

Se va acorda o atentie deosebita in cazul montarii usilor de cuplate cu ferestre in acest caz imbinarea se va face prin intermediul unui profil special in forme de T.

Dupa fixarea tocului tamplariei se va face izolarea termica a rostului cu fasii din polistiren sau spuma expandabila.

Rosturile dintre tamplarie si elementele de constructii se inchid elastic.

Stratul de chit trebuie sa fie continuu presand atat pe toc cat si pe elementele constructiei, tencuila, solbancuri.

- doua sau mai multe foi de sticla, cu margini precise si toleranta admisa de 0,2 mm;
- baghete-distantier din aluminiu sau materiale izolante, umplute cu silicagel, siliporit, în stare uscata;
- prima sigilare la bagheta se realizeaza cu butil aplicat mecanizat;
- a doua sigilare, pe conturul geamului termoizolant, este obligatorie si va fi executata cu material propus de fabricantul instalatiei de sigilare;
- vizualizarea calitatii geamului termoizolant se va face pentru efectul de transmisie de la 3 m iar pentru cel de reflexie de la 5 m.;

Sisteme de feronerie :

Feroneria care echipeaza tâmplaria termoizolanta va respecta standardele furnizorilor si cerintele proiectantilor, inclusiv urmatoarele prevederi :

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- distanta dintre doua puncte de închidere va fi de maximum 70 cm ;
- elementele de feronerie vor fi marcate cu sigla fabricantului;
- feroneria se va utiliza cu respectarea stricta a categoriilor de greutate pentru care a fost conceputa;
- sistemele de feronerie vor fi obligatoriu tratate galvanic sau cu protectie provizorie prin zincare, pasivare, cromare, ceruire, etc., cu exceptia celor din otel, aluminiu sau fibra de sticla;
- usile pentru accesul public vor fi prevazute cu amortizoare;
- la usile de exterior, nu se admite utilizarea balamalelor de fereastra;
- feroneria va fi silentioasa, reglabila, cu închidere în minimum 3 puncte, usor manevrabila, forta de apasare la mânerul usilor fiind de 10 N; de asemenea, trebuie sa existe si posibilitatea deschiderii usii din cheie, fara apasarea mânerului;
- feroneria trebuie sa asigure minimum 15000 cicluri de închidere-deschidere.

Izolare termica peste planseu

La nivelul planseului peste ultimul nivel peste straturile de termozilolatie existenta se va adauga termoizolatie din vata minerala de 10 cm grosime.
Montarea tremiozolatiei suplimentare se va face dupa inlaturarea stratului existent si montarea unei bariere de vapori.
Peste straturile de termoizolatie se va turna o sapa de protectie din beton slab armata.

Invelitoare, sarpanta

Invelitoarea din tabla cutata este veche, nu mai corespunde din punct de vedere functional, fapt pentru care se propune inlocuirea acesteia. Se va inlatura stratul de asteriala existent, se va consolida structura sarpantei existente si se va monta intregral un sistem de invelitoare cu tabla prefaltuita.

Dupa realizarea reparatiilor de la nivelul sarpentei si invelitorii se va reface sistemul pluvial de jgheaburi, burlane si pazia din lemn.

Refacere finisaje interioare in zonele de interventie

Datorita interventiilor din interior, refacerea sistemului de iluminat, refacerea sistemului de distributie a agentului termic si a instalatiilor de apa si canal, sunt necesare lucrari de raparatii.
Aceste lucrari de repararie constau in urmatoarele categorii:
Refaceri ale finisajelor interioare, pardoseli din zona grupurilor sanitare datorita modificarii cotei si a inlocuiri instalatiilor sanitare si termice.
Reparatii ale tencuielilor interioare in zonele de interventie, spaleti ferestre, spaleti usi, reparatii locale.
Schimbarea finisajului la nivelul peretiilor din grupurile sanitare, inlocuire faianta.
Montarea unui tavan fals din gips carton casetat in spatiile comune si in salile de birou cu rol de mascare a instalatiilor si uniformizare.
Zugravirea tuturor spatiilor.

Demontare si montare echipamente aparente fatade

Pentru termoizolarea cladirilor sunt necesare operatii de demontare a echipamentelor de pe fatade ce constau in aparate de climatizare, camere de supraveghere cabluri ale retelelor si a grilajelor de la ferestre.

Amenajari exterioare

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Se vor reface, complet pe toate laturile trotuare de protectie din piatra cubica naturala, dale prefabricate din beton montate pe pat de nisip sau se vor turna din beton la fata locului.
Se vor aduce la starea initial suprafelele de teren in zonele unde se intervine prin curatarea solului si insemnatarea cu gazon.

INSTALATII ELECTRICE

DATE GENERALE
Instalaţiile electrice se vor proiecta şi executa conform cu GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanţă ale cerinţelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea în construcţii pentru instalaţii electrice din clădiri, I7-2011 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice, NP-061-2002 – Normativ privind proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, Ordin Nr. 163 din 28 februarie 2007 – pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Instalaţiile electrice **PROPUSE** cuprind circuitele de iluminat și forta.
Receptorii electrici se estimează la valorile :
Pinstalată = 318,00 kW ; Pmaximă absorbită = 222,6 kW ;
Pentru cos □mediu = 0,92 se obtine $S_{instalata}$ = 346 kVA si S_{maxima} = 242 kVA

Puterea maximă absorbită se aprobă de furnizor prin Aviz tehnic de racordare.

Alimentarea cu energie electrică este stabilită de furnizorul de energie in Avizul tehnic de racordare solicitat de beneficiar din PTAB;
Punctele de racordare, de delimitare a instalatiilor furnizor/consumator si de masura se precizeaza de furnizorul de energie electrica in avizul tehnic de racordare.

Distribuţia energiei electrice se face conform schemei electrice de la tabloul TGD, separat pentru iluminat si prize prin circuite electrice cu conductoare din cupru izolate, introduse în tuburi de protecţie din PVC sau cabluri electrice de energie.
Tablourile se vor confecţiona şi echipa cu aparataj având agrement tehnic.
Protecţia la supracurenţii de suprasarcină şi de scurtcircuit se asigura de releele intrerupatoarelor automate montate in tablou.
Receptorii electrici de 230V se alimentează din prize 16A sau cu racordare directă.

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Corpurile de iluminat existente in spatiile comune ale camerelor sunt de tip incandescent sau fluorescent partial functionale iar circuitele electrice aferente sunt degradate. Încăperile unității administrative nu dispun în totalitate de asigurare optimă a microclimatului necesar acestui tip de activitate. De asemenea, unitățile de climatizare lipsesc cu desăvârșire.

SITUAȚIA PROPUSĂ

Se vor realiza următoarele tipuri de lucrări:
- Înlocuirea totală a instalatiei electrice de alimentare și distribuție a energiei electrice aferente iluminatului, normal și de siguranță, inclusiv ale aparatelor de comandă și control;
- Dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED;
- Dotarea instalatiei cu circuite noi pentru alimentarea cu energie electrică a recuperatoarelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, necesare pentru asigurarea

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

microclimatului în încăperi;
- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice cu sisteme regeneralbile de tip panouri fotovoltaice ”on-grid”;
- Montarea/înlocuirea instalației de paratrăsnet;
- Realizarea sau completarea centurii de împământare odată cu montarea echipamentelor și legarea carcaselor lor metalice la împământare.

DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

Iluminatul electric

Prin prezentul proiect se propune inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent din spatiile clădirii administrative cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata.

In ultimii ani tehnologia de iluminat a inregistrat progrese majore, odata cu aparitia pe piata a corpurilor de iluminat economice de tip LED. Aceste tipuri de corpuri de iluminat, de tip bloc sau de tip corp dotat cu tub sau lampa LED asigura un consum redus de energie electrica cu pana la 95% in comparatie cu corpurile de iluminat clasice.

Un alt avantaj major al corpurilor LED o prezinta durata lor de viata foarte mare: in general de 10 ani, de 2 ori mai mult decat cel mai bun tip de neon si de 20 de ori mai mult decat cel mai bun bec cu filament (becurile cu filament pot fi facute sa dureze mai mult timp prin aplicarea unui voltaj mai mic decat cel normal, dar acest lucru Ie scade foarte mult din eficienta; LED-urile au o durata de viata mare in conditi de operare normale).

Înălţimea de montare, măsurată de la pardoseala finită până la axul aparatelor este de 0.80 - 1.50 m pentru întrerupătoare şi comutatoare.

Nivelul mediu de iluminare prevăzut, conform cu Ghidul CIE de iluminat interior pentru complex multifunctional este:

- săli :300-500 lx;
- hol, grupuri sanitare : 150 lx;

Pentru protectia personalului impotriva atingerilor indirecte, carcasa metalica ale corpurilor de iluminat alimentate la tensiunea de 230V se leaga la conductorul de protectie din circuitul de alimentare.

Iluminatul de siguranta:

Conform normativului I7-2011 este necesară realizarea unui iluminat de evacuare si panica. Iluminatul se va realiza prin intermediul unei surse UPS sau kit de emergenta ce asigura o autonomie de minim 2 h, corpurile de iluminat utilizate fiind de tip LED sau fluorescente iar pentru căile de evacuare fiind asigurat prin corpuri specializate dotate cu kit de emergenta ce asigura o autonomie de 3 ore in regim nepermanent (pentru cai acces) tip 2x 8 W LED cu eticheta de indicare a ieșirii sau 1x8 W LED.

Iluminatul de siguranţă de securitate pentru evacuare este destinat să asigure identificarea şi folosirea, în condiţii de securitate, a căilor de evacuare. Iluminatul de siguranță pentru evacuare se realizează cu luminoblocuri, având imprimate pe ele pictograma cu direcția cea mai scurtă de ieșire. Sistemul va urma recomandările din SR EN 60598-2-22:2004 şi tipurile de marcaj stabilite prin H.G. nr. 971/2006 şi SR EN 1838:2003 privind distanţele de identificare, luminanţă şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate. Conform caietului de sarcini iluminatul de securitate pentru evacuare va fi în funcţiune permanent cât timp sunt prezente persoane în clădire. Pe timp de noapte iluminatul de securitate pentru evacuare se va aprinde

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

automat în cazul unei intreruperi accidentale a sursei principale.
In situaţie de urgenţă punerea în funcţiune a sistemului de iluminat de securitate pentru evacuare, la întreruperea alimentării de pe sursa principală și trecerea pe sursa de rezervă, se face în max. 5 s, iar timpul de funcţionare este de 3 h.
Circuitele iluminatului de siguranţă vor fi legate într-un tablou TD-IL-SIG, la rândul lui legat la TDG, inaintea intrerupatorului general . Durata de comutare admisă pentru conectarea iluminatului de siguranţă trebuie să fie mai mică de 0,5 s conform I7-2011 pct. 7.13.8 .
Circuitele pentru iluminatul de securitate - realizate din corpuri de iluminat LED 1x18W sau luminoblocuri 2x8W, vor fi alimentate cu energie electrică prin intermediul unor conductori FY 1,5 mmp, introduşi în tuburi de protecţie IPY 16 mm sau plinte din PVC .
Circuitele vor fi pozate aparent sau îngropat sub tencuială, astfel încât finisajele interioare să fie cât mai puțin afectate.
Circuitele electrice de iluminat de securitate au fost prevăzute şi cu conductor de protecţie la care vor fi racordate dispozitivele corpurilor de iluminat.
Tuburile de protecţie din PVC de tip IPY,IPEY sau plinte, se instalează pe pereţi incombustibili, îngropat sub tencuială a cărei grosime va fi de cel puţin 1 cm sau îngropat în şapă de ciment cu grosimea de 2 cm.
Copex-ul metalic se va monta aparent si va face legatura dintre tablourile proiectate și cele existente.
Materialele alese asigurã atît conditii optime de functionare a instalatiei, grad de protectie corespunzãtor la mediul prin care trec , cât si investitie minimã.

Iluminatul de siguranţă de securitate împotriva panicii este prevăzut în toate incaperile cu o suprafata mai mare de 60 mp. Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza cu corpuri de iluminat tip LED sau fluorescente alimentate prin intermediul unei surse UPS sau kit de emergent montat in corpul de iluminat ce asigura o autonomie de 60 minute. Punerea în funcţiune a sistemului de iluminat de securitate împotriva panicii la întreruperea iluminatului normal se face în max. 5 s, iar timpul de funcţionare este de cel puţin 2 h. Instalațiile de iluminat de securitate împotriva panicii: pe lângă comanda automată a intrării în funcțiune se prevăd și comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu instruit. Scoaterea din funcțiune se poate face numai dintr-un singur loc accesibil personalului însărcinat cu aceasta.

Protecţia instalaţiilor împotriva supratensiunilor din reţeaua de alimentare cu energie electrică se asigura prin instalarea in tabloul de distributie proiectat a unui descărcător tripolar de curent 1,4 kV prin intermediul unui disjunctor tetrapolar 4P.

Priza de pământ este executata la exterior, ca priză artificiala de pamant perimetral de cladire, cu platbandă din oţel zincat de 40x4 mm racordată prin sudură la tarusii de pamantare.
Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ pentru instalaţia de exploatare va fi sub 1 ohm.

Instalaţia de protecţie contra atingerilor accidentale constă din conductorul de protecţie din cupru la care se vor lega părţile metalice care pot primi accidental tensiuni periculoase şi care în mod normal nu sunt sub tensiune.
La interior instalaţia de protecţie se realizează prin conductorul de protecţie constituit dintr-un conductor special introdus împreună cu conductorii de fază şi conductorul neutru în tubul comun de protecţie.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Toate prizele electrice prevăzute sunt cu contact de protecţie vor fi racordate la conductorul de protecţie din cupru.
Pentru protecţia personalului corpurile de iluminat cu carcasă metalică amplasate sub înălţimea de 2,30 m de la pardoseală vor fi racordate la conductorul de protecţie.
Conductorul de protecţie (PE) din tabloul de distribuţie va fi separat de conductorul neutru (N) al sursei de alimentare şi se racordează la priza de pământ de exploatare a clădirii, prin piesă de separaţie.

Instalaţia de protecţie împotriva descărcărilor atmosferice
În urma efectuării calculului oportunităţii prevederii instalaţiei de protecţie împotriva trăsnetului a rezultat faptul că este necesara montarea unei instalaţii de paratrăsnet, cu nivelul de protecţie INTĂRIT (II), având curentul de descărcare I = 5 kA şi raza sferei fictive R = 30 m.
Se prevede în prezenta documentaţie montarea unui dispozitiv de amorsare anticipată (PDA) pe stâlp de beton armat cu amplasamentul conform planului anexat.
Priza de pământ a instalaţiei de paratrăsnet va fi comună cu priza de pământ de utilizare şi se va realiza cu electrozi verticali de ţeavă din oţel zincat D 21/2” în lungime de 2,0 m/buc şi se va verifica continuitatea electrică.
Se va măsura rezistenţa de dispersie Rd a prizei de pământ de paratrăsnet care trebuie să fie sub valoarea maximă <1 Ω şi se va întocmi un buletinul de măsurare şi procesul-verbal de recepţie al prizei de pământ.

Instrucţiuni de instalare
Vârful de captare
Vârful de captare al dispozitivului de amorsare este echipat cu electrozi pentru recuperarea energiei electrice ambiante şi electrozi generatori de scântei.
Dispozitivul de amorsare al PDA, blindat în carenajul său protector din oţel inoxidabil, este situat în centrul vârfului de captare.
Vârful de captare va fi fixat la vârful unui catarg din oţel galvanizat şi va trebui să fie cu peste 2,00 m deasupra construcţiei protejate.

Conductor de coborâre

Conductorul de coborâre va fi conectat la PDA cu ajutorul unui adaptor metalic. El va urma calea cea mai scurtă la priza de pământ evitând coturile bruşte sau întoarcerile şi deci oferind o cale de scurgere de impedanţă mică (slabă) de la punctul de captare, la pământ.
Conductoarele de coborâre sunt conductoare rotunde din aluminiu Al Ø8 mmp, conectate la priza de pământ prin intermediul pieselor de separaţie (PS). Aceste piese trebuie să fie astfel realizate încât să nu poată fi demontate decât cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsurători.
Conductoarele de coborâre, se vor proteja împotriva deteriorărilor mecanice sau a deplasărilor pe înălţimea de minim de 2 m de la sol şi până la -0,3 m sub nivelul solului. Protecţia mecanică a conductoarelor se va realiza cu profile din oţel laminat (teacă de protecţie).
Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1,00 m faţă de conductorul de coborâre vor fi legate la acesta. Se va evita intersectarea cu traseele electrice şi de gaz şi se păstrează distanţa prevăzută în normativul I7-2011.
Se va instala o joncţiune de control (piesă de separaţie) la minim 2,00 m deasupra solului pentru a permita decuplarea coborârii de priza sa de împământare pe durata verificărilor periodice de măsurare a rezistivităţilor pământului.
Piesa de separaţie va fi montată într- cutie din PVC.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Instalaţia interioara de protecţie împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită din bare de echipotenţializare, montate lângă tablourile electrice, şi legături echipotenţiale, realizate între toate elementele de instalaţii realizate din materiale conductoare. Toate echipamentele cu mase metalice, toate carcasele din metal, toate conductele şi ţevile din metal se vor lega la barele de egalizare a potenţialelor, care se vor lega la priza de pământ. Barele pentru egalizarea potenţialelor sunt din cupru, prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare. La aceaste bare se conectează prin conductoare de cupru, conductele de apă rece, conductele de apa caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz, instalaţia de curenţi slabi (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni), instalaţia electrică (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări din oţel inoxidabil (bridă de fixare pentru împământare), prin contact direct. Barele de egalizare a potenţialelor se vor lega la priza de pământ prin platbanda din oţel inoxidabil.

RECOMANDÃRI PRIVIND URMÃRIREA COMPORTÃRII ÎN EXPLOATARE A INSTALATIILOR ELECTRICE INTERIOARE DE ILUMINAT DE SECURITATE

PORNIREA/OPRIREA INSTALATIILOR

Pornirea si oprirea instalatiilor electrice se va face de către personalul care prestează activitatea de exploatare si întretinere a instalatiilor electrice respective si este obligat:
- să ia cunostiintă de starea , schema si regimul de functionare a întregului echipament din sectorul său de lucru, prin controlul făcut personal;
- să detină informatiile referitoare la echipamentul care necesită o atentie deosebită , pentru prevenirea deranjamentelor si avariilor, respectând strict ordinea punerii în functiune si opririi instalatiilor, indicată de proiectant si/sau furnizor;
- să verifice starea mijloacelor de protectie si în mod deosebit a dispozitivelor de protectie si legare la pământ.

SUPRAVEGHEREA SI CONTROLUL INSTALATIILOR ÎN TIMPUL FUNCTIONĂRII

Instalatiile electrice sunt supravegheate în mod permanent de personalul operativ care are sarcina de a urmări valori ale mărimilor fizice, semnalizări sau alte informatii în scopul de a interveni operativ în caz de necesitate. În cazul clădirilor civile responsabilitatea supravegherii si controlului instalatiei revine proprietarului.
Personalul de supraveghere trebuie să întrunească următoarele conditii:

- să aibă dreptul de a executa manevre în instalatii electrice;
- să cunoască prevederile prescriptiilor de exploatare referitoare la instalatiile pe care le supraveghează, prevederile regulamentului general de manevre, precum si atributiile si sarcinile de serviciu ce le revin.

Personalul de supraveghere a instalatiilor electrice execută:

- controlul pentru depistarea defectelor;
- depistarea defectelor, manevrele ce se impun ;
- înregistrarea semnalizărilor;
- raportarea situatiilor anormale.

Controlul instalatiilor electrice poate fi executat numai de către personalul operativ sau tehnic cu calificare corespunzătoare.
Instalatiile electrice cu tensiuni până la 1000V se controlează de către una sau mai multe persoane

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

cu calificarea corespunzãtoare (grupa III NPM), respectându-se urmãtoarele reguli generale:
- la controlul instalatiilor de distributie, a tablourilor etc., este interzisã îndepãrtarea tãblitelor indicatoare si a împrejmuirilor de protectie, pãtrunderea în spatele împrejmuirilor, atingerea elementelor sub tensiune, stergerea si curãtarea lor, înlãturarea defectelor descoperite dacã pentru aceasta este necesarã apropierea de elementele sub tensiune;
- personalul care supravegheazã functionarea instalatiilor electrice a diferitelor utilaje tehnologice, poate deschide individual pentru control usile tablourilor, dispozitivelor de pornire etc. cu luarea mãsurtilor necesare de tehnica securitãtii muncii;
- dacã în timpul controlului se observã un deranjament, care nu trebuie înlãturat de o singurã persoanã, se va anunta seful direct, înlãturarea acestor deranjamente se va face respectându-se cu strictete mãsurile de protectia muncii.

REGLAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

Trebuie sã cuprindã:

- reglarea dispozitivelor de protectie ale instalatiei electrice (suprasarcinã, scurtcircuit, curenti de defect, tensiune minimã, tensiune maximã etc.);
- fixarea domeniului de lucru ale aparatelor de mãsurã, comandã si regale;
- reglajele se efectueazã la punerea în functiune si dupã fiecare reparatie sau modificare a conditiilor de exploatare.

INTRETINEREA INSTALATIILOR
Instalatiile de iluminat

Întretinerea instalatiilor electrice de iluminat în principal va consta din:

- curãtarea periodicã a corpurilor de iluminat;
- înlocuirea aparatajului defect cu aparataj omologat cu caracteristicile identice cu ale aparatajului înlocuit;
- controlul izolatiei circuitelor.

Controlul si verificarea instalatiilor de iluminat se vor face cel putin la urmãtoarele perioade:

- de 2 ori pe an: starea echipamentului fix al iluminatului normal ;
- datã pe an pentru: starea izolatiei retelelor iluminatului normal , gradul de iluminare din încãperile principale;

Cu ocazia fiecãrui control se va verifica dacã legãturile la aparatele de conectare sunt fixate rigid si sunt bine strânse.

Curãtarea corpurilor de iluminat trebuie sã se execute la urmãtoarele termene:

Pentru iluminatul general:

- o datã la 3 luni în încãperile cu degajãri însemnate de praf, fum si fumigene;
- o datã pe an când astfel de degajãri nu sunt însemnate;
- cel putin de 2 ori pe an pentru exterior.

Pentru iluminatul local:

- cel putin o datã cu curãtarea si aranjarea locurilor de lucru unde sunt instalate corpurile de iluminat.

Se va avea grijã ca încãrcarea aparatelor si circuitelor sã nu depãseascã valorile admisibile.

Personalul de exploatare trebuie sã aibã la dispozitie dispozitive de protectie si lãmpi de rezervã cu caracteristici corespunzãtoare.

Instalatii electrice de fortã si comandã

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Întretinerea instalatiilor electrice de fortã si comandã se va face respectând regulile corespunzãtoare elementelor care compun aceste instalatii.
Înaintea unei interventii în instalatia electricã, pentru remedierea unor defectiuni, înlocuiri de parate, echipamente, pãrti de circuit, etc. trebuie luate urmãtoarele mãsuri tehnice, în ordinea specificatã mai jos:

- întreruperea tensiunii si separarea vizibilã a instalatiei;
- blocarea aparatelor de comutatie (separatoare, întreruptoare) prin care s-a fãcut separatia vizibilã si montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de interzicerea;
- verificarea lipsei de tensiune pe toate fazele;
- legarea instalatiei la pãmânt si în scurtcircuit.

Conform PE119 se pot executa urmãtoarele lucrãri fãrã întreruperea tensiunii:

- înlocuirea sigurantelor;
- înlocuirea lãmpilor din corpurile de iluminat din spatii nepericuloase;
- lucrãri la circuitele secundare alimentate la tensiune redusã sau prin transformatori de separatie.

La înlocuirea sigurantelor sub tensiune se vor utiliza mãnusi electroizolante si ochelari de protectie.
Utilizatorul instalatiei electrice are obligatia sã mentinã în bunã stare de functionare echipamentele si aparatele electrice, sã nu modifice valorile parametrilor de protectie si reglaj stabilite de comun acord cu furnizorul de energie electricã.
Înlocuirea sigurantelor sau aparatelor electrice se va face numai cu aparataj calibrat identic sau cu caracteristici tehnice similare, fiind interzise improvizatiile de orice fel. Deasemenea sã nu instaleze si sã nu punã în functiune receptoare electrice neagrementate fãrã acordul furnizorului de energie electricã.
Periodic se vor face urmãtoarele verificãri ale stãrii tehnice a instalatiei:

- rezistenta de izolatie a instalatiei;
- modul de executare a legãturilor în doze, la aparate, la tablouri etc.;
- reglajul corect al protectiilor întreruptoarelor automate si sigurantelor calibrate conform proiectului.

Instalatii electrice de protectie împotriva electrocutãrii prin atingere directã sau indirectã

La întretinerea instalatiei electrice de protectie împotriva electrocutãrii prin atingere directã sau indirectã se vor face urmãtoarele verificãri:

- mãsurarea periodicã a rezistentei de dispersie a instalatiei de legare la pãmânt;
- la instalatiile din medii foarte periculoase: cel putin o datã pe an;
- la celelalte sectoare: cel putin o datã la 2 ani.

Compartimentul electroenergetic va avea o dotare minimã cu mijloace de protectie si avertizare specifice cum sunt:

- indicatoare de tensiune;
- mãnusi electroizolante de joasã tensiune;
- cizme electroizolante;
- covoare electroizolante;
- scule cu mânere electroizolante;
- dispozitive mobile de scurtcircuitare si legare la pãmânt;
- ochelari de protectie;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- indicatoare de securitate;
- plãcute avertizoare, etc.

Instalatii de paratrãsnet

La executie se verificã materialele folosite, dimensiunile, protectia contra coroziunii, executarea corectã a legãturilor, valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pãmânt (conform STAS 12604/4).
În exploatare se verificã periodic si obligatoriu dupã ce a suportat descãrcarea unui trãsnet, starea instalatiei, în special în cea ce priveste protectie contra coroziunii si starea legãturilor, luându-se mãsuri immediate de reparare a deteriorãrilor constate.
Se va verifica periodic o datã la 2 ani rezistanta de dispersie a prizei de pãmânt.

REPARAREA INSTALATIILOR

Repararea instalatiilor electrice se face:

- accidental
- planificat

Reparatii accidentale:

- Reparatiile accidentale sunt reparatiile care trebuie efectuate îndatã ce a apãrut o defectiune, care periclitează siguranta în functionare a instalatiei.
- Lucrãrile pentru remedierea deranjamentelor, incidentelor si avariilor se executã de personalul de deservire operativã.

Reparatii planificate:

- Reparatiile planificate se fac odatã cu reparatiile efectuate la instalatiile tehnologice.

Înlocuirea pãrtilor de instalatii defecte se face cu aparate agrementate având caracteristici identice cu cele înlocuite.

PANOURI FOTOVOLTAICE

În contextul actual în care se pune tot mai mult problema încălzirii globale care este o amenințare tacită pentru supraviețuirea speciei umane, dar și problema epuizării resurselor convenționale, nevoia folosirii unor energii regenerabile cum este cea solară, este tot mai acută. Pe lîngă avantajele legate de protecție a mediului, creșterea eficienței energetice în cadrul proiectului va contribui la realizarea economiei de combustibil și curent electric .
Ținând cont de aceste premise, pentru clădirea Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara, s-au propus montarea unor sisteme alternative de creștere a performanței energetice, și anume panouri fotovoltaice. Astfel se vor monta acoperișul clădirii un număr de 48 de panouri fotovoltaice care vor contribui la reducerea consumului de curent electric existent.
Sistemul fotovoltaic de 15kWp este alcatuit din 48 panouri fotovoltaice monocristaline de 310W-320W (dimensiune 1640x992mm) care produc curent continuu. Pentru ca majoritatea aplicatiilor casnice functioneaza pe curent alternativ, transformarea curentului continuu produs de panouri in curent alternativ este realizata de un invertor. Instalarea panourilor fotovoltaice se poate face atat pe acoperis, cat si pe sol. Recent, s-a aprobat legea prin care nu mai este necesara autorizatia de construire pentru panourile fotovoltaice montate pe acoperis.
Conexiunea dintre panouri si pana la invertor se face cu ajutorul unui cablu solar, special pentru astfel de instalatii. La locatie se instaleaza un tablou electric suplimentar, compus din sigurante de curent continuu si curent alternativ, care la randul lui este conectat la tabloul electric general

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

al casei. Sistemul “on-grid” este gandit pentru a functiona in paralel cu reteaua de energie electrica. Astfel, in cazul in care aportul din sistemul fotovoltaic nu este suficient pentru aplicatiile casnice, atunci alimentarea se face si din retea. De asemenea, in cazul in care panourile fotovoltaice produc mai multa energie electrica decat consumul la un moment dat, surplusul de energie este livrat in retea, iar distribuitorul de energie va deconta energia livrata pe factura de energie electrica.

Invertorul trifazat 15 Kw

Invertor 15 kW - intrare trifazata, 2 trackere MPP, trafo, curent nominal AC 15.000 wati. Acest tip de invertor de retea, fara transformator, trifazic este potrivit pentru realizarea sistemelor fotovoltaice de orice dimensiune de tip ON Grid. Tensiunea ridicata de lucru, plaja mare de tensiuni la intrare, cat si cele doua trackere MPP, asigura flexibilitate in realizarea sistemului dorit, cu interfata standard pentru internet, prin Wlan sau Ethernet.
De asemenea interfata oferita de Smart Meter, permite monitorizarea consumului, cat si a cantitatii de energie injectata in sistemul energetic national.
Caracteristici necesare complet integrate, cu MPPT dublu și un proces de instalare simplificat. Sistemul de montare cu balama SnapINverter, invertorul usor și aplicatia de punere in functiune fac posibila instalarea in mai putin de cincisprezece minute. Mai multe caracteristici de top din industrie sunt disponibile cu invertorul trifazat, inclusiv interfete Wi-Fi si SunSpec Modbus pentru monitorizare și datalogging.

Panou fotovoltaic monocristalin de 310Wp

Panourile solare monocristaline (sc-Si), sunt apreciate în primul rând pentru eficiența lor. Fabricate folosind un filon de siliciu pur, acestea transformă energia termică de la soare în energie electrică. Randamentul lor este considerat a fi unul foarte bun.
Din cantitatea totală de radiații solare, aceste panouri reușesc să convertească între 15-20% în energie electrică, ceea ce este un procent destul de mare.
Eficiența acestui panou monocristalin este una ridicată, prezentând pierderi reduse de energie în conexiunea celulară. Marele său avantaj este dat de faptul că minimizează impactul microfisurilor, prezentând, de asemenea, o toleranță ridicată la umbrire. Coeficientul de temperatură Pmax este unul scăzut, de -0,36% / ° C, iar temperatura celui mai înalt punct de temperatură are, de asemenea, o valoare scăzută. Sarcina admisă pentru zăpadă este una puternică, respectiv de până la 6000 Pa, iar sarcina de vânt este de până la 4000 Pa.

CARACTERISTICI GENERALE

Tip produs	Panou solar
Tip panou solar	Fotovoltaic
Structura	Fara rezervor
Utilizare	Rezidential
Putere maxima	310 W
Recomandat pentru incaperi pana la	0 m²
Greutate	18.5 Kg

STAȚIE DE ÎNCĂRCARE PUBLICĂ DUBLĂ 2*22KW

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Stația de încărcare pentru mașini electrice este destinată atât pentru sectorul privat (ex: garaje și locuințe individuale) dar și pentru zonele semi-publice și publice (ex: hoteluri, clădiri de birouri, administrative și de învățământ, centre comerciale, parcări publice).
Stațiile de încărcare folosesc prize la standardul de încărcare **AC Type 2,** acestea find testate cu toate modelele de mașini electrice de pe piață din acest moment, dovedindu-se a fi soluții rapide de încărcare, fiabile și ușor de configurat.
Ușor, sigur, practic și rapid – stația de încărcare oferă o capacitate personalizată de încărcare, siguranță maximă și comoditate absolută. Reîncărcarea autoturismelor electrice este incredibil de ușoară și rapidă cu această stație de încărcare.
Încărcătorul de tip piedestal (coloană) are capacitatea deplină de a furniza o putere de încărcare de 22 kW de la fiecare priză/fișă Type 2. Puterile de ieșire pot fi ajustate pentru a se potrivi nevoilor de gestionare a energiei.

Cu varietatea sa de comunicare, se potrivește tuturor nevoilor de management de la distanță prin OCPP. Cu ecranul tactil de 10,1 inchi, oferă o experiență intuitivă pentru utilizator în mai multe limbi. Încărcătorul este echipat și cu contoare MID pentru a măsura puterea de încărcare furnizată vehiculelor electrice. Poate fi echipat cu o priză schuko (tip E/F) pentru a oferi posibilitatea de încărcare a vehiculelor electrice mici, cum ar fi bicicletele electrice.

Datorită unității sale opționale de reînchidere la distanță, este posibilă pornirea încărcătorului după o posibilă declanșare inutilă a Unitate RCD (declanșare inutilă din cauza fulgerelor etc.).

- Designul său se concentrează pe simplitate.
- Pictogramele și paleta de culori sunt proiectate conform utilizării internaționale a prizelor de încărcare.
- Elementele vizuale sunt alese cu delicatețe pentru a ghida utilizatorii pentru o utilizare ușoară.
- Oferă toate informațiile necesare pentru a explica procesul de încărcare și pentru a ghida utilizatorii să ia măsurile corecte.

Prin urmare, fiecare parte a procesului este susținută de ilustrații clare și texte informative. Cu ajutorul îndrumării interfețelor dispozitivelor, utilizatorii devin mai conștienți de faptul că utilizarea unui vehicul electric cu energie regenerabilă este o soluție mai durabilă decât utilizarea combustibililor și care crește amprenta de CO2.

INSTALATII SANITARE

DATE GENERALE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanţă cu prevederile normativului I9/2015 Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor sanitare aferente clădirilor, STAS 1478-90 Alimentarea cu apă la construcţii civile şi industriale. Prescripţii fundamentale de proiectare. Acest normativ va fi deasemenea respectat la punerea în opera a prezentului proiect.
Prezentul proiect respecta caietul de sarcini întocmit de către beneficiar împreună cu arhitectul, inginerul structurist şi inginerul instalator.

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

În zona în care se va realiza investiţia exista reţea de apă rece, apă caldă menajeră si reţea de canalizare.
Instalațiile sanitare prezintă uzuri la nivelul racordurilor, iar obiectele sanitare trebuie înlocuite.

SITUAȚIA PROPUSĂ

Premisa esenţială a proiectului este de a asigura utilităţile necesare adoptând soluţii tehnice în
urma cărora să rezulte instalaţii performante, fiabile şi condiţii superioare de utilizare, concomitent cu un efort investiţional minim.

- Înlocuirea obiectelor sanitare și racordurilor deteriorate ale instalației interioare de apă-canal;
- Toate bateriile vor fi dotate cu senzori infrarosu pentru economia de energie, reducerea consumului de apă potabilă și datorită condițiilor precare în domeniul sănătății și apariției pandemiei de COVID-19;
- Montarea panourilor solare cu boiler presurizat, pentru producere ACM in perioadele primavara/toamna și reducerea consumului de energie electrică.
- Toate grupurile sanitare trebuie igienizate.
- Crearea unui nou cămin de apometru, echipat cu contor citire dublă pentru debite mici și mari, în perspectiva echipării clădirii Primăriei cu instalație de hidranți interiori.

DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

Lucrările prevăzute constau din înlocuirea obiectelor sanitare, refacerea și igienizarea camerelor de baie, WC-uri și dușuri, precum și înlocuirea racordurilor de apă și canalizare de la obiectele sanitare.
Inainte de alimentarea băilor, se vor prevedea robinete cu obturator sferic, pentru inchidere şi separare.
Conductele de racord se execută cu ţevi de cupru, îmbinarile realizându-se prin sudură la rece sau la cald, conform cu instructiunile furnizorului. În situaţia utilizării unor materiale similare, acestea vor trebui să fie obligatoriu agrementate tehnic în România, şi să fie destinate utilizării pentru apă potabilă.

INSTALATII APA RECE

Din punct de vedere al gospodăririi apelor conform STAS 4273/83 si P100/1-2006 lucrarea se încadrează în clasa III de importanţă.
Categoria de importanţă a lucrării conform HG 766/97 şi HGR 261/96 este „C” normală.
Din punct de vedere PSI gradul de rezistenţă la foc este II iar categoria de pericol de incendiu este C.
Debitele de apă au fost calculate conform STAS SR 1343/1-91 şi STAS 1478/90, iar debitele de apă uzată şi pluvială conform Normativ I1-78.
Din punct de vedere a gospodăririi apelor, lucrarea se referă la cerinţa de calitate B9 şi IS conform Legii 10/95.
Alimentarea cu apă potabilă se va executa prin intermediul unui branşament din reţeaua existentă conform I 9/96 .

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Se va executa un nou branșament de apă potabilă, în perspectiva echipării clădirii administrative a Primăriei cu instalație de hidranți interiori.
Branșamentul se va realiza din rețeaua existentă și se va executa din țeavă de polietilena de inalta densitate PEHD Dn 90 mm Pn 6 prin intermediul unui cămin de bransament. Din căminul de branșament se vor executa două distribuții de apă rece, pentru hidranții interiori cu conductă PEHD Dn 75 mm Pn10 și pentru uz menajer, la grupurile sanitare și pompele de căldură, cu conductă PEHD Dn 25 mm Pn6 .

Soluția finală de execuție a instalației de hidranți, se va face după stabilirea Scenariului de securitate la foc, încadrarea clădirii în categoria de risc de incendiu și avizul deținătorilor de rețele urbane care vor certifica presiunea apei în punctul de branșament.

Amplasarea hidranților se va face în locuri uşor accesibile . Fiecare hidrant va conține un robinet pentru hidrant, țeava de refulare tip C cu ajutaj Ø 13 cu furtun plat cu lungimea de 20 m .

Robinetul hidrantului de incendiu , împreună cu echipamentul de serviciu se montează într-o cutie specială , la înălțimea de 0,8-1,5 m de pardoseală .Cutiile trebuie prevăzute cu usă şi pot fi echipate cu încuietori .Cutiile care pot fi zăvorâte trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență, care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurință .

Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la refuz, trebuie să fie în așa fel poziționat, astfel încât să permită rămânerea a cel puțin 30 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior al roții de manevră . Dispozitivul de închidere în caz de urgență este protejat printr-un geam frontal .Acesta trebuie să poată fi spart cu ușurință, fără a exista riscul de a lăsa bucăți sau corpuri ascuțite, care să poată provoca rănirea celor care acționează dispozitivul de deschidere în caz de urgență .Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minim 170º , pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile.

Coloanele hidranților au diametrul de 2".

Conform ORDIN Nr. 166 din 27 iulie 2010 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente, art. 86: Dotarea cu stingătoare de incendiu se asigură astfel: un stingător la o suprafață de 200 mp, dar minimum două pe nivel.

Se vor monta câte un stingător cu pulbere şi CO2 sau similare (PF 6) , în fiecare spațiu în care sunt poziționate tablourile electrice.

Totodată , la exterior se va monta un panou PSI, care va avea în componență :

- Hidrant portabil – 1 buc.
- Cheie hidrant – 1 buc.
- Lopata – 1 buc.
- Găleată – 1 buc.
- Furtun tip C – 1 buc.
- Ladă cu nisip de 0,5 m – 1 buc.
- Stingător transportabil cu spumă chimică – 1 buc.

Întrucât la elaborarea documentației DALI nu s-a avut un plan de situație cu toate rețelele existente din zonă, la execuție toate săpăturile se vor executa numai manual și la înălțimea racordurilor de apă-canal cu alte rețele, se va chema beneficiarul rețelelor exterioare pentru stabilirea soluției de evitare a oricărui accident posibil.

INSTALATII APA CALDA

Alimentarea cu apa calda a cladirii se va realiza de la 2 kit-uri cu panouri solare presurizate, amplasate pe șarpantă,conform planșelor anexate.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Distributia apei calde în interiorul cladirii va fi una ramificata, realizata din teava de cupru. Traseele *distributiei de apa calda vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apa rece. Inainte de alimentarea bailor, se vor prevedea robinete cu obturator sferic, pentru inchidere şi separare.*

Laoarele vor fi dotate cu baterie de lavoar cu senzor infrarosu alimentare la baterie.
Caracteristici:
- perlator economic, debit 6 l/min
- reglarea temperaturii cu mixer care poate demontat (dop inclus)
- electrovalva in corpul bateriei
- oprire automata dupa 5 minute de functionare- apa curge cat timp mainile utilizatorului sunt in raza activa, 0,3 m standard (valoare reglabila cu telecomanda SLD 03)
- apa se opreste la un interval de timp de la indepartarea mainilor (intre 0,25 i 7,75 s) , reglarea tuturor parametrilor se face cu ajutorul telecomenzii SLD03
- spalare automata de igienizare dupa 24 ore de neutilizare
- monitorizarea capacitaii bateriei (index “B”)

Specificatii:
- Tensiune : 6V
- Raza activa standard: 0 - 0,3 m start/stop 0,05 - 0,1 m
- Presiune recomandata 0,1 - 0,6 MPa
- Debit 6 l/min.
- Racord apa leg. ext. G 1/2“.

INSTALATII DE CANALIZARE A APEI UZATE MENAJERE

Coloanele sunti realizate din PP fonoabsorbat special destinate instalațiilor de canalizare interioare. Pe fiecare coloana se vor înlocui piese de curățire, la o inalţime de 0.4-0.8m fata de pardoseala. Mirosurile degajabile provenite din apele uzate sunt evitate prin sifoane atat la lavoare, WC-uri cat si la sifoanele de pardoseala si la dusuri. Ventilatia se va prevedea prin prelungirea peste nivelul pardoselii a coloanelor de scurgere cu cca 0,8 m deasupra pardoselii si va fi prevazuta la capat cu aerator cu membrana iar coloanele se vor prelungi cu 0,5 m deasupra acoperisului si vor fi prevazute cu caciula de ventilatie, dacă nu au fost prevăzute inițial.
Obiectele sanitare sunt prevazute cu sifoane cu garda hidraulica.
Pentru fiecare consumator de apă se vor înlocui racordurile de canalizare aferente obiectelor sanitare.
Racordurile obiectelor sanitare se vor realiza în zidărie (sapa şi pereţi) sau sub placa urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanseitate si de eficacitate.

INSTALATII DE CANALIZARE A APEI PLUVIALE

Apele meteorice de pe acoperisul clădirii vor fi preluate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor în rigole de beton cu grătar, iar prin intermediul unei reţele de incinta formată din țeavă PVC 250mm și cămine din PVC cu racorduri reglabile,vor fi transportate si deversate in rețeaua de canalizare pluvială a municipiului.

Panourile solare
Se bazează pe principiul efectului de seră, care se produce printr-un element de captare ce poate absorbi cea mai mare cantitate de energie solară și o parte transparentă ce poate limita efectul de

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

reflexie. De fapt, energia solară ajunge la placa de absorbție prin sticla amplasată deasupra elementului captator, cu o rază având o lungime de undă mai mică de 3 μm și este parțial absorbită și parțial reflectată, prin raze cu o lungime de undă superioară.

Amplasarea panourilor solare

Dacă nu sunt poziționate corect în raport cu cea mai bună iradiere, panourile solare pot avea o eficiență scazuta, reducând la zero utilitatea unei instalatii solare. De aceea, trebuie să tinut cont macar de 2 parametri fundamentali: unghiul de înclinație si orientarea.

Tipul acesta de panou solar termic are un randament foarte bun in prepararea apei calde, iar montajul sau nu este obligatoriu la inaltime datorita faptului ca lucreaza sub presiune constanta (apa rece impinge apa calda afara).
Atat scheletul de rezistenta cat si boilerul, sunt fabricate din inox, ca atare nu vor fi atacate de rugină. Toti conectorii boilerului sunt integrati prin sudura in argon si sunt de 3/4.
Panoul poate functiona intreg anul cu conditia de a se izola foarte bine tevile de apa calda si apa rece.
Tuburile sunt rezistente la grindina de pana la 30mm. Boilerul dispune de izolatie Polyurethane de 55 mm.

Inclinatia panoului solar

În timpul unei zile, soarele se deplasează de la EST la VEST cu o înălțime la orizont care variază pe parcursul întregului an. Chiar dacă, în teorie, gradul optim de expunere a unui panou este obținut atunci când unghiurile de înclinație sunt perpendiculare pe razele solare, este imposibilă stabilirea unui unghi de înclinație ideal pentru fiecare anotimp. Prin urmare, panoul trebuie proiectat pentru obținerea unei eficiențe energetice maxime în timpul perioadei de utilizare stabilite împreună cu beneficiarul.
La instalațiile solare proiectate pentru a oferi o acoperire maximă în perioada caldă a anului (încălzire piscine, case vacanță etc.), unghiul de înclinație trebuie să fie foarte jos (între 15° și 30°), deoarece orizontul soarelui în timpul verii este mai înalt.
Pentru o utilizare fără întrerupere de-a lungul întregului an (apă caldă menajeră și instalație de încălzire) este necesară alegerea unor înclinații cuprinse între 40° și 60°.
Pentru latitudini foarte aproape de polul nord, poate fi convenabilă amplasarea pe verticală a panourilor.
Orientarea panourilor solare
Orientarea ideala este spre Sud, deoarece corespunde înălțimii maxime a arcului, în cursul zilei.
Pentru acoperișurile cu expunere EST-VEST se preferă instalarea panourilor pe partea îndreptată spre VEST, deoarece va fi mai expusă la prânz și, prin urmare, va fi mai puțin supusă la ceață sau la pâcla de dimineață, se vor înregistra temperaturi mai mari la sol și, prin urmare, eficiența totală va crește.

RECOMANDĂRI DE FOLOSIRE A INSTALAȚIEI SANITARE

Protecția impotriva coroziunii

Pentru a preveni aparitia coroziunii, cei trei parametri fundamentali ai compoziției apei – conținutul de oxigen dizolvat, conductivitatea electrică si pH-ul trebuie controlate.
Continutul de oxigen si conductivitatea electrica relationeaza astfel incat o conductivitate electrica scazuta sa permita un continut de O2 relativ mai mare fara coroziune suplimentara. In mod similar o conductivitate mare poate permite un proces de coroziune ridicat la un nivel relativ scazut de O_2 dizolvat.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Ca atare, avem urmatoarele recomandari:

- In cazul functionarii cu un nivel scazut de saruri dizolvate, adică functionarea in cazul conductivitatii electrice a apei din sistem cu mai puțin de 100 µS / cm, O2 dizolvat trebuie să fie mai mic de 0,1 mg / l.
- In cazul functionarii in condiții de conductiviate redusa, valoarea pH-ului apei trebuie să ramana in intervalul de la 8,2-10.
- In functionarea cu un nivel de saruri dizolvate ridicat – adica apa are conductivitatea electrica in intervalul 100 µS / cm-1500 µS / cm – O2 dizolvat trebuie să fie mai mic de 0,02 mg / l.
- In funcționarea cu conductivitate normala, valoarea pH-ului apei trebuie sa ramana in intervalul 8.2-10.

Recomandari pentru conductivitatea electrica

Conductivitatea electrică – adesea echivalată cu „salinitatea" – este o masura a capacitatii apei de a transporta particule incarcate. Deoarece procesul electrochimic de coroziune consta in miscarea ionilor prin apa, conductivitatea electrica este, in esenta, o masuratoare a ratei potentiale de coroziune.
Conductivitatea ar trebui, prin urmare, sa fie cat mai scazuta posibil. Un nivelul adecvat este <100µS / cm.
Conductivitatea este determinata in primul rand de continutul de saruri al apei de umplere.
Cu toate acestea,aditivi, cum ar fi agentii de absorbtie a oxigenului, vor creste conductivitatea apei din sistem.
O masurare a conductivitatii electrice se deosebeste de o masurare a duritati din cauza ca conductivitatea ia in considerare toti ionii dintr-o proba data, in timp ce „duritatea" ia în considerare numai cationii care cauzeaza depunerile, cum ar fi calciul.
Demineralizarea apei va inhiba de asemenea formarea depunerilor, deoarece indeparteaza toti ionii minerali, inclusiv cei care cauzeaza scalarea.
Sistemele de dedurizare a apei care fac schimbul de ioni care provoaca depunerile, cei de Ca2 + si Mg2 + cu ioni cum ar fi Na + sau K +, nu reduc in mod necesar conductivitatea electrica si, prin urmare, incarcarea cu apa dedurizata a instalatie de incalzire nu este o metoda de prevenire a coroziunii.
Sistemele care utilizeaza apa demineralizata sunt observate in mod constant ca prezinta o imbunatatire a rezistentei la coroziune si demineralizarea este, prin urmare, recomandata pentru apa de umplere a carei conductivitate depaseste 100 µS / cm.

Recomandări pentru pH

Valoarea pH-ului apei din sistemele de incalzire racire ar trebui sa fie usor alcalina – adica in intervalul 8.2-10.
Totusi, in majoritatea cazurilor nu este necesara alcalinizarea apei de umplere. Acest lucru se datoreaza faptului ca in instalatii se produce un fenomen natural de auto-alcalinizare.
Din cauza acestui proces, sistemul de apa ar trebui sa se stabilizeze in intervalul recomandat de 8.2-10 in cateva saptamani de functionare.
La evaluarea pH-ului, profesionistii in domeniul incalzirii ar trebui sa țina cont de metalele utilizate intr-un sistem.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Daca este prezent aluminiul, pH-ul nu ar trebui sa depaseasca in mod ideal valoarea de 8,5, dar în majoritatea cazurilor o valoare a pH-ului sub 9 este suficient pentru a evita coroziunea aluminiului.
Valoarea pH-ului apei din sistem poate scadea ca urmare a unei clatiri insuficiente a instalatiilor cu antigel sau prin adaugarea de substante chimice (de exemplu acid ascorbic).
Daca apa din sistem nu se autoalcalinează după 2-3 saptamani, trebuie testat după 8-12 saptamani. Daca valoarea pH-ului este inca sub nivelul recomandat, instalatorii ar trebui sa alcalinizeze apa prin alte mijloace.
Acest lucru se poate realiza prin introducerea unui anod de sacrificiu in sistem sau prin utilizarea de agenți chimici de alcalinizare. In ultimul caz, instalatorii ar trebui sa ia act de faptul ca supradozarea cu fosfat trisodic va mineraliza in continuare apa si se va produce namol..
Alcalinizarea cu amoniac sau compuși amonifiant ar trebui, de asemenea, sa fie evitata, datorită riscului pentru cupru si aliaje de cupru.

INSTALAŢII TERMICE

DATE GENERALE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanţă cu prevederile Normativului pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de încălzire centrală, indicativ I13-2015 şi Normativului pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare, indicativ I5-2010.
Premisa esenţială a proiectului este de a asigura microclimatul necesar adoptând soluţii tehnice în urma cărora să rezulte instalaţii performante, fiabile şi condiţii superioare de utilizare.

P_{nec}= 132 Kw ; P_{util}= 166 kW

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Din punctul de vedere al instalatiilor, se constată că instalatiile de încălzire sunt destul de vechi, cu radiatoare de mai multe forme, dimensiuni si tipuri, cu retele de distributie din țevi de polipropilenă sau pex-al neizolate . De asemenea, unitățile de climatizare lipsesc cu desăvârșire.

SITUAȚIA PROPUSĂ

Se vor realiza următoarele tipuri de lucrări:

- Înlocuirea radiatoarelor cu unele noi, din oțel vopsite în câmp electrostatic;
- Înlocuirea conductelor existente cu conducte din cupru izolate;
- Realizarea grilajelor de lemn la fiecare radiator, împotriva atingerilor accidentale;
- Instalarea aparatelor de aer condiționat multisplit cu inverter în încăperi
- Instalarea recuperatoarelor de căldură în încăperi
- Instalarea unui sistem de pompe de căldură apă-aer pentru obținerea agentului termic necesar pentru instalația de încălzire

DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

INSTALAȚII TERMICE INTERIOARE

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

S-a prevăzut înlocuirea completă a instalației interioare de încălzire, până la racordarea exterioară.
Instalaţiile termice interioare trebuie să asigure confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare prescrise în SR 1907/2-1997. Astfel pentru sălile clădirii administrative, holuri s-a considerat o temperatură interioară de 20°C, în magazii 18°C, în grupurile sanitare 22°C . Temperatura de calcul exterioară vara este de 30°C.
Prepararea agentului termic pentru încălzire se va realiza printr-un sistem de pompe de căldură. Din depozitul amenajat ca centrală termică, agentul termic ajunge în clădirea studiată un circuit care alimentează cu agent termic la parametri de 55/35°C sistemul de încălzire și un circuit pentru apă caldă menajeră.
Încălzirea încăperilor (săli de clasă, holuri, birouri, magazii și grupuri sanitare se va realiza cu corpuri statice moderne, radiatoare din otel.
Radiatoarele din oțel vor fi model STANDARD tip 22 şi tip 11 cu înălţimea de 600 mm.
Corpurile de încălzire sunt prevăzute cu robineţi termostataţi pe tur şi de reglaj pe retur şi cu ventile de aerisire manuale.
La montarea radiatoarelor se vor respecta distanţele faţă de elementele de construcţii adiacente, respectiv 120 mm de la pardoseala finită şi 50 mm faţă de peretele pe care se montează.
Corpurile de încălzire se vor monta perfect orizontal şi paralel cu peretele lângă care au fost prevăzute.

Distribuţia agentului termic de la parter va fi de tip ramificat si se va realiza prin conducte de cupru izolat cu diametrele de 40, 32, 25, 20 mm montate la nivelul plintei.
Legăturile la radiatoare se realizează cu de cupru izolat cu diametrul de 20mm. Acestea se montează îngropat. Schimbările de direcţie ale conductelor se vor realiza prin curbe executate la rece.
La execuţia racordurilor la radiatoare se va acorda atenţie la executarea curbelor, pentru a se evita deteriorarea conductelor. Încrucişările de trasee de încălzire precum şi cu alte tipuri de instalaţii şi ocolirea elementelor de rezistenţă ale clădirii se rezolvă prin executarea de curbe pe traseul conductei.

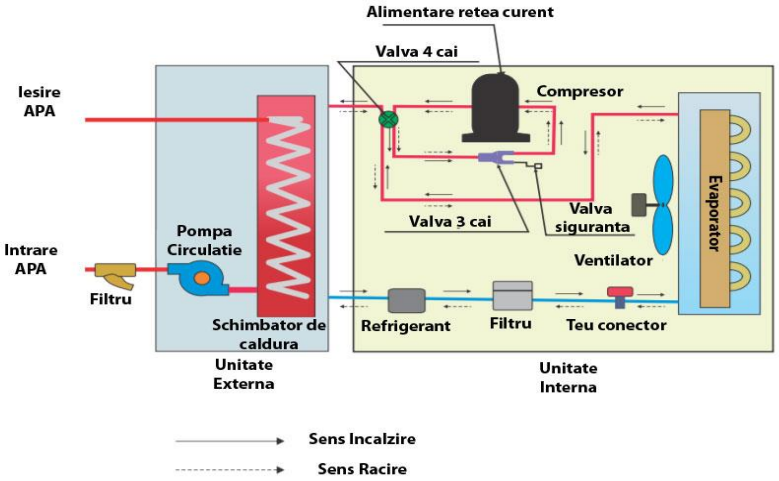
La trecerea conductelor prin pereţi sau prin planşee acestea se vor monta in ţevi de protecţie.
Tevile din cupru preizolate montate in sapa se vor realiza din teava intreaga, fara imbinari si se vor acoperi numai dupa ce s-au efectuat probele de presiune, dilatare - contractare si de functionare.
Preluarea dilatării conductelor din demisol se va face prin compensatori naturali realizaţi prin configuraţia reţelei. Punctele fixe se vor amplasa conform planului atașat.
După montarea conductelor si a corpurilor de încălzire se vor realiza probele prevăzute: de presiune si de funcţionare.

POMPE DE CĂLDURĂ

Destinate incalzirii clădirilor rezidențiale, pompele de caldura sunt dispozitive care functioneaza pe principiul transferului de caldura. Acestea se deosebesc intre ele in functie de sursa din care este transferata caldura, in momentul de fata existand trei tipuri de astfel de pompe: sol-apa, apa-apa si aer-apa.
Modelele aer-apa sunt cele mai populare dintre acestea, avand avantaje precum: se integreaza usor cu sistemele de incalzire existente (care functioneaza pe baza de combustibili), ofera si apa calda menajera, necesita o investitie redusa, se monteaza extrem de repede, sunt ideale si pentru constructiile in care spatiul este limitat si nu necesita o intretinere speciala.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Marea majoritate a pompelor de caldura au 3 componente principale: condensator, evaporator si compresor. Prin cele 3 componente circula lichidul de transfer termic.



Agentul frigorific cu care functioneaza pompa este trecut in diverse procese de stare cu ajutorul compresorului cu care este dotat dispozitivul. Poate fi vorba despre stare de condensare sau de vaporizare. Agentul circula prin tevile dintre condensator si vaporizator, rezultand transferul de energie termica. Vaporii se incalzesc, ajung in stare lichida, iar apoi elibereaza energia sub forma de caldura, care ajunge in spatiul locuit prin intermediul sistemelor de incalzire.
Exista mai multe sisteme de incalzire compatibile cu pompele de caldura: calorifere, incalzire in pardoseala, ventiloconvectoare si altele. Totodata, exista si mai multe surse din care pompa poate colecta caldura, transferand-o in interiorul spatiului: apa, sol sau aer. Asadar, pompele de caldura sunt o alternativa versatila din acest punct de vedere.
In functie de sursa la care sunt conectate, pompele de caldura se clasifica astfel:
· **pompe de caldura** aer-apa – o astfel de pompa consuma putin daca este montata intr-un spatiu bine izolat termic si are un pret de achizitie accesibil. Poate consuma mai mult iarna, avand in vedere ca temperatura din exterior ii afecteaza coeficientul de performanta;
· pompe de caldura apa-apa – consuma putin si au eficienta sporita, indiferent de temperatura de afara. Instalarea poate fi mai costisitoare, mai ales daca este nevoie de forajul puturilor de apa.
· pompe de caldura sol-sol – la fel ca in cazul pompelor apa-apa, costurile de instalare sunt ridicate, fiind necesare foraje geotermale.
In afara de eficienta energetica si de asigurarea unui consum redus, pompele de caldura reprezinta si o alternativa eficienta la combustibilii fosili. Emisiile de carbon sunt extrem de periculoase pentru mediu, iar cele produse de alte dispozitive de incalzire sau racire a spatiilor nu sunt de neglijat. Asadar, alegand pompe de caldura in detrimentul altor mecanisme, se alege o metoda mult mai eficienta din acest punct de vedere, reducand emisiile de carbon.

Principiul de funcționare al pompelor de căldură 23 kW

Echipamentele de climatizare de tip unitate externa 23 kW au compresoarele DC Inverter. Ventilatoarele unitatii exterioare de tip slim sunt actionate fara perii si sunt alimentate in curent electric continuu, fapt ce duce la oprerarea cu eficienta energetica inalta in toate conditiile de temperatura, in functionare pe modul rece, cand temperaturile exterioare sunt crescute, dar si in functionare pe modul cald, cand temperaturile exterioare sunt scazute.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

La pornire curentul electric absorbit are intensitate redusa, datorita invertorului special, ceea ce asigura exploatarea facila in situatiile in care instalatia electrica este incarcata la limita.
Functionarea unitatii interioare cu nivel de zgomot redus este data de designul inovativ al ventilatorului de tip turbina.
Pompele de caldura tip unitati externe poate fi conectate la acele sisteme profesionale de climatizare cu functionare garantata pana la -25 gC in mediul extern.
Pompele de caldura nu emit CO2 in locul in care sunt instalate si au eficienta energetica cu 60% mai mare decat sistemele cu ardere traditionale, utilizand energie regenerabila din aer.

Caracteristici pompa caldura tip unitate externa 23 Kw

-poate asigura 3 functii: incalzire, racire si preparare apa calda pentru consum
-model de tip split ce nu prezinta risc de inghet (necesita unitate externa + unitate interna)
-functionare in regim de incalzire pana la -25°C
-temperatura maxima a agentului termic de 60°C
-capacitate de incalzire constanta pana la -15°C
-compresor inverter (R410A) cu functia Flash Injection pentru distante de pana la 30m
-usor de instalat, spatiu redus, contructie compacta
-eficienta ridicata datorita componentelor performante, clasa energetica A++.

Caracteristici unitatea interna reversibila pentru unitatile externe de putere termica 23kW

Unitatea interna compacta contine:
- schimbator de caldura freon/apa
- pompa de circulatie electronica
- automatizare FTC6
Unitatea de comanda FTC6 are urmatoarele functii:
- Managementul a 2 zone
- Posibilitate gestionare sursa secundara de incalzire in functie de temperatura exterioara
- Posibilitate cascadare pana la 6 unitati de acelasi fel

RECUPERATOARE DE CĂLDURĂ

Un recuperator de caldura este o unitate de ventilatie ce realizeaza un permanent schimb de aer in incaperea pentru care va fi montat, recuperand o parte din caldura aerului evacuat. De asemenea, poate fi integrat intr-un sistem HVAC ca parte componenta a acestuia sau folosit ca unitate singulara. Un recuperator de caldura are rolul de a evacua aerul viciat dintr-o incapere, de a introduce aer proaspat, filtrare aer proaspat introdus si de a realiza transferul de energie termica intre cele doua schimburi de aer. Periodic are nevoie de mentenanta si de inlocuirea filtrelor.
Modul de functionare poate fi setat din panoul de comanda din dotare astfel:
- Modul vara – cand realizeaza schimburile de aer, introducere si evacuare cu transfer termic;
- Modul iarna – cand se seteaza temperatura dorita iar ventilatoarele pornesc concomitent cu bateria electrica (aceasta este furnizata separat si este necesara doar daca se doreste incalzire).
In timpul procesului de evacuare a aerului viciat si inlocuirea acestuia cu aer proaspat filtrat din exterior, prin schimbatorul de caldura se realizeaza recuperarea de caldura, astfel, o parte din caldura aerului evacuat este transferata fluxului de aer introdus. Cele doua fluxuri de aer ce trec

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

prin schimbatorul de caldura nu se intersecteaza.
Eficienta unui recuperator de caldura este influentata de anumiti factori, cum ar fi temperatura exterioara, nivelul de umiditate din aer, tipul de schimbator de caldura folosit, dimensionarea incorecta sau nivelul de colmatare al filtrelor.
Partile componente ale unui recuperator de caldura sunt:

- Schimbator de caldura (care poate fi de mai multe tipuri)
- Ventilatoare AC pentru introducere si evacuare aer
- Filtre pentru aerul introdus si evacuat (G4)
- Capac pentru acces servisare filtre si ventilatoare
- Cutie electronica – panou de automatizare
- Suporti de prindere
- Conexiuni pentru tubulatura
- Carcasa externa din panouri cu izolatie poliuretanica rezistenta la foc

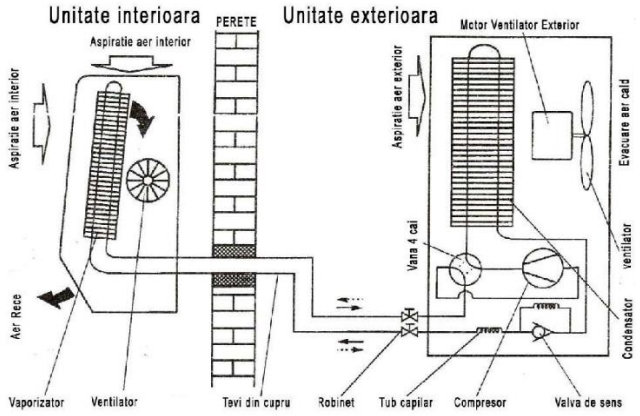
Ventilatoarele recuperatoarelor de caldura au nevoie de mentenanta periodica. Ventilatoarele si filtrele sunt montate pe sina permitand verificarea acestora destul de usor. Este recomandat ca filtrele sa fie verificate si inlocuite dupa aproximativ 1200 de ore de functionare.
Sunt utilizate schimbatoare de caldura certificate pentru performante ridicate. Sunt de inalta eficienta, create special cu un design si structura pentru a creste schimbul de caldura.
Recuperarea caldurii se traduce in consum mai mic de energie electrica pentru realizarea confortului in zonele pe care le deserveste recuperatorul.
Tipul ventilatoarelor:AC - ventilatorul tip plug preferat pentru eficienta ridicata dar si pentru nivelul de zgomot redus.
Spuma poliuretanica rezistenta la foc este folosita pentru izolarea termica dar si fonica a panourilor exterioare ale recuperatorului.
Recuperatoarele de caldura au in dotare panoul digital.
Permite reglarea debitului de aer si permite controlul individual al debitelor de aer viciat evacuat si cel de aer proaspat introdus.
Functiile pot fi urmarite si verificate pe ecranul LCD al panoului.
Modul de functionare al unitatii poate fi ajustat in functie de anotimp, vara sau iarna.
Placa electronica din dotarea recuperatorului de caldura preia functiile din panoul de comanda.
Releul, contactorul, condensatorul si conectorii se regasesc in placa electronica. Energia electrica necesara trebuie asigurata atat bateriei electrice cat si recuperatorului de caldura.
Unitatile de recuperare a caldurii pot fi conectate la BMS prin intermediul MODBUS (RS485).
Astfel, toate caracteristicile unitatii pot fi gestionate printr-un sistem centralizat.
Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt și recperarea căldurii aerului evacuat, în sălile şi parter și etaje s-au prevăzut instalații de recuperare a căldurii, conform cu fișele tehnice anexate.

INSTALATII DE CLIMATIZARE:

Aparatele de aer condiţionat au rolul de a menţine aerul dintr-o incintă (socială, culturală, tehnologică) la parametrii doriţi de temperatură şi de umiditate. Scopul acestor aparate o constituie în cele mai multe cazuri climatizarea de confort, dar şi crearea unor condiţii climatice speciale pentru anumite procese tehnologice, industriale.
În scopul atingerii parametrilor climatici doriţi, aerul introdus în incinta climatizată este condiţionat, adică tratat într-un aparat sau într-o instalaţie printr-un procedeu sau o serie de procedee specifice precum încălzirea, răcirea, pulverizarea cu apă, injectarea cu abur de joasă presiune. Consumul de energie minim este realizat atunci cand aparatul tratează aer recirculat preluat chiar din încăperea climatizată, dar, deoarece este necesară reîmprospătarea

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

aerului pentru eliminarea noxelor, instalaţiile de climatizare complexe condiţionează un amestec de aer proaspăt, exterior, cu aer recirculat din interior.
Cele mai simple si mai comune aparate de aer condiţionat sunt folosite pentru climatizarea individuală de confort, au funcţie simplă de răcire pe timp de vară sau dublă de răcire pe timp de vară şi de încălzire pe timp de iarnă şi tratează (condiţionează) aerul recirculat din incinta climatizată. Reîmprospătarea aerului trebuie să se facă fie cu un sistem de ventilare separat, fie prin aerisire periodică, respectiv prin deschiderea periodică a ferestrelor incintei climatizate.
În principal, un aparat de aer condiţionat conţine o instalaţie frigorifică compusă dintr-un compresor şi două aparate schimbătoare de căldură numite vaporizator şi condensator construite din ţevi cu aripioare exterioare (Fig.1).



Compresorul este acţionat cu motor electric şi poate fi cu piston cu miscare de translaţie sau rotativă, elicoidal, etc. şi are rolul de a vehicula în instalaţia frigorifică un fluid numit agent frigorific sau refrigerant, în cazul de față , un freon (R32).
Agentul frigorific fierbe (se vaporizează) la presiune si temperatură joasă în vaporizator, preluând căldură de la aerul condiţionat suflat peste vaporizator cu ajutorul unui ventilator, ceea ce conduce la răcirea aerului condiţionat.
Căldura preluată de către agentul frigorific va fi apoi evacuată afară, în mediul ambiant cu ajutorul condensatorului. În condensator ajung vapori de agent frigorific cu presiune si temperatură înaltă, refulaţi de către compresor. Aceştia vor ceda căldură aerului atmosferic suflat peste condensator cu ajutorul unui ventilator si se vor condensa, trecând în stare lichidă.
Între condensator şi vaporizator este montat un tub capilar, sau un dispozitiv de laminare, care produce scăderea presiunii şi temperaturii agentului frigorific aşa încât acesta să fie capabil să fiarbă (să se vaporizeze) la temperatură joasă în vaporizator.
În aparatele de aer condiţionat de tip "split", compresorul, condensatorul, un rezervor cu agent frigorific lichid şi capilarul de laminare sunt amplasate în aşa numita "unitate exterioară" care se montează afară, în aer liber, iar vaporizatorul în "unitatea interioară" care se montează în interiorul incintei climatizate .
Schema din Fig. 1 prezintă un aparat de aer condiţionat cu dublă funcţie: răcire(vara) şi încălzire (iarna). În acest scop, în instalaţie este montată o vană cu 4 căi care schimbă sensul de circulaţie al agentului frigorific permiţând funcţionarea ca pompă de căldură pe timp de iarnă. Unitatea interioară conţine şi jaluzele de dirijare a aerului condiţionat, un termostat precum şi un panou electronic de afişare a indicatorilor de funcţionare. Deoarece aerul răcit de către unitatea interioară pierde umiditate sub formă de condens, aceasta trebuie evacuată prin furtunul de condens. Legătura între unitatea interioară şi cea exterioară

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

este realizată prin două conducte de cupru, izolate termic în raport cu mediul ambiant. Conducta dintre vaporizator şi aspiraţia în compresor are diametru mai mare şi se numeşte "conductă de gaz" deoarece agentul frigorific circulă prin această conductă în stare de vapori. Conducta dintre refularea compresorului şi condensator are diametru mai mic şi se numeşte "conductă de lichid" deoarece agentul frigorific care circulă prin această conductă este în stare lichidă.
Pentru asigurarea microclimatului in clădire, se vor prevedea unități de climatizare multisplit cu inverter - unitati exterioare și interioare cu functionare cu agent frigorific ecologic. Se vor alege unitati interioare cu functionare in sistem de racire vara si incalzire iarna, astfel incat temperatura interioara pe perioada iernii sa fie pastrata in jurul valorii de 20°C iar umiditatea relativa a aerului interior, Φiv = 55 ± 5%.

UNITĂȚI EXTERIOARE

Unitatile exterioare sunt dotate cu tehnologia Inverter, materializata intr-un compresor avansat, care diminueaza consumul de energie electrica prin evitarea opririlor si pornirilor succesive, consumatoare de curent in exces.
Toate produsele din aceasta gama folosesc agentul frigorific R-32, care, prin comparatie cu vechiul agent *R-410A*, reduce cu 68% impactul asupra incalzirii globale si imbunatateste performanta energetica a aparatului.
Un alt beneficiu il reprezinta faptul ca, pentru o singura unitate exterioara, este necesara o cantitate mai mica de agent frigorific. In plus, R32 este un monocomponent, fiind mai usor de reciclat si utilizat.
Eficienta acestor unitati este reflectata de valorile ridicate ale ratei de eficienta energetica sezoniera SEER (*Seasonal Energy Efficiency Ratio*) si ale coeficientului sezonier de performanta SCOP (*Seasonal Coefficient of Performance*).

APLICATII MULTI-SPLIT

- Unitatile ofera posibilitatea de a alege intre 6 variante, cu capacitati variind intre 3,3 si 7,2 kW. La o singura unitate exterioara se pot conecta pana la 4 unitati interioare;
- Unitățile permit de asemenea reutilizarea sistemului de conducte existente și sunt dotate cu motoare de mare viteza, puternice, eficiente si fiabile;
- DC Inverter - tehnologie care asigura o scadere cu peste 30% a consumului de energie, datorita functionarii economice a noului tip de compresor cu care este dotat aparatul de aer conditionat;
- Receptor putere - acumulator de agent frigorific - are o dubla functie - subracire/supraincalzire a agentului frigorific, aceasta ducand la exploatarea schimbatoarelor de caldura la intreaga lor capacitate;
- Racire la temperaturi scazute - racirea este asigurata chiar si la temperaturi exterioare scazute, datorita controlului inteligent al ventilatorului extern;
- Limitarea curentului - aceasta functie limiteaza curentul maxim absorbit la o valoare fixata - situatie ce se poate dovedi folositoare in cazul furnizarii unei cantitati limitate de energie;
- Blocarea modului de functionare - in cazul aplicatiilor speciale (hoteluri, birouri etc.), este posibila blocarea modului de functionare fie pe racire, fie pe incalzire;
- Modul Silentios - functie care permite scaderea nivelului de zgomot emis de unitate;
- Functie de memorare a defectiunilor - defectiunile aparute in functionare sunt inregistrate in memorie si pot fi accesate cu usurinta;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- Magneti permanenti realizati din elemente rare - compresorul este prevazut cu magneti permanenti realizati din elemente rare, avand o densitte magnetica superioara celor confectionati din ferita;
- Motor ventilator curent continuu - atinge un nivel de eficienta energetica net superioara motoarelor cu curent alternativ;
- Pulse Amplitude Modulation - este o metoda de control al formei undei de curent, astfel incat sa respecte unda de tensiune de alimentare / are efect de crestere a eficientei energetice a aparatului;
- Conducte canelate - sunt folosite in schimbatoarele de caldura, cu scopul de a creste suprafata de schimb de caldura;
- Compresor rotativ DC magneto-rezistiv - magnetii permanenti din neodymium permit o crestere a eficientei energetice datorita reluctantei campului magnetic;

UNITĂȚI INTERIOARE

Unitatile interne de aer conditionat tip split de perete sunt compacte, au functii avansate și performante energetice superioare - datorate folosirii agentului R32 .

FUNCTII AVANSATE PENTRU AMBIENTUL DORIT

Filtru de purificare a aerului - efectele anti-bacteriene si dezodorizante sunt imbunatatite, deoarece Mitsubishi a echipat aceasta unitate cu un filtru care are o capacitate sporita de captare a particulelor nedorite, comparativ cu filtrele conventionale.
Ajustarea automata a deflectorului orizontal - aparatul ajusteaza automat unghiul de deschidere a deflectorului orizontal, in functie de modul de functionare si de temperatura instantanee a fluxului de aer.
Deflectoare oscilante - aceste unitati sunt prevazute cu deflectoare verticale si orizontale care distribuie aerul uniform prin toata incaperea.
Night mode - aceasta functie poate fi activata cu ajutorul telecomenzii, avand drept efect eliminarea semnalelor sonore ale unitatii interioare, diminuarea zgomotului unitatii exterioare cu 3 dBA, precum si reducerea luminozitatii indicatorului unitatii interioare.

CONTROL LA DISTANTA PRIN WIFI

Poti controla unitatea de pe smartphone-ul tau, prin WiFi, daca descarci aplicatia MELCloud, cu ajutorul careia poti sa modifici setarile de climatizare, sa programezi temperatura pe intervale orare si sa revizuiesti consumul de energie de oriunde te-ai afla.
Poti descarca aplicatia MELCloud din App Store sau Google Play, accesand unul dintre linkurile urmatoare:
Econo Cool - aceasta functie regleaza automat fluxul de aer, avand drept efect scaderea consumului de energie si pastrarea unui nivel optim de confort
Ajustarea automata a deflectorului orizontal - deflectorul orizontal este dispus in mod automat sub un unghi de deschidere optim, in functie de modul de functionare si de temperatura de
Purificare aer - aparatul este prevazut cu un filtru de purificare a aerului cu efecte anti-bacteriene si dezodorizante imbunatatite fate de versiunile anterioare
Deflector orizontal oscilant - pala orizontala - deflectorul orizontal se misca in sus si in jos, astfel incat aerul este raspandit uniform in toata incaperea
Deflector vertical oscilant - pala verticala - deflectorul vertical se misca dintr-o parte in alta, astfel incat fluxul de aer este distribuit uniform in toata incaperea

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Ventilator automat - modul de vitexa al fluxului de aer este reglat automat din interior, in functie de climatul din camera
Programator zilnic sau saptamanal - permite pornirea si oprirea aerului conform setarilor dorite pe parcursul unei zile sau saptamani
Comutarea automata - instalatia de aer conditionat schimba automat modul de functionare (rece-cald) in functie de temperatura selectata
Repornire automata - in cazul intreruperii temporare a curentului electric, aparatul de aer conditionat va reporni in mod automat atunci cand alimentarea cu energie va fi restabilita
Racire la temperaturi scazute - racirea este asigurata chiar si la temperaturi exterioare scazute, datorita controlului inteligent al ventilatorului extern
Functia "I SAVE" - este o functie simplificata care permite selectarea, cu o singura tasta, a unei setari preferate, cum ar fi "*Modul Noapte*"
Blocarea modului de functionare - in cazul aplicatiilor speciale (*de exemplu - hoteluri, birouri, etc.*), este posibil sa se blocheze modul de functionare (rece/cald)
Auto Diagnostic - un sistem de autodiagnosticare care ii permite utilizatorului sa constate defectiunile detectate de aparat
Functie de memorie de defectiuni - defectiunile de functionare sunt inregistrate in memorie, putand fi accesate cu usurinta

RECOMANDĂRI DE FOLOSIRE A INSTALAȚIEI TERMICE

Proiectarea, planificarea si intretinerea sistemelor HVAC

Componentele care sunt vulnerabile la permeabilitatea oxigenului trebuie evitate. Dacă aceste componente sunt inevitabile, ar trebui utilizate anumite mijloace de limitare a oxigenului.
Cel mai important element al intretinerii este de a verifica presiunea sistemului, pentru a se asigura ca starile de subpresiunea nu apar, ceea ce ar permite intrarea oxigenului in sistem.
Conductivitatea si valoarea pH-ului trebuie masurate si documentate cel putin o data pe an.
Daca valorile sunt in mod semnificativ in afara intervalului recomandat, apa din sistem trebuie eliminata si reumpluta cu apa demineralizata si pH-ul trebuie monitorizat.

Pe parcursul execuţiei
Se vor respecta:
- Norme generale de protecţia muncii;
- Regulament privind protecţia si igiena muncii in construcţii (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993);
- Prevederile specifice din I5 - Normativ de ventilare, precum si I 13 - Normativ de încălzire.

INSTALAŢII ELECTRICE DE DETECŢIE ŞI SEMNALIZARE INCENDIU

Instalaţia de semnalizare a incendiului este obligatoriu compusă din două părţi principale:
- sistemul de detectare la incendiu;
- sistemul de alarmă la incendiului.

Sistemul de detectare la incendiu are ca elemente;
- detectoare automate;
- declanşatoare manuale (butoane de semnalizare);
- echipament de control şi semnalizare (centrală de semnalizare);
- echipament de alimentare.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Sistemul de alarma la incendiu are ca elemente:

- echipament de control şi semnalizare (centrală de semnalizare);
- echipament de alimentare cu energie electrică:
- echipamente de alarmare;

Circuitele instalatiei de detectie-semnalizare incendiu se vor racorda la centrala de avertizare incendiu -CDSI- ce este la rândul ei, alimentată din tabloul general TDG.

La caderea tensiunii de retea alimentarea se face din sursa de rezerva constituita din cei doi acumulatori de 12V/28Ah montati lângă TDG ;

Alimentarea sirenei exterioare se face din centrală si prin intermediul acumulatorului instalat in sirenă.

Cablaj - 6xJYSTY 4 x 0,8 mmmp – câte două cabluri pentru fiecare din buclele sistemului de alarmare incendiu : detectoare de fum, butoane de incendiu şi sirene

Instalatiile de detectie incendiu sunt instalatii care se realizeaza pentru a putea preintampina extinderea incendiului cu rapiditate.

Instalatia de detectie este formata din senzori cu multiple functii fum/ chimic/ termic. Senzorii sunt montati aparent sau pe spatiile de circulatie. Senzorii prevăzuţi a se monta au o raza de actiune de 60 mp in jurul acestuia dar pentru o mai buna detectie acestia s-au amplasat la distante mai mici unul de altul pentru a evita eventualele disfunctionalitati ale acestora.

Toti senzorii vor fi de tip adresabili pentru intreaga cladire pentru scurtarea timpului de depistare a eventualelor evenimente. Toti senzorii se vor monta in bucla si cablul de alimentare va fi de tipul JYSTY 4 x 0,8 mmp conform partii desenate a prezentului proiect.

Pentru o mai buna precizie a senzorilor precum si pentru eliminarea alarmelor false ce pot apare senzorii de detectie se vor programa astfel incat cel mai apropiat senzor să îl confirme pe celalalt pana la luarea unei decizii a centralei de detectie si avertizare incediu.

Operarea centralei se face cu ajutorul unui cod de operare sau prin intermediul unei chei de operare.

Sistemul de detecţie şi avertizare incendiu este activ 24 ore pe zi.

Începuturile de incendiu sunt detectate automat în toate spaţiile protejate. Detectarea este precisă şi controlabilă, apariţia unui semnal de incendiu este urmată de declanşarea alarmei locale de incendiu.

Centrala de detectie şi semnalizare incendiu existentă dă alarma automat ca răspuns la semnalele de incendiu provenite de la detectoarele automate sau de la declanşatoarele manuale de avertizare. Detectoarele şi declanşatoarele manuale îşi semnalizează local starea de alarmă prin aprinderea LED-urilor de stare de culoare roşie.

Sistemul de semnalizare în caz de incendiu afiseaza adresa detectoarelor , butoanelor şi sirenelor de incendiu aflate în alarmă permiţând astfel identificarea imediată şi precisă a elementului care a declanşat alarma. Fiecare element de detecţie este văzut ca o adresă individuală.

Semnalizarea optică de incendiu sau avarie afişate de sistem se anulează doar atunci când a încetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu are prioritate faţă de semnalul de avarie.

Centrala de detecţie şi semnalizare incendiu exercită autocontrolul permanent al integrităţii circuitelor şi a stării tehnice a echipamentelor. Defecţiunile sunt evidenţiate prin semnale optice şi acustice distincte de semnalele de alarmă de incendiu. Ele sunt înregistrate, memorate şi evidenţiate optic prin dispozitive speciale ale centralei.

Sunt considerate avarii:

- Scurtcircuitarea sau întreruperea firelor la care se conectează detectoarele de incendiu,

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

declansatoarele de semnalizare manuală, sirenele de interior şi de exterior;
- Scoaterea din circuit a unui detector;
- Defectarea întrerupătoarelor automate;
- Lipsa sau valoarea necorespunzătoare a tensiunii surselor de alimentare;
- Punerea la masă a altor elemente decât cele destinate special acestui scop;

Centrala de alarmare incendiu este conectată la un dispecerat urban cu ajutorul unui comunicator telefonic prin intermediul cabinei portarului, deci sub supraveghere 24 de ore din 24.

Toate circuitele de alarmare, detectie incendiu sunt legate la centrala de avertizare incendiu . De asemenea centrala de detectie si avertizare incendiu trebuie ca in urma detectarii unui inceput de incendiu sa alarmeze acustic si vizual acest lucru.

In toata extinderea propusa s-au prevazut hupe piezoelectrice pentru avertizarea sonora dotate cu lampa de tip xenon flash pentru avertizarea vizuala.

In exteriorul cladirii s-a prevazut o hupa de exterior dotata cu flash xenon pentru a putea fi usor detectata cladirea de catre pompieri atat vizual cat si acustic, precum și două lămpi flash.

In toata clădirea administrativă s-au prevazut butoane de incendiu care comunica cu centrala de detectie si avertizare incendiu. De asemenea acestea sunt de tip adresabil.

Pe traseele lungi de tip acustic ale instalatiei de detectie s-au prevazut niste echipamante pentru amplificarea semnalului emis de CAI.

Centrala de avertizare incendiu dispune de contacte libere de potential pentru a putea comunica cu unitatea de comanda desfumare.

Toate aceste tipuri de instalatii de detectie si semnalizare incendiu se vor monta cu asistenta de personal specializat pentru aceste tipuri de lucrari.

Toate cablurile care alimenteaza senzorii, hupele, lampile de tip flash sunt de tip ignifug.

Dupa punerea in functiune a centralei de detecţie si avertizare incendiu se vor face probe si se vor semna procese verbale de receptie la finaizarea testelor.

Solutiile tehnice s-au ales astfel incat sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor. Astfel, s-au respectat prevederile normativelor I7-2011, PE 118-1999, PE 107-1995, pentru a se asigura o buna functionare la foc a instalatiilor,dintre care mentionam:

-dimensionarea corespunzatoare a conductoarelor si cablurilor electrice ;

-utilizarea materialelor corespunzatoare mediului, a aparatajelor cu tipurile si gradele de protectie conform categoriei mediului;

-alegerea solutiilor constructive, a traseelor de cabluri, a modului de pozare si distantelor necesare pentru fiecare obiect din cadrul obiectivului in concordanta cu toate prescriptiile ce reglementeaza proiectarea acestui tip de instalatie.

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Factorii de risc naturali ce pot afecta investitia sunt de mai multe tipuri, asa cum au fost mentionati anterior, dupa cum urmeaza:
- factori de risc climatic: furtuni, inghet;
- cutremure;
- riscuri geomorfologice: tasari de teren;
- riscuri cosmice: caderi de obiecte din atmosfera, asteroizi, comete;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Tinandu-se cont de solutiile propuse spre implementare in vederea reabilitarii imobiului, atat din vedere structural cat si energetic, capacitatea de rezistenta a imobilului la factorii de risc natural este foarte mare.

In cazul unor furtuni puternice exista un risc, scazut de altfel, ca invelitoarea sa fie afectata.

Inghetul este si el un factor de risc natural, care insa nu ar trebui sa puna probleme imobilului reabilitat intrucat solutia de reabilitare acopera acest aspect.

In urma reabilitarii factorii de risc cosmici (caderi de obiecte din atmosfera, asteroizi si comente) vor avea un impact mai mic asupra cladirii, intrucat sarpanta va fi reparata integral cu respectarea normativelor in vigoare la data executei.

Factorii de risc antropici care pot afecta investitita sunt urmatorii:

- Accidente datorate munitiei neexplodate;
- Incendii de mari proportii;
- Esecul utilitatilor publice;
- Prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari;

Se considera ca riscul datorat munitiei neexplodate este unul destul de mic intrucat amplasamentul unde se realizeaza investitia a fost exploatat indelung in trecut fara incidente de aceasta natura.

Esecul utilitatilor publice este un factor de risc important pentru obiectiv intrucat acesta depinde de eneergie electrica pentru functionare, nefiind prevazute sisteme cu generator pentru situatiile de urgenta in care energia electrica ar lipsi.

Din punct de vedere al factorilor de risc antropici și naturali identificăm riscul de întârzieri în derularea lucrărilor de construcții datorită schimbărilor climatice bruște. Aceste schimbări pot afecta investiția prin prelungirea perioadei de implementare. Pentru a reduce această vulnerabilitate în stabilirea graficului de execuție se va realiza o planificare riguroasă a activităților proiectului și se vor lua în calcul unele marje de timp. De asemenea se vor monitoriza permanent lucrările în concordanță cu schimbările climatice care apar.

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Imobilul se afla in zona de protectie a Ansamblului Urban „Strada Independentei” inclus in lista monumentelor istorice la pozitia nr.203 cod LMI HD-II-a-B-03263.05 si se va tine cont de elementele decorative existente ce se vor reproduce ca forma si dimensiune dupa anvelopare.

Lucrarile propuse nu aduc modificari la aspectul general al cladilor, se vor pastra/reface pe cat posibil toate elementele cu valoare de pe fatade, tamplaria existenta se va inlocui cu tamplarie PVC imitatie lemn, invelitoarea se va repara/schimba cu tabla prefaltuita de acceasi culoare, se vor uniformiza si pastra culorile existente de la nivelul fatadei.

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

Nr. crt	Varianta	Necesar caldura Cladire	Consum anual incalzire	Consum anual specific incalzire	Consum total specific	Consum total	Economia anuala	Economia anuala	Nota energetica	Durata de incalzire

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

1		Kwh/an	Kwh/an	Kwh/mp.an	Kwh/mp.an	Kwh/an	Kwh/an	%		Zile
2	Cladire reala	520173,94	663738,01	436,77	451,99	686866,93	0	0	63,1	233
3	Solutia reabilitare 1	340149,70	112602,67	59,49	72,89	137966,19	548900,74	79,91	100	198
4	Solutia 2	418384,13	138501,28	73,17	89,65	169698,41	517168,52	75,29	94	198

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Rezultate	**Valoare la inceputul implementarii proiectului**	**Valoare la finalul implementarii proiectului**
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire (kwh/mp.an)	436,77 Kwh/mp.an	59,49 Kwh/mp.an
Consumul de energie primara (kwh/mp.an)	520,31 kwh/mp.an	126,14 kwh/mp.an
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an)	0	39,88 kwh/mp.a,
Nivel estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	100,64 kgCO2/mp.an	17,09 kgCO2/mp.an

Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii se determina prin conversia energiei finale in energie primara utilizand factorii de conversie din anexa II.1.H, Ordinul 2641/2017.
Incalzirea cladirii se efectueaza centralizat din punct termic automatizat ,apa calda si iluminat individual, cu:

- energie electrica din SEN – factor de conversie 2,62, neregenerabila
- energie electrica produse de panouri fotovoltaice/ panouri solare - factorul de conversie 2,62, regenerabila
- energie termica pentru incalzire furnizata de pompe de caldura alimentate electric - factor de conversie 1,53 din care 0,86 neregenerabila si 0,67 regenerabila

Consumul de energie primara totala (kwh/mp.an), la inceperea programului este 436,77 kwh/mp.an x1,10 + (9,22 + 6,00)kwh/mp.an x 2,62 = 520,31 kwh/mp.an si
la sfarsitul programului este 59,49 x1,53 + (7,4 +6) x 2,62 + 0,020 = 126,14 kwh/mp.an
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an) la inceputul programului este 0,00 kwh/mp.an si la sfarsitul programului consumul de energie primara din surse regenerabile este 59,49 x 0,67 + 0,020 = 39,88 kwh/mp.an
La sfarsitul programului energie primara din fotovoltaic si solar separat este
12 kwh x 2,62/ 1519,64 mp = 0,020 kwh/mp.an

ELIGIBILITATE

1. Consumul anual specific de energie finala pentru inclzire este 436,77 kwh/mp.an inainte de renovare si 59,49 kwh/mp.an dupa renovare **87,58%**
2. Energia primara totala a cladirii inainte de renovare este 520,31 kwh/mp.an si dupa renovare 126,14 kwh/mp.an in procente **75,75 %**

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

3. Emisii de CO2 inaite de renovare 100,64 kgCO2/mp.an si dupa renovare 17,09 kgCO2/mp.an in procente **83,01%**

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investitiei se estimeaza la 13 luni de zile. Perioada de executie, la care o luna este rezervata la atribuirea contractului de executie, 2 luni pentru proiectare, consultanta si parcurgerea demersului in vederea obtinerii autorizarii lucrarilor si 10 luni pentru perioada de executie efectiva a lucrarilor, dupa cum reiese din graficul anexat.

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Etape in realizarea investitiei	Nr luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Proiectare si asistenta tehnica (a)														
studii de teren	2													
proiectare si engineering	3													
obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3													
consultanta	1													
Investitia de baza (b)														
investitia de baza	9													
dotari	3													
receptia finala a lucrarilor	1													

Pentru evidenţierea cât mai corectă a derulării investiţiei prezentăm descriptiv toate activităţile care se vor desfăşura pentru realizarea proiectului, iar grafic vom prezenta doar acele activități care presupun implementarea proiectului. Din acest motiv am împărțit activitățile în două categorii generale, și anume:

I. Activități desfășurate înainte de implementarea proiectului (elaborare studii și documentații, obținere avize, ș.a.m.d.) și II. Activități legate de implementarea proiectului

I. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎNAINTE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

ACTIVITATEA 1. ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO-ECONOMICE

Subactivitatea 1.1 Pregătirea și derularea achiziției serviciilor de elaborare documentaţiei tehnico-economice

Subactivitatea 1.2. Elaborarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții Documentaţia tehnică este realizată în conformitate cu prevederile HG nr.907/2016, privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii,

ACTIVITATEA 2. ELABORAREA ȘI DEPUNEREA CERERII DE FINANȚARE

Cererea de finanțare va fi elaborată în conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

II. ACTIVITĂȚILE DE IMPLEMENTARE ALE PROIECTULUI

ACTIVITATEA 3. MANAGEMENTUL PROIECTULUI

Managementul proiectului se va desfăşura pe întreaga perioadă de implementare a proiectului.

ACTIVITATEA 4. DERULAREA PROCEDURILOR DE ACHIZIȚIE PENTRU DESEMNAREA EXECUTANTULUI LUCRĂRILOR ȘI A PROIECTANTULUI (D.T.A.C., PROIECT TEHNIC ȘI ASISTENȚĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI, ECHIPAMENTE)

Procedura de achiziție se va desfășura în conformitate cu prevederile din Legea nr. 98/2016 privind achiziţiile publice.

Subactivitatea 4.1. Pregătirea documentaţiei de achiziţie pentru atribuirea contractului de proiectare şi execuţie.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016 privind achiziţiile publice, în cadrul documentaţiei de atribuire vor fi menţionate orice cerinţă, criteriu, regulă şi alte informaţii necesare pentru a asigura ofertanţilor o informare completă, corectă şi explicită cu privire la modul de aplicare a procedurii de atribuire. Pe parcursul întregului proces, la adoptarea oricărei decizii, se vor avea în vedere următoarele principii: nediscriminarea, tratamentul egal, recunoaşterea reciprocă, transparenţa, proporţionalitatea şi asumarea răspunderii.

Subactivitatea 4.2. Procedura de achiziție a proiectantului și executantului lucrărilor lucrărilor (inclusiv D.T.A.C. și P.T., asistență din partea proiectantului). În cadrul acestei proceduri se vor achiziționa echipamentele necesare implementării proiectului.

ACTIVITATEA 5. ELABORAREA D.T.A.C. ŞI A PROIECTULUI TEHNIC

Documentaţiile tehnice vor fi realizate în conformitate cu legislația în vigoare. Proiectul tehnic va conține: părţi scrise şi părţi desenate, memoriu general care prezintă sintetic toate aspectele care caracterizează investiţia, memorii tehnice pentru specialităţi, caiete de sarcini pentru fiecare specialitate, liste cu cantităţi de lucrări pentru fiecare specialitate, centralizator de costuri pe obiect de investiţie, centralizator de costuri pentru întreaga lucrare, graficul general de realizare a lucrării. De asemenea, documentaţia respectă criteriile specifice privind aspectele calitative ale PT.

Proiectul va fi verificat conform reglementărilor în vigoare.

ACTIVITATEA 6 CONTRACTAREA DIRIGINTELUI DE ŞANTIER

Contractarea dirigintelui de şantier se va realiza prin achiziţie directă conformitate cu Art. 7 alin. 5 din Legea nr. 98/2016 privind achiziţiile publice.

ACTIVITATEA 7 DIRIGENȚIA DE ȘANTIER

Atribuţiile dirigintelui de şantier vor fi menţionate în contract şi vor cuprinde cerinţele menţionate în Ordinul ISC nr. 595 din 6 august 2007 (actualizat) privind aprobarea Procedurii de autorizare a diriginţilor de şantier.

ACTIVITATEA 8 EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Activitatea de execuţie a lucrărilor va începe după elaborarea proiectului tehnic și obținerea avizelor.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

ACTIVITATEA 9 SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE

Supravegherea şi asistarea lucrărilor de execuţie se va realiza de către câştigătorii desemnaţi în urma procedurilor de achiziţie publică şi se va desfăşura pe perioada activităţii de execuţie a lucrărilor. Dirigenție de șantier

Asistență tehnică din partea proiectantului

ACTIVITATEA 10. RECEPŢIA LUCRĂRILOR

După finalizarea lucrărilor, va avea loc recepţia acestora, ceea ce va îngloba următoarele activităţi:

- numirea comisiei de recepţie;
- pregătirea documentaţiei tehnice şi economice pentru recepţie ;
- verificarea lucrărilor executate;
- întocmirea procesului verbal de recepţie şi stabilirea eventualelor completări şi remedieri;
- efectuarea eventualelor completări şi remedieri.

ACTIVITATEA 11 INFORMARE ȘI PUBLICITATE

Subactivitatea 11.1 Achiziția firmei care se va ocupa de servicii de informare si publicitate

Subactivitatea 11.2 Informare și publicitate

ACTIVITATEA 12 MONITORIZARE ȘI RAPORTARE

Monitorizarea proiectului se realizează pe toată durata desfăşurării proiectului, prin metode specifice, de către solicitant în colaborare cu firma de management. Metode specifice:

- Rapoartele lunare de activitate;
- Realizarea inspecţiilor periodice în locaţiile unde se desfăşoară activităţi de construcţie;
- Rapoartele financiare; - Rapoartele tehnice; - Dosarele de achiziţie;
- Caietele de sarcini;
- Devizele de lucrări.

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

A. Costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

S-a stabilit valoarea totala cu detalierea pe structura a devizului general (inclusiv TVA), în funcție de Listele de cantități pe Obiectivele investiție, cu documentarea de pe piața liberă de oferte pentrru principalele articole de cheltuieli și materiale.

La baza evaluarii a stat un complex de factori din care se precizeaza:

- Indici de pret pentru lucrari similare executate in zona;
- Indici de pret pentru o unitate de suprafata amenajata;
- Cantitatile de lucrari, mai semnificative, pentru lucrarile noi;
- Preturile pietii pentru categoriile de resurse mai importante (materiale, manopera).

Valoarea investitiei este prezentata in Devizul general, intocmit in conformitate cu prevederile H.G. 907/2016. Anexa 1

B. Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

Pentru managementul investiție costurile aferente construcției după implementarea proiectului sunt costurile specifice de întreținere și reparații curente. Intervin după expirarea

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

perioadei de garanție a construcției.

Cu privire la costurile de funcționare acestea sunt tratate detaliat la partea privind analiza economică.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

Urmare a mai multor studii realizate la nivel mondial în domeniu, impactul unei renovări durabile a clădirilor poate fi rezumat după cum urmează:

• **Beneficii economice** – s-a estimat că intensificarea activităţii economice ca rezultat al creării de locuri de muncă şi al stimulării investiţiilor generează de 1,5 ori valoarea economiilor de costuri energetice sub formă de capacităţi de producţie suplimentare.

Beneficiile adiţionale necuantificate sunt reprezentate de valorile mai mari ale proprietăţilor;

• **Beneficii sociale** – îmbunătăţirea eficienţei energetice a fost de mult timp recunoscută de unele state membre ca fiind esenţială pentru a asigura necesarul de încălzire accesibil financiar şi pentru a aborda problema sărăciei energetice. Cladirile care dispun de o încălzire mai eficientă oferă şi beneficii pentru sănătate, având mai puţine zone reci şi curenţi de aer, mai puţin condens şi o predispoziţie mai redusă la mucegai, precum şi o calitate mai ridicată a aerului din interior.

• **Beneficii pentru sistemele energetice** – economiile realizate la solicitarea maximă a sistemelor energetice urmare a îmbunătăţirii performanţei energetice a clădirilor, inclusiv autogenerare de energie, au aproximativ aceeaşi valoare cu economiile în materie de costuri energetice, iar de acestea pot beneficia toţi utilizatorii.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei : în faza de realizare, în faza de operare;

Număr de locuri de muncă create în faza de realizare

Pentru realizarea investiţiei se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție aşa cum s-a descris la punctele anterioare. Prin urmare putem spune că proiectul de faţă nu crează locuri de muncă în faza de execuţie, întrucât activităţile de executare a lucrărilor de construcţii nu se vor realiza în regie proprie.

Totuşi, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenţii economici care vor participa la realizarea acestei investiţii. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

In cadrul acestei faze de executie a lucrarilor proiectate pot fi create locuri de munca specifice lucrarilor de modernizare, reabilitare.

Numar de locuri de munca create in faza de executie

Se estimeza ca va fi nevoi de 23 posturi, din care:

- 1 post inginer sef santier;
- 1 post de inginer sef punct de lucru;
- 1 post tehnician;
- 10 posturi muncitori calificati;
- 10 posturi muncitori necalificati.

Numarul locurilor de munca create in faza de executie, depinde si de dorinta constructorului de a-si eficientiza propria activitate prin angajarea de localnici.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare
Nici un post

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz.

Eficientizarea consumului de energie, creşterea eficienței energetice şi reducerea pierderile energetice ar avea ca finalitate scaderea consumului de energie în valori relative şi absolute, cunoscut fiind faptul ca în Romania clădirile au consum de energie dublu comparativ cu tarile dezvoltate din Europa.

Performantele functionale şi energetice ale unei clădiri, măsura în care este promovată arhitectura solară, arhitectura ecologică, încadrarea unei clădiri în mediul ambiant devin obiective care în contextul temei sunt de asemenea luate în considerare. Realizarea unei performanțe energetice ridicate prin identificarea de soluţii mai putin energofage, bazate pe pe utilizarea eficientă a energiei cu impact redus asupra factorilor de mediu sunt obiective care se au în vedere fiind analizate din punct de vedere tehnic şi teoretic.

Clădirile reprezintă cea mai mare sursă de emisii de CO2, contribuind astfel cel mai mult la schimbările climatice. Valoarea beneficiilor pentru mediu aduse de renovarea clădirilor ar putea fi de ordinul a 10% din economiile de costuri energetice

Conform documentului “Analiza mediului construit sustenabil” elaborate de ADR Centru alături de consumul de energie, mediul construit este responsabil de peste 60% dintre deșeurile eliminate și de cca. 12% din cantitatea de ape uzate rezultate la nivel mondial. La nivelul clădirilor, prin implementarea măsurilor de eficiență energetică la nivelul clădirilor (publice, rezidențiale, comerciale, etc.) și a sistemelor/mixurilor bazate pe energii regenerabile instalate pe/în apropierea clădirilor. Convenabil din punct de vedere tehnico-economic este instalarea cu precădere a mixurilor pentru producerea de energie termică.

Prin soluțiile propuse de către arhitect, de către specialiști precum și de către auditorul energetic se asigură implementarea unor măsuri de eficientizare care va transforma clădirea luată în studiu dintr-o clădire nereabilitată, neeficientă din punct de vedere energetic, mare consumatoaare de energie într-una eficientă din punct din punct de vedere energetic, cu un impact minim asupra mediului înconjurător.

Scăderea cantităţii energiei de operare a clădirilor (încălzire /răcire/ consumul de apă/electricitate) se poate traduce prin costuri mai mici şi impact redus asupra mediului.

Construcţiile eficiente energetic trebuie să ofere soluţii eficiente energetic, izolaţii corespunzătoare şi modalităţi multiple de salvare a energiei.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie este elaborata intr-un document compact, separat, prezentat in ANEXA 4 la acesta documentatie tehnico-economica.

6. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

În conformitate cu cerințele legislative includem în cadrul Analizei Cost Beneficiu cel puţin doua alternative. În acest caz, în urma analizei variabilelor implicate în realizarea proiectului, s-au desprins următoarele scenarii tehnico-economice, care coincid cu două opţiuni diferite.

Au fost determinate 2 scenarii posibile a se realiza pentru a se ajunge la același rezultat. Scenariile au fost analizate atât de către expertul tehnic cât și din punct de vedere al auditului.

Cele 2 scenarii sunt:

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse :

SCENARIU I

Interventii propuse prin Audit energetic

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placide vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;
- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune , incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

Interventii propuse prin Expertiza

La cladirea studiata se recomanda masuri de interventie **minimala (varianta 1 de interventie)** si au in vedere inlaturarea unor deficiente structurale actuale constatate, mentinerea capacitatii portante actuale a constructiei si a gradului de risc seismic actual RsIII fara interventii majore strcturale. Marurile cuprind:

- Consolidarea elementelor cu degradari ale sarpantei si in special a capriorilor (eventual prin indesirea lor), daca este cazul, tinand cont de incarcarile aduse si de eventualele elemente fotovoltaice care se vor amplasa pe acoperis; se vor repara lucarnele din acoperis;
- Imbunatatirea legaturilor dintre elementele sarpantei folosind piese metalice;
- Tratarea antiseptica si hidrofug a elementelor sarpantei;
- Imbunatatirea izolatiei hidrofuge la peretii exterior pe zona trotuarelor si la soclu;
- Refacerea finisajelor exterioare la fatada nord;

Măsurile de intervenție minimală imbunatatesc într-o oarecare masură comportarea seismica a constructiei , cu mentinerea gradului de risc seismic actual RsIII al construcţiei și asigură exploatarea normală a construcţiei pentru destinaţia ei actuală , dar se mențin deficiențele de protecţie antiseismică în raport cu prevederile normelor tehnice actuale.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Cuprinde realizarea obiectivului prin anveloparea cladirii la un nivel maxim de protectie respectiv cu niste costuri mai crescute dar cu costuri mai mici de intretinere.

SCENARIU II

Interventii propuse prin Audit energetic
- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 5 cm si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placide vata minerala bazaltica 5 cm si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;

Interventii propuse prin Expertiza

Măsurile de intervenție maximală (varianta 2 de interventie) cuprind lucrari a unora din masurile de interventie minimala si au in vedere respectarea normelor tehnice actuale in viguare cu aducerea constructiei la un grad de asigurare seismica peste cel minim admis. Măsurile se referă la îmbunătățirea capacității portante la încărcări orizontale prin realizarea unor elemente suplimentare de contravântuire şi legătură între elementele de rezistență si cuprind consolidarea zidariei.

Cuprinde realizarea proiectului prin anveloparea cladirii la un nivel minim de protectie respectiv cu niste costuri mai reduse dar cu costuri mai mari de intretinere.

Celelalte elemente de natura tehnica sunt identice in ambele scenarii.

În continuare vom compara succint cele două scenarii. Vom aborda o evaluare tabelară pentru a putea scoate în evidență mai ușor avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu.

Criteriu de comparație	Scenariul 1 – Cuprinde realizarea obiectivului prin anveloparea cladirii la un nivel maxim de protectie respectiv cu niste costuri mai crescute dar cu costuri mai mici de intretinere	Scenariul 2 - Cuprinde realizarea proiectului prin anveloparea cladirii la un nivel minim de protectie respectiv cu niste costuri mai mari de intretinere
Rezultatele Sociale ale proiectului	- Diminuarea cu un procent mai mare a costurilor de intretinere a beneficiarului	- Diminuarea cu un procent mediu costurilor de intretinere a beneficiarului
Lucrări necesare	Reparații locale, investitie realizabilă cu eforturi financiare mai mari si cu durata similara de executie	Reparații locale, investitie realizabilă cu eforturi financiare mai mici si cu durata mai mică de executie.
Durată de realizare	13 luni	13 luni

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Costurile investitiei C+M	**3.754.575,83 lei (fără T.V.A.)**	**3.159.575,83 lei (fără T.V.A.)**
Riscuri	Conform analizei de riscuri prezentată în prezenta documentație	Conform analizei de riscuri prezentată în prezenta documentație
Sustenabilitate	- Economie in anii urmatori mare	- Economie in anii urmatori medie
Impact asupra mediului	Impact redus asupra mediului	Impact mediu asupra mediului

Comparativ cele 2 scenarii se prezinta astfel:

- Din punct de vedere **tehnic** scenariul numarul 1 este de dorit a fi implementat datorita faptului ca pe termen mediu si lung cheltuielile operationale ar fi mult mai scazute comparativ cu scenariul 2;
- Din punct de vedere **financiar**, scenariul 2 este de preferat in detrimentul scenariului 1 intrucat efortul financiar mai mare este la inceputul investitiei unde aportul financiar este mai mare;
- Din punct de vedere al **sustenabilitatii** scenariul 1 este de preferat intrucat investitia nu este una generatoare de venit, fiind cu atat mai greu pentru bugetul local sa o sustina din surse proprii odata ce aceasta ar fi finalizata, scenariul 1 fiind cel care genereaza cele mai mici cheltuili in stadiul operational al investitei;
- Din punct de vedere al **riscurilor** scenariul 1 este de preferat scenariului 2 pentru ca cel mai mare risc este cel de a sustine investitia odata ce a fost implementata, in cazul scenariul 2 investitia depinde mai mult de sustinerea financiara din bugetul local;

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

Analizând scenariile propuse atât din punct de vedere tehnic, economic, financiar și al riscurilor proiectantul a selectat ca și scenariu optim Scenariul 1.

S-a ales acest scenariu întrucât per ansamblu oferă cele mai bune soluții din punct de vedere tehnic și financiar pentru implementarea proiectului.

În concluzie proiectantul a ales varianta mai eficientă din punct de vedere al costurilor, din prisma indicatorilor financiari analizați și din prisma avantajelor pe termen lung.

Scenariul recomandat şi care este in strânsă corelare cu analiza costurilor și necesitatea intervenției pe termen lung, este:
Scenariul 1 Avantajele scenariului recomandat: corespunde din punct de vedere tehnic şi economic.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.

Extras din devizul general Scenariul I :

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL:		6.236.680,12	1.144.120,84	7.380.800,96
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.754.575,83	713.369,41	4.467.945,24

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

INDICATORI Scenariul I	**Valoare la începutul perioadei de implementare**	**Valoare la sfârşitul perioadei de implementare**
Rezultat imediat (direct)		
Locuri de munca	14	0
Rezultate induse (indirecte)		
Consumul anual specific de energie termica consumata	436,77	59,49 Kwh/mp an
Consumul total specific de energia consumata	451,99	72,89 Kwh/mp an

Recomandările făcute sunt justificate prin analiza în paralel a clădirii de referinţă, se alege Solutia 1.
Cladirea reala are un consumul anual total inainte de reabilitare de 686866,93 Kwh/an
Prin Solutia 1 de reabilitare energetica a cladirii propusa , consumul anual total se reduce dupa finalizarea proiectului de reabilitare la 137966,19 kwh/an, se realizeaza o economie totala de 548900,74 kw h/an, in procene 79,91 %.
La incalzire de la consum total anual de 663738,01 inainte de inceperea proiectului se reduce dupa finalizarea proiectului la 112602,67 kwh/an , economie in procente 83,03 %
Reducerea anuala a emisiei de CO_2 este de la 100,64 Kg co2/mp.an, la 17,09 Kg co2/mp.an, procent de 83,01 %.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Analiza senzitivitatii, aplicata acelor parametri pe care initiatorul i-a considerat ca fiind cei mai critici, a produs rezultatele prezentate in ***Anexa pentru analiza sezibilitatii,*** sub forma schimbarii valorii actuale nete financiare si economice in comparatie cu valorile din cazul de referinta.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Vom prezenta indicatorii de performanță energetica a cladirii dupa reabilitare. Durata de viata 20 ani.

Rezultate	**Valoare la inceputul implementarii proiectului**	**Valoare la finalul implementarii proiectului**
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire (kwh/mp.an)	436,77 Kwh/mp.an	59,49 Kwh/mp.an
Consumul de energie primara (kwh/mp.an)	520,31 kwh/mp.an	126,14 kwh/mp.an
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an)	0	39,88 kwh/mp.a,
Nivel estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	100,64 kgCO2/mp.an	17,09 kgCO2/mp.an

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata de desfasurare a proiectului este de 13 luni iar durata de executie a investitiei se estimeaza a fi de **10 luni**.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Toate performantele care sunt necesare realizarii sau functionarii corespunzatoare a intregului obiect, se vor include in proiectul tehnic si in detaliile de executie si trebuiesc executate, chiar daca in etapele prezentate in actuala documentatie nu sunt prezentate separat, expres.

Din punct de vedere al cerințelor de calitate acestea se vor îndeplini luându-se următoarele măsuri:

„A” – REZISTENŢA MECANICĂ ŞI STABILITATE

Se vor respecta cu strictete masurile de consolidare propuse in cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic si detaliile de executie vor fi, in mod obligatoriu puse la dispozitia expertului tehnic pentru verificarea conformitatii solutiilor alese cu masurile indicate in expertiza tehnica.

„B” – SECURITATEA LA INCENDIU

Pentru acesta lucrare s-a obtinut punctul de vedere al ISU Hunedoara din care rezulta ca nu este necesara obtinerea avizului/autorizatiei de securitate la incendiu. Proiectul va urmari respectarea normativelor in viguare astfel s-au prevăzut iluminat de siguranță, detectie si stingere.

„C” – IGIENĂ, SĂNĂTATEA OAMENILOR, PROTECTIA SI REFACEREA MEDIULUI

Cladirea corespunde din punc de vedere al legislatiei in vigoare, există instalaţie: sanitară de alimentare cu apă rece, apă caldă şi canalizare.

Clădirea nu este dotată cu instalaţie de ventilaţie mecanizată. In cadrul proiectului se propune ventilarea incaperilor cu ajutorul unor ventilatoare cu recuperator de caldura. Un recuperator de caldura are rolul de a evacua aerul viciat dintr-o incapere, de a introduce aer

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

proaspat, filtrare aer proaspat introdus si de a realiza transferul de energie termica intre cele doua schimburi de aer.

Sunt utilizate schimbatoare de caldura certificate pentru performante ridicate. Sunt de inalta eficienta, create special cu un design si structura pentru a creste schimbul de caldura.

Recuperarea caldurii se traduce in consum mai mic de energie electrica pentru realizarea confortului in zonele pe care le deserveste recuperatorul.

Aceste se vor monta in salile in care isi desfasoara activitatea mai multe persoane, in functie de volumele de aer.

„D" – SIGURANTA IN EXPLOATARE

Pentru îndeplinirea cerinţei de calitate Siguranţă în exploatare, s-a analizat clădirea existentă din punct de vedere a respectării reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidental sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activităţi normale sau a unor lucrări de întreţinere sau curăţenie.

„E" – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Nu sunt necesare masuri speciale in ce priveşte protecţia împotriva zgomotului.

Masurile propuse a fi executate pentru ca aceasta cladire vor inbunatati totusi acesta cerinta:

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata minerala bazaltica in grosime de 10 cm,
- Inlocuirea tamplariei cu tamplarie din lemn stratificat si fereasta termopan.

„F" – ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

- activităţile desfăşurate pe amplasament la terminarea construcţiilor nu vor produce poluare fonică sau vibraţii.
- utilajele folosite în perioada de construcţie vor corespunde normelor de zgomot în vigoare.
- utilajele folosite după perioada de construcţie necesare desfăşurării activităţilor medicale nu vor produce poluare fonică sau vibraţii.
- nu se prognozează creşterea nivelului de zgomot şi vibraţii în zonă.

„G" – UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Masurile propuse a fi executate pentru ca aceasta cladire sa raspunda cerintei fundamentale sunt:

- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finantare care sunt implicate in realizarea proiectului sunt:

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

FINANTARE PRIN:

- PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – ACCESARE FONDURI EUROPENE AFERENTE PNRR IN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE. PNRR/2022/C10. COMPONENTA C10- FONDUL LOCAL
- BUGETUL LOCAL AL MUN. BRAD.

7. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire
Anexat

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
Anexat

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Anexat

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente
Anexat

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică
Nu este cazul

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;
S-a solicita și s-a întocmit Raportul de audit energetic, Anexat

b) Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz
Nu este cazul

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice
Nu este cazul.

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice.
Nu este cazul.

e) Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.
Nu este cazul.

DATA: 11.2022

PROIECTANT
Arh. Mihai Radu _____

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5838
Radu Mihai MIHAI
Arhitect
cu drept de semnătură

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

ANEXE

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

ANEXA 2

ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Analiza cost beneficiu are ca scop determinarea rentabilitatii financiare si economice a unui proiect de investitie.

Sunt situatii in care proiectul poate fi productiv si nu necesita finantare nerambursabila, dar sunt si proiecte non-productive, cum este si cazul analizat ce are in vedere **„RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD''**.

Acest proiect nu produce venituri, in schimb aduce beneficii asupra sanatatii angajatilor, asupra starii lor de bine fizic si emotional si are beneficii financiare care constau in minimizarea costurilor cu incalzirea cladirii primariei. In astfel de situatii proiectul merita si necesita finantare, deoarece chiar daca nu inregistreaza venituri, proiectul serveste necesitatilor societatii fiind profitabil din punct de vedere economic, social si nu financiar.

Orasul Brad este un municipiu în județul Hunedoara, din Transilvania, România, format din localitatea componentă Brad (reședința), și din satele Mesteacăn, Potingani, Ruda-Brad, Țărățel și Valea Bradului. Este situat la 37 km de Deva, pe drumul național DN76, care-și urmează traseul spre Oradea (154 km). Aradul se găsește la o distanță de 177 km.

Obiectivul principal al investiției il reprezintă **„RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD''.**

Obiectivul se incadreaza in Strategia de eficienta energetica a Municipiului Brad 2017-2024, precum si in strategia energetica nationala, avand ca si domenii de actiune:

- creşterea eficienţei energetice în toate domeniile de activitate
- utilizarea pe scară largă a energiei din surse regenerabile
- creşterea siguranţei în alimentare cu energie
- instituirea unui management energetic la nivelul autorităţilor publice şi a societăţilor private.

Analiza a fost realizata pentru o perioada de perspectiva de 20 ani.

ANALIZA OPTIUNILOR

Pentru analiza opțiunilor s-a considerat situația „SOLUTIA 1" si situația „SOLUTIA 2"

In cele ce urmează vom detalia situațiile pentru fiecare varianta in parte.

SOLUTIA 1

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in **grosime de 10 cm**, si cu mortar decorativ de fatada;
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de **vata minerala bazaltica 10 cm** si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;
- Reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED;

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- Eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer;
- Montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda de minim 2 kw;
- Se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune, incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator;
- Reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare;

Recomandările făcute sunt justificate prin analiza în paralel a clădirii de referinţă.

SOLUTIA 2

- Izolatie termica pereti exteriori cu **vata mineral bazaltica in grosime de 5 cm,** si cu mortar decorativ de fatada
- Izolare soclu cu tencuiala permeabila;
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placi de **vata mineral bazaltica 5 cm** si protectie mortar ciment slab armat;
- Reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale;

Recomandările făcute sunt justificate prin analiza în paralel a clădirii de referinţă, se alege **Solutia 1.**

Cladirea reala are un **consumul anual total inainte de reabilitare de 686866,93 Kwh/an.**

Prin Solutia 1 de reabilitare energetica a cladirii propusa , consumul anual total se reduce dupa finalizarea proiectului de reabilitare la **137966,19 kwh/an,** se realizeaza **o economie totala de 548900,74 kw h/an, in procene 79,91 %.**

La incalzire de la consum total anual de 663738,01 inainte de inceperea proiectului se reduce dupa finalizarea proiectului la 112602,67 kwh/an , economie in procente 83,03 %

Reducerea anuala a emisiei de CO2 este de la **100,64 Kg co2/mp.an**, la **17,09 Kg co2/mp.an**, procent de **83,01 %.**

Pentru acest proiect a fost luat in calcul consumul de energie termica, electrica si cheltuielile cu reparatiile si intretinerea anulala. Cheltuielile luate in calcul sunt cele care se vor modifica in urma acestei investitii si prin urmare acestea sunt cele mai relevante in realizarea analizei.

AVANTAJELE VARIANTEI RECOMANDATE:

Prin implementarea variantei propuse se va realiza o diminuare a costurilor lunare cu energia termica si electrica, dar si a costurilor de intretinere, reparatii si inlocuire. In plus aspectul orasului va fi imbunatatit ceea ce va duce la atragerea unui numar mai mare de turisti.

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

Atat la nivelul Uniunii Europene cat si la nivel national, regional si local, eficientizarea energetica este considerata de mare importanta si este introdusa in troate strategiile de dezvoltare.

Dezvoltarea durabila se defineste prin cresterea eficientizarii energetice si nu a consumului de energie.

Izolarea termica a cladirilor, folosirea surselor regenerabile de incalzire termica si energie electrica se incadreaza in strategiile de dezvoltare durabila pe care Romania le sustine prin diverse programe de finantare.

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

c) Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Analiza financiara s-a realizat din punct de vedere a beneficiarului. Rata de actualizare este de 5% dupa ultima actualizare. Metoda utilizata este cea incrementala.

Analiza financiara evalueaza profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinata cu indicatorii VAN (valoare actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate a investitiei).

Durabilitatea financiara a proiectului este evaluata prin fluxul net de numerar cumulat, in care se observa ca valoarea totala a costurilor este egala cu valoarea veniturilor din alocarile bugetare ale orașului.

Proiectul nu este generator de venituri.

Costurile operaționale: de funcționare VARIANTA 1

- Costurile prevazute sunt cele pentru energia termica, electrica, cheltuielile cu reparatiile, intretinerea si inlocuirea de echipamente.
- Costurile cu electricitatea anuala in varianta V1 sunt de 75206,98 lei/an.
- Cheltuielile cu reparatiile, intretinerea si inlocuirea sunt de 5774,115 lei/an

Costurile operaționale: de funcționare VARIANTA 2

- Costul incalzirii/racirii anuale in varianta V2 este de 10099,88 lei/an.
- Costurile cu electricitatea anuala in varianta V2 sunt de 75808 lei/an.
- Cheltuielile cu reparatiile, intretinerea si inlocuirea sunt de 103305 lei/an

Venituri

Având in vedere ca proiectul nu este generator de venituri, sumele luate in considerare in calculul analizei sunt alocarile financiare pentru plata cheltuielilor.

Valoarea reziduala pentru VARIANTA 1 prevăzută in ultimul an al orizontului de timp considerat este de 746.178,21 lei.

Valoarea reziduala pentru VARIANTA 2 prevăzută in ultimul an al orizontului de timp considerat este de 666.043,14 lei.

Rata de actualizare utilizata este de 5%.

Indicatori financiari rezultați:

Indicatorii financiari vor fi in mod evident negativi, intrucat proiectul propus vizeaza activități culturale si sociale de interes local si nu activitati care vizeaza obtinerea de profit.

VARIANTA 1

VANF: -5.285.731,79

RIRF: -6,76 % < 5%

RCB: 1,64 > 1

VARIANTA 2

VANF: -7.050.304,54

RIRF: -19,24 % < 5%

RCB: 2,76 > 1

Tabelul de calcul se regaseste anexat.

d) Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

VARIANTA 1	

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

VAN costuri de operare	1.722.820,92
VAN mp	18.938,07
Raport ACE	90,97

VARIANTA 2	
VAN costuri de operare	3.061.773,62
VAN mp	18.938,07
Raport ACE	161,67

Tabelul de calcul se regaseste anexat.

e) ANALIZA de risc – se mai poate dezvolta dupa caz

Au fost identificati si luati in considerare, urmatorii factori de risc:

1. Riscuri contractuale:
   »*intarzieri in executarea lucrarilor sau furnizare a dotarilor;*
1. Riscuri financiare :
   - *scaderea ratei de colectare a taxelor*
2. Riscuri de mediu
   - *intarzieri ale proceselor de avizare*
3. Riscuri politice
   - *retragerea sprijinului politic local*
   - *schimbari politice majore*
   - *renuntarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investitionale*
4. Riscuri sociale :
   - *aparitia grupurilor de presiune*
   - *inselarea asteptarilor comunitatii*
   - *raspuns negativ la consultarea comunitatii*
5. Riscuri naturale :
   - *cutremure*
   - *alunecari de teren*
   - *incendii*
   - *inundatii*
6. Riscuri institutionale si organizationale:
   - *management de proiect neadecvat*
   - *greve*
   - *retragerea sprijinului acordat de catre Consiliul Local*
   - *angajarea celor interesati in alte imprumuturi*
   - *lipsa de resurse si de planificare*
7. Riscuri operationale si de sistem:
   - *probleme de comunicare*
   - *estimari gresite ale pierderilor*
8. Riscuri tehnice:
   - *nerespectarea reglementarilor si standardelor tehnice de executie*
   - *erori in documentatia de licitatie*
   - *control defectuos al calitatii*
   - *lipsa de ritmicitate in livrarea dotarilor*

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

- *intarzieri de finalizare*

Gestionarea riscurilor

Pentru gestionarea cat mai eficienta a eventualelor riscuri au fost luate in considerare urmatoarele masuri:

- contractarea serviciilor de consultanta;
- intocmirea contractelor cu clauze specifice pentru durata de executie, furnizare;
- contractarea unei firme de proiectare cu experienta in intocmirea proiectelor cu finantare nerambursabila;
- desemnarea personalului orașului care sa se ocupe efectiv de acest proiect astfel incat sa nu existe probleme de comunicare, gestionare, intarziere a documentatiilor;
- proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, social si financiar.

Analiza de senzitivitate

In cadrul analizei de sezitivitate sunt identificate variabilele critice, performantele financiare ale proiectului atunci cand valorile variaza cu 1% si 5% cu plus si minus.

Variatia veniturilor nu a fost calculata dat fiind faptul ca acest proiect nu genereaza profituri.

VARIANTA 1

VARIATIA COSTURILOR INVESTITIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	**-5.359.539,80**	**-5.211.923,78**	**-5.654.771,84**	**-4.916.692**
RIR	**-6,83%**	**-6,69%**	**-7,10%**	**-6,40%**

VARIATIA COSTURILOR OPERATIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	**-4.582.245,40**	**-4.561.984,19**	**-4.622.767,80**	**-4.521.461,79**
RIR	**-3,66%**	**-3,61%**	**-3,76%**	**-3,51%**

VARIANTA 2

VARIATIA COSTURILOR INVESTITIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	**-7.115.016,73**	**-6.985.592,36**	**-7.373.865,47**	**-6.726.744**
RIR	**-19,26%**	**-19,22%**	**-19,33%**	**-19,14%**

VARIATIA COSTURILOR OPERATIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	**-6.370.211,83**	**-6.322.871,41**	**-6.464.892,67**	**-6.228.190,58**
RIR	**-11,97%**	**-11,75%**	**-12,43%**	**-11,32%**

Se observa ca valorile VANF raman negative, iar RIRF este sub rata de actualizare in toate cazurile.

Concluzie: Avand in vedere ca proiectul nu este generator de venituri, iar VAN si RIR sunt negative, se considera ca este necesara finantarea proiectului.

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

COSTURI OPERATIONALE-VARIANTA "FARA PROIECT"

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	1489332,64	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305
Total costuri operationale	**207983,749**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**1668445,64**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**

COSTURI OPERATIONALE-VARIANTA 1

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	1489332,64	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15	5774,15
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	75206,9836	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,9836	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	**80981,1335**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**1564539,62**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**

DIFERENTA DE COSTURI DINTRE VARIANTA CU PROIECT SI VARIANTA FARA PROIECT

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	23096,5995	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	0	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6	23096,6
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164	601,0164
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305
Total costuri operationale	**-127002,62**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-103906,02**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**	**-127003**

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

VENITURI-VARIANTA "FARA PROIECT"

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113
Venituri pentru plata cheltuielilor de intretinere si reparatii	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75	28870,75
Venituri pentru plata salariilor	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Venit operational net	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**	**207983,7**

VENITURI-VARIANTA 1

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98	75206,98
Economii din plata utilitatilor, daune asupra mediului, risc mai scazut de imbolnavire	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812	207812
Venituri pentru plata salariilor	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Venit operational net	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**

DIFERENTA DE VENITURI DINTRE VARIANTA CU PROIECT SI VARIANTA FARA PROIECT

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906	-103906
Economii din plata utilitatilor, daune asupra mediului, risc mai scazut de imbolnavire	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3	178941,3
Venituri pentru plata salariilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**	**-75035,3**

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

RANDAMENTUL FINANCIAR VARIANTA 1

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total venituri din platile locatarilor	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,016	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,0164	283019,02	283019	283019	283019,02	283019	283019,0164
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	746178,2093
Total venituri	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,016**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,0164**	**283019,02**	**283019**	**283019**	**283019,02**	**283019**	**1029197,226**
Total costuri operationale	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,1335	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13347	1564539,6	80981,13	80981,13	80981,133	80981,13	80981,13347
Total costuri de investitie	7380800,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	**7461782,093**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,1335**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**80981,13347**	**1564539,6**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,133**	**80981,13**	**80981,13347**
Fluxuri financiare incrementale	**-7178763,077**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,883**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**202037,8829**	**-1281521**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,88**	**202037,9**	**948216,0923**
Coeficient de actualizare	**1**	**0,90703**	**0,86384**	**0,82270**	**0,78353**	**0,74622**	**0,71068**	**0,67684**	**0,64461**	**0,61391**	**0,58468**	**0,55684**	**0,53032**	**0,50507**	**0,48102**	**0,45811**	**0,43630**	**0,41552**	**0,39573**	**0,37689**
Flux financiar actualizat	**-7178763,077**	**183254,3156**	**174527,9196**	**166217,0663**	**158301,9679**	**150763,7789**	**143584,5514**	**136747,1918**	**130235,4208**	**124033,734**	**118127,3658**	**112502,2531**	**107145,003**	**102042,86**	**-616433,3**	**92555,88**	**88148,46**	**83950,913**	**79953,25**	**357372,6727**
Fluxuri financiare cumulate	**-7178763,077**	**-6995508,761**	**-6820980,842**	**-6654763,776**	**-6496461,808**	**-6345698,029**	**-6202113,477**	**-6065366,286**	**-5935130,865**	**-5811097,13**	**-5692969,765**	**-5580467,512**	**-5473322,509**	**-5371279,649**	**-5987713**	**-5895157**	**-5807009**	**-5723058**	**-5643104**	**-5285731,795**
RAF sau FDR	5,0%																			
RIRF(C) sau FRR(C)	**-6,76%**	**(<5%)**																		
VANF(C) sau FNPV(C)	**-5.285.731,79**	**(<0)**	**Necesita finantare**																	

RCB	1,636445224

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

DURABILITATEA FINANCIARA VARIANTA 1

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total venituri din exploatare	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019	283019
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8098,113
Total venituri	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**283019**	**291117,1**
Total costuri operationale	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13
Total costuri	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**	**80981,13**
Flux net de numerar cumulat	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**202037,9**	**210136**

ANALIZA COST EFICACITATE

5%

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TOTAL COSTURI OPERATIONALE	80981,13347	80981,13347	80981,13347	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	1564540	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13	80981,13
MP	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64
VAN COSTURI	1.722.820,92																			
VAN MP	18.938,07																			
90,9712878																				

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

COSTURI OPERATIONALE-VARIANTA "FARA PROIECT"

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	25249,70	25249,70	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	1473172,44	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305
Total costuri operationale	**204362,698**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**1652285,44**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**

COSTURI OPERATIONALE-VARIANTA 2

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	1473172,44	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88	10099,88
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808	75808
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305	103305
Total costuri operationale	**189212,879**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**1652285,44**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**

DIFERENTA DE COSTURI DINTRE VARIANTA CU PROIECT SI VARIANTA FARA PROIECT

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	15149,819	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	0	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82	15149,82
Costuri cu apa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu electricitatea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu telefonia/internetul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu forta de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri cu incalzirea, racirea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	**-15149,819**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**0**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**	**-15149,8**

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

VENITURI-VARIANTA "FARA PROIECT"

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113
Venituri pentru plata cheltuielilor de intretinere si reparatii	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7	25249,7
Venituri pentru plata salariilor	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Venit operational net	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**	**204362,7**

VENITURI-VARIANTA 2

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113
Economii din plata utilitatilor, daune asupra mediului, risc mai scazut de imbolnavire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri pentru plata salariilor	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Venit operational net	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**

DIFERENTA DE VENITURI DINTRE VARIANTA CU PROIECT SI VARIANTA FARA PROIECT

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Venituri plata utilitatilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economii din plata utilitatilor, daune asupra mediului, risc mai scazut de imbolnavire	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7	-25249,7
Venituri pentru plata salariilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**	**25249,7**

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

RANDAMENTUL FINANCIAR VARIANTA 2

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total venituri din platile locatarilor	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	666043,1389
Total venituri	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**845156,1389**
Total costuri operationale	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,879	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,8793	1652285	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,8793
Total costuri de investitie	6471218,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	**6660431,389**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,879**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**189212,8793**	**1652285**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,8793**
Fluxuri financiare incrementale	**-6481318,389**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,8793**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-10099,87934**	**-1473172**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**655943,2596**
Coeficient de actualizare	**1**	**0,90703**	**0,86384**	**0,82270**	**0,78353**	**0,74622**	**0,71068**	**0,67684**	**0,64461**	**0,61391**	**0,58468**	**0,55684**	**0,53032**	**0,50507**	**0,48102**	**0,45811**	**0,43630**	**0,41552**	**0,39573**	**0,37689**
Flux financiar actualizat	**-6481318,389**	**-9160,88829**	**-8724,655515**	**-8309,195728**	**-7913,519741**	**-7536,685468**	**-7177,795684**	**-6835,995889**	**-6510,472275**	**-6200,44979**	**-5905,190272**	**-5623,990736**	**-5356,181653**	**-5101,125384**	**-708621**	**-4626,87**	**-4406,54**	**-4196,71**	**-3996,87**	**247218,1159**
Fluxuri financiare cumulate	**-6481318,389**	**-6490479,278**	**-6499203,933**	**-6507513,129**	**-6515426,649**	**-6522963,334**	**-6530141,13**	**-6536977,126**	**-6543487,598**	**-6549688,05**	**-6555593,238**	**-6561217,229**	**-6566573,41**	**-6571674,536**	**-7280296**	**-7284923**	**-7289329**	**-7293526**	**-7297523**	**-7050304,541**

RAF sau FDR	5,0%		
RIRF(C) sau FRR(C)	**-19,24%**	**(<5%)**	
VANF(C) sau FNPV(C)	**-7.050.304,54**	**(<0)**	**Necesita finantare**

RCB	2,758406892

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

DURABILITATEA FINANCIARA VARIANTA 2

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total venituri din exploatare	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113	179113
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18921,29
Total venituri	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**179113**	**198034,3**
Total costuri operationale	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9
Total costuri	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**	**189212,9**
Flux net de numerar cumulat	**-10099,88**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**-10099,9**	**8821,409**

ANALIZA COST EFICACITATE

5%

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TOTAL COSTURI OPERATIONALE	189212,8793	189212,8793	189212,8793	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	1652285	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9	189212,9
MP	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64	1519,64
VAN COSTURI	3.061.773,62																			
VAN MP	18.938,07																			
161,6729203																				

"RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"



PLAN DE INCADRARE
scara 1 : 5000



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANŢĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINŢA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar:
MUNICIPIUL BRAD

Amplasament
MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: **1:5000**
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA: **2022**
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu		

Titlu proiect:
"RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"

FAZA: D.A.L.I.

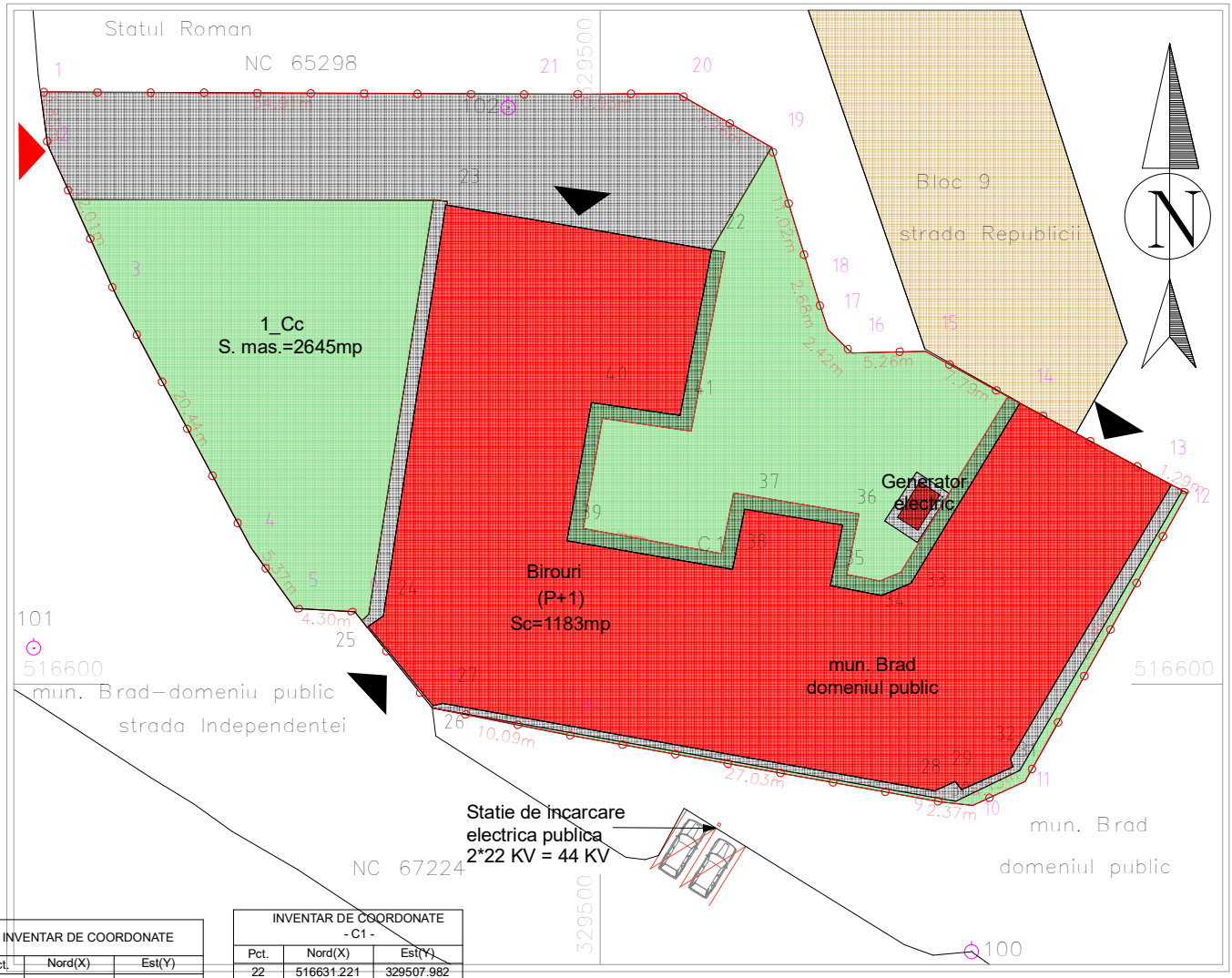
Titlu planşă:
PLAN DE INCADRARE

PLANŞA: A01

PLAN DE SITUATIE
scara 1 : 500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
	2645	mun. Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

Nr. Carte Funciara	Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
	Brad



INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	516642.556	329459.744
2	516638.739	329460.261
3	516627.805	329465.229
4	516609.786	329474.883
5	516605.438	329478.030
6	516605.202	329482.319
7	516598.294	329487.926
8	516596.322	329497.825
9	516591.545	329524.426
10	516591.272	329526.778
11	516593.009	329530.526
12	516613.744	329542.208
13	516614.325	329541.053
14	516620.174	329530.165
15	516623.941	329523.348
16	516623.794	329518.086
17	516625.484	329516.357
18	516628.025	329515.511
19	516638.571	329512.307
20	516642.447	329505.582
21	516642.393	329494.650
S=2645mp		

INVENTAR DE COORDONATE - C1 -		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)
22	516631.221	329507.982
23	516634.440	329488.868
24	516604.911	329484.387
25	516604.141	329483.314
26	516598.448	329487.935
27	516598.593	329488.685
28	516592.336	329524.060
29	516592.994	329525.523
30	516592.407	329525.951
31	516594.043	329529.647
32	516594.632	329529.495
13	516614.325	329541.053
14	516620.174	329530.165
33	516607.225	329522.309
34	516606.357	329520.214
35	516607.065	329516.518
36	516611.419	329517.398
37	516612.577	329510.380
38	516608.238	329509.491
39	516610.319	329497.605
40	516620.243	329499.339
41	516619.298	329505.723
S=1183mp		

LEGENDA:

- CONSTRUCTII PROPUSE PENTRU EFICENTIZARE
- COSNTRUCTII EXISTENTE
- ALEI, PLATFORME
- SPATIU VERDE
- ACCES AUTO
- ACCES PIETONAL
- LIMITA DE PROPRIETATE
- VEGETATIE

INDICI DE CONTROL EXISTENTI:
PROCENT DE OCUPARE AL TERENULUI:
POT = 100 x Sc / St = 100 x 1183 / 2645 = 44.72%

COEFICIENTUL DE UTILIZARE AL TERENULUI:
CUT = Scd / St = 2366 / 2645 = 0.89

INDICI DE CONTROL PROPUS:
PROCENT DE OCUPARE AL TERENULUI:
POT = 100 x Sc / St = 100 x 1183 / 2645 = 44.72%

COEFICIENTUL DE UTILIZARE AL TERENULUI:
CUT = Scd / St = 2366 / 2645 = 0.89

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANŢĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINŢA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

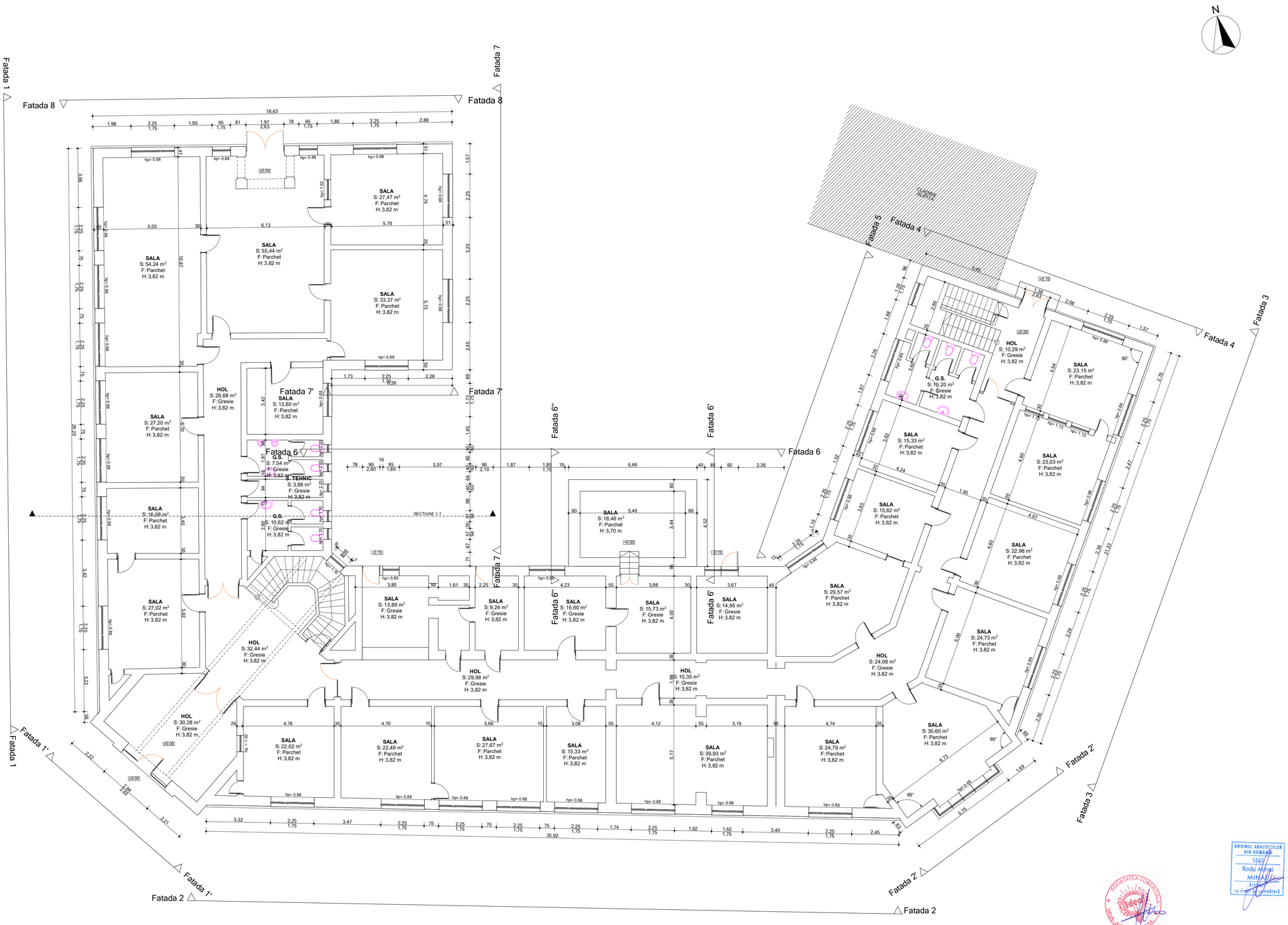
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar:
MUNICIPIUL BRAD

Amplasament
MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: **1:500**	Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"	FAZA: D.A.L.I.
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu				
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA: **2022**	Titlu planşă: PLAN DE SITUATIE PROPUS	PLANŞA: A02
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu				



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5838
Radu Mihai MIHAI
Arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ CONCEPT IDEA SRL ORADEA, JUD. HUNEDOARA

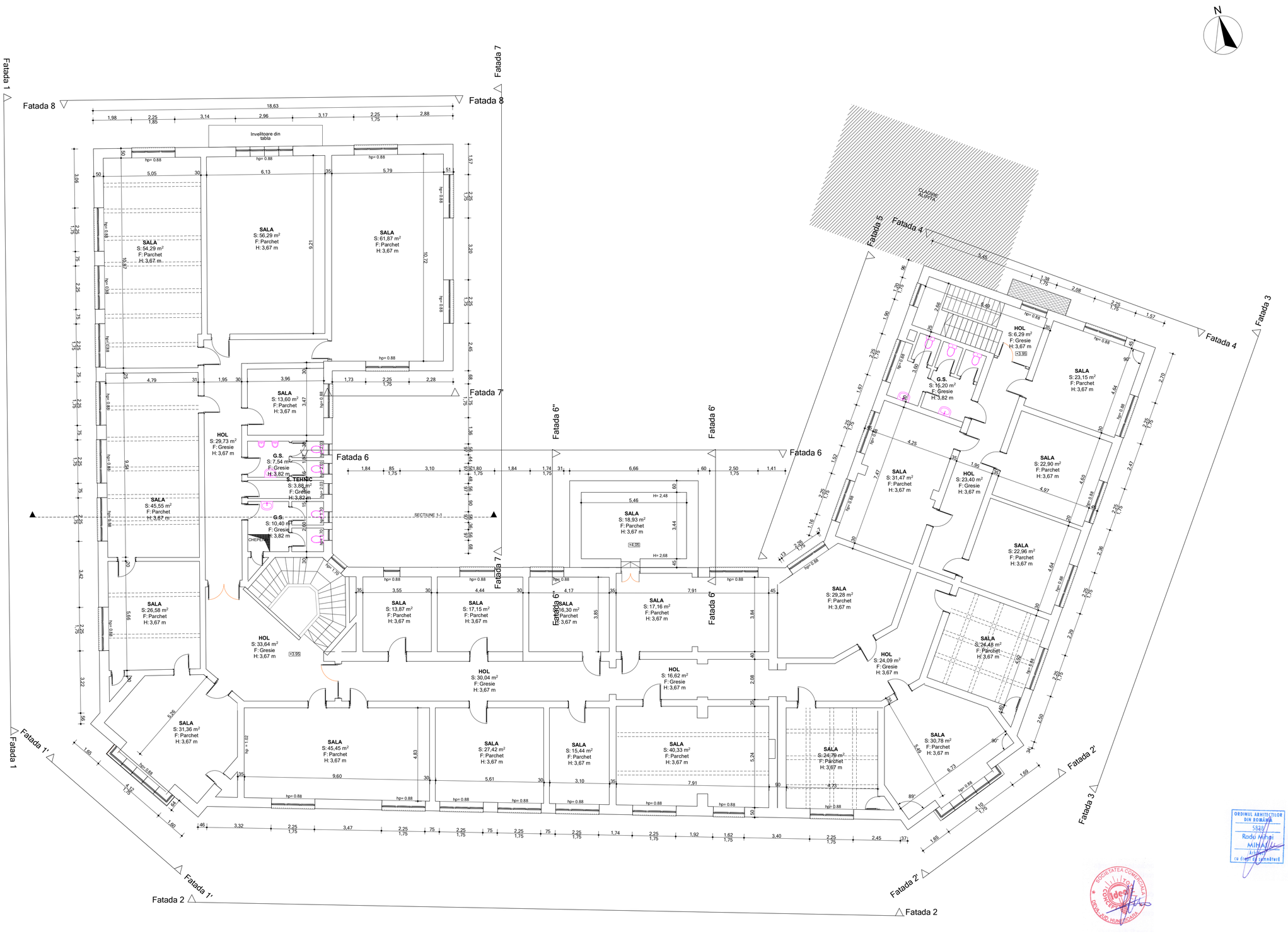
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piața Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/1362/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: **148**
Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: RELEVEU PLAN PARTER
PLANȘA: A03

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA:
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu		**1:100**
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA:
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu		**2022**



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr 2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/1362/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea intelectuală și nu poate fi reprodus sau utilizat fără acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: RELEVEU PLAN ETAJ 1
PLANȘA: A04

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5828
Radu Mihai MIHAILU
Arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ TOTAL IDEA CONCEPT SRL DEVA JUD. HUNEDOARA

N

Fatada 1
Fatada 8
Fatada 8
Fatada 7
18,83
14,47
INVELITOARE DIN TIGLA CERAMICA
SORT DIN TABLA ZICATA
7°
11,82
18,88
INVELITOARE DIN TIGLA CERAMICA
29,38
5,56
Fatada 7'
INVELITOARE DIN TABLA CUTATA
7°
Fatada 6
8,87
JGHEABURI SI BURLANE DIN TABLA ZICATA
9,86
Fatada 6''
Fatada 6'
Fatada 6
3,63
3,63
25°
25°
INVELITOARE DIN TABLA FACTUITA
7,26
4,79
4,07
4,24
SECTIUNE 1-1
10,98
0,5
JGHEABURI SI BURLANE DIN TABLA ZICATA
Fatada 7
Fatada 6''
Fatada 6'
6,79
12,72
6,7°
6,7°
6,7°
5,7°
6,9°
INVELITOARE DIN TABLA CUTATA
SORT DIN TABLA ZICATA
SORT DIN TABLA ZICATA
Fatada 5
Fatada 4
4,58
12,82
3,27
56
3,27
1,16
Fatada 4
Fatada 3
SORT DIN TABLA ZICATA
INVELITOARE DIN TIGLA CERAMICA
8,92%
14,61
JGHEABURI SI BURLANE DIN TABLA ZICATA
2,29
3,27
1,56
8,92%
INVELITOARE DIN TABLA CUTATA
3,27
1,38
21,50
3,27
1,26
3,27
INVELITOARE DIN TIGLA CERAMICA
Fatada 1'
Fatada 1
1,65
4,10
7,37
1,62
SORT DIN TABLA ZICATA
INVELITOARE DIN TIGLA CERAMICA
SORT DIN TABLA ZICATA
Fatada 2'
Fatada 3
1,68
4,10
7,43
1,68
3,27
2,92
18,88
2,83
3,27
36,08
Fatada 2'
Fatada 2'
Fatada 2

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5940
Radu Mihai MIHALU
Arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ TOTAL IDEA CONCEPT SRL CERNA JUD. HUNEDOARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

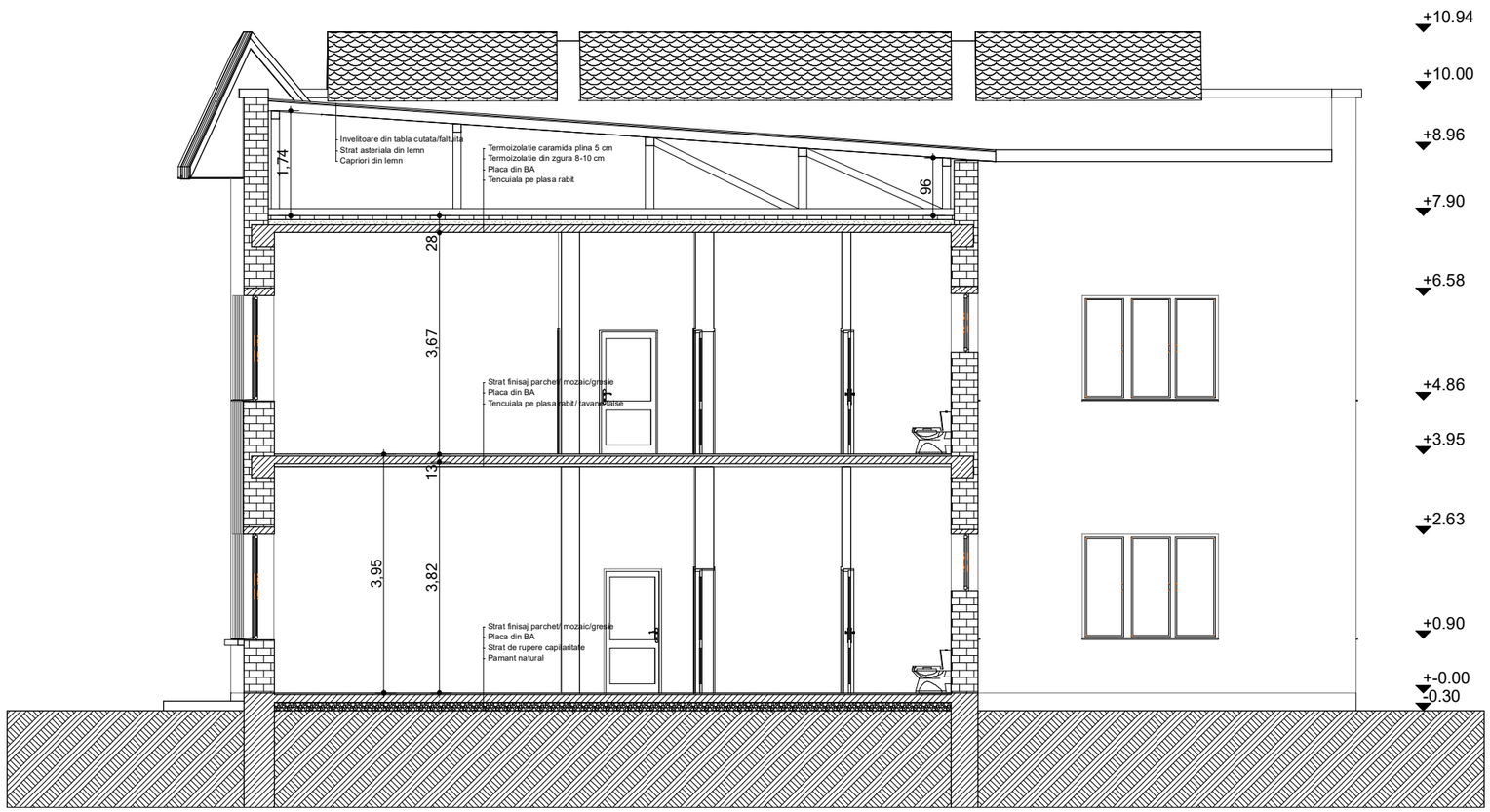
TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35598187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA:
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu		1:100
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA: 2022
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: RELEVEU PLAN INVELITOARE
PLANȘA: A05

SECTIUNE 1-1



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5838
Radu Mihai MIHAI
Arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA TOTAL IDEA CONCEPT DEVA - JUD. HUNEDOARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANŢĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINŢA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"

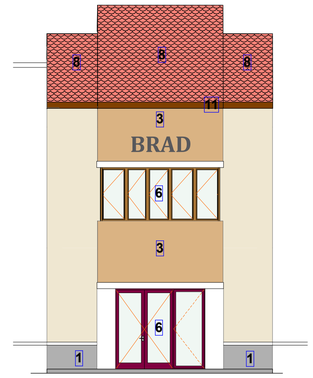
FAZA: D.A.L.I.

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: **1:100**	Titlu planşă: RELEVEU SECTIUNE 1-1	PLANŞA: A06
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu				
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA: **2022**		
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu				

RELEVEU FATADA 1



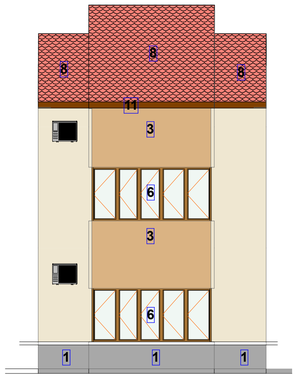
RELEVEU FATADA 1'



RELEVEU FATADA 2



RELEVEU FATADA 2'



LEGENDA:

1. Tencuiala soclu din mortar (culoare GRI)
2. Tencuiala din mortar cu silicat (culoare CREM)
3. Tencuiala din mortar cu silicat (culoare MUSTAR)
4. Tencuiala din mortar zugravita (culoare GRI DESCHIS)
5. Ancadramente din mortar (culoare CREM DESCHIS)
6. Tamplarie Lemn/PVC/Metal cu fereastra simpla/termopan (culoare imitatie lemn/alb/maro)
7. Sistem jgeaburi si burlane din tabla zincate (culoare GRI)
8. Invelitoare din tigla ceramica tip solzi (culoare ROSU-BRUN)
9. Invelitoare din tabla cutara/faltuita zincata (culoare GRI)
10. Sort din tabla zincata vopsita (culoare MARO)
11. Pazie din lemn vopsita (culoare MARO)
12. Cos de fum din Inox

Grilaj din metal

Unitate externa clima

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35598187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept6@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: 148

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"

FAZA: D.A.L.I.

	NUMELE	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

Titlu planșă: RELEVEU FATADE 1-2

PLANȘA: A07

RELEVEU FATADA 3



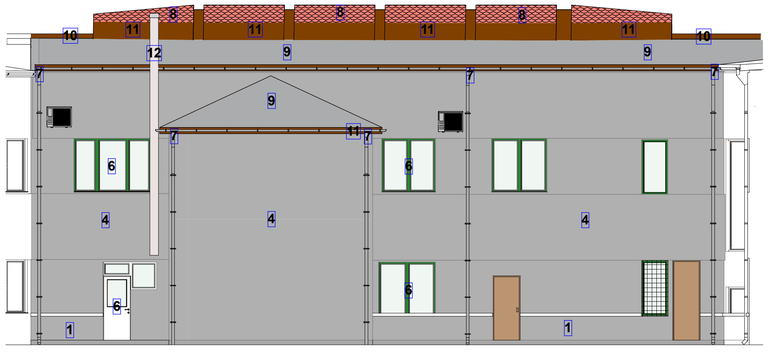
RELEVEU FATADA 4



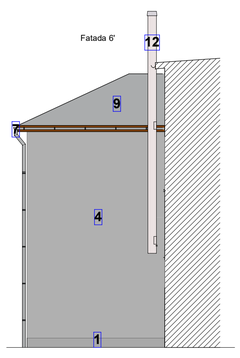
RELEVEU FATADA 5



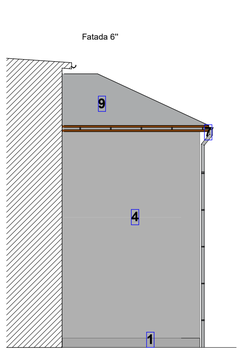
RELEVEU FATADA 6



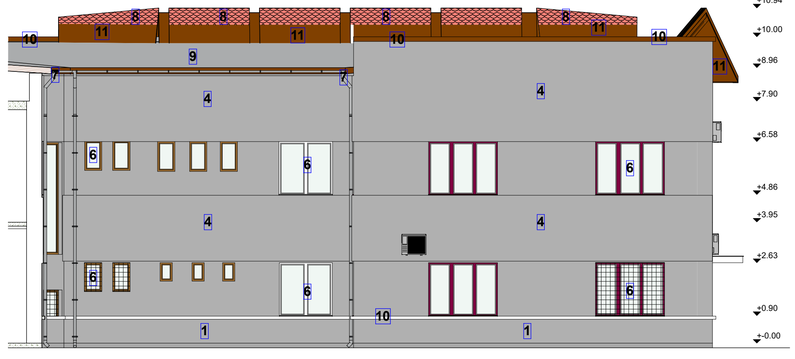
Fatada 6'



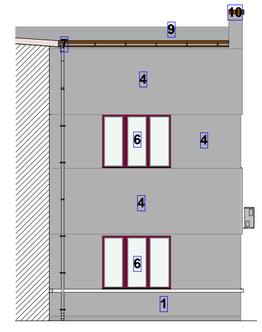
Fatada 6''



RELEVEU FATADA 7



RELEVEU FATADA 7'



RELEVEU FATADA 8



LEGENDA:

1. Tencuiala soclu din mortar (culoare GRI)
2. Tencuiala din mortar cu silicat (culoare CREM)
3. Tencuiala din mortar cu silicat (culoare MUSTAR)
4. Tencuiala din mortar zugravita (culoare GRI DESCHIS)
5. Ancadramente din mortar (culoare CREM DESCHIS)
6. Tamplarie Lemn/PVC/Metal cu fereastra simpla/termopan (culoare imitatie lemn/alb/maro)
7. Sistem jgeaburi si burlane din tabla zincate (culoare GRI)
8. Invelitoare din tigla ceramica tip solzi (culoare ROSU-BRUN)
9. Invelitoare din tabla cutara/faltuita zincata (culoare GRI)
10. Sort din tabla zincata vopsita (culoare MARO)
11. Pazie din lemn vopsita (culoare MARO)
12. Cos de fum din Inox

Grilaj din metal

Unitate externa clima

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5920 Radu Mihai MIHAI Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ CONCEPT ARHITECTURĂ URBANISM HUNEDOARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

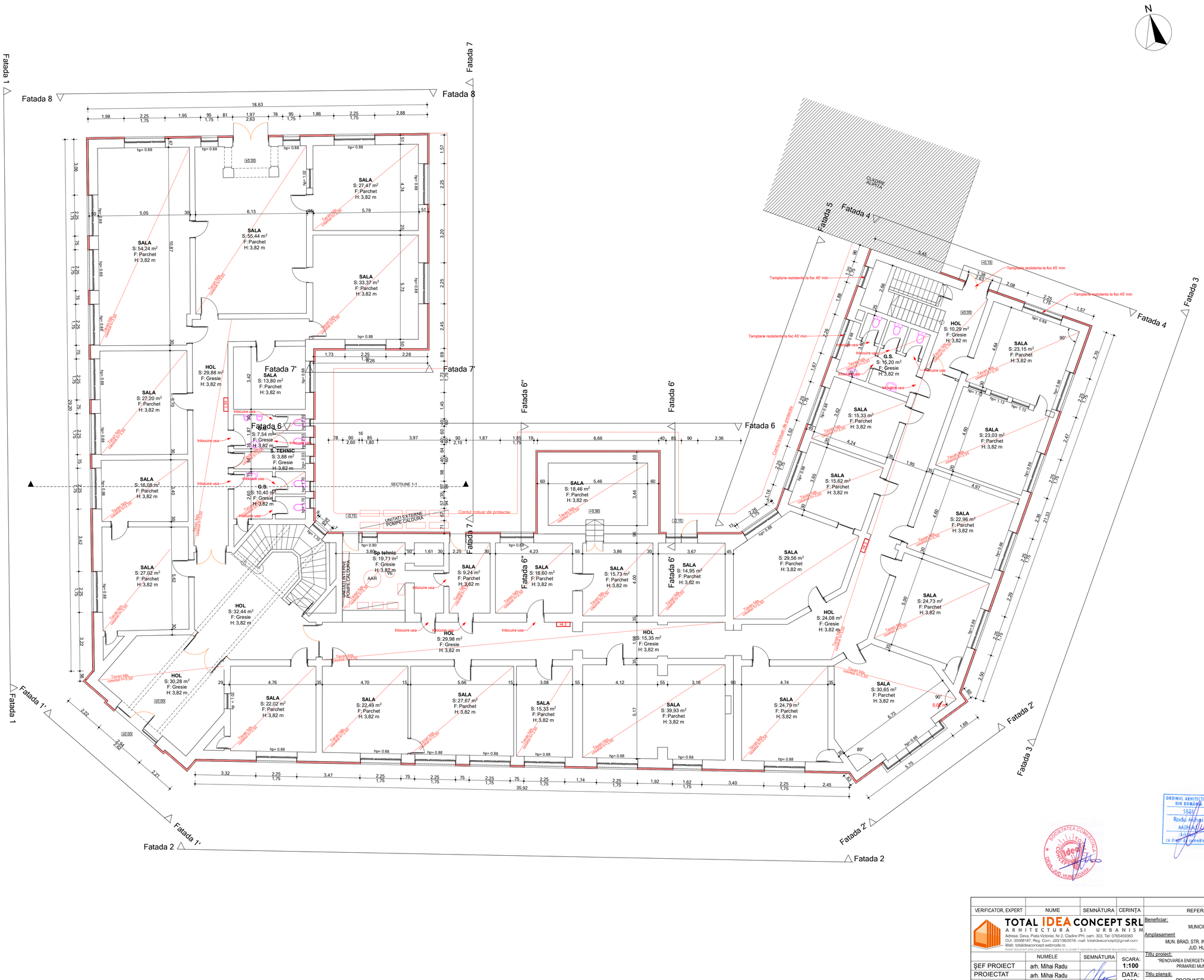
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

SCARĂ: 1:100
DATA: 2022

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: RELEVEU FATADE 3-8
PLANȘA: A08



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

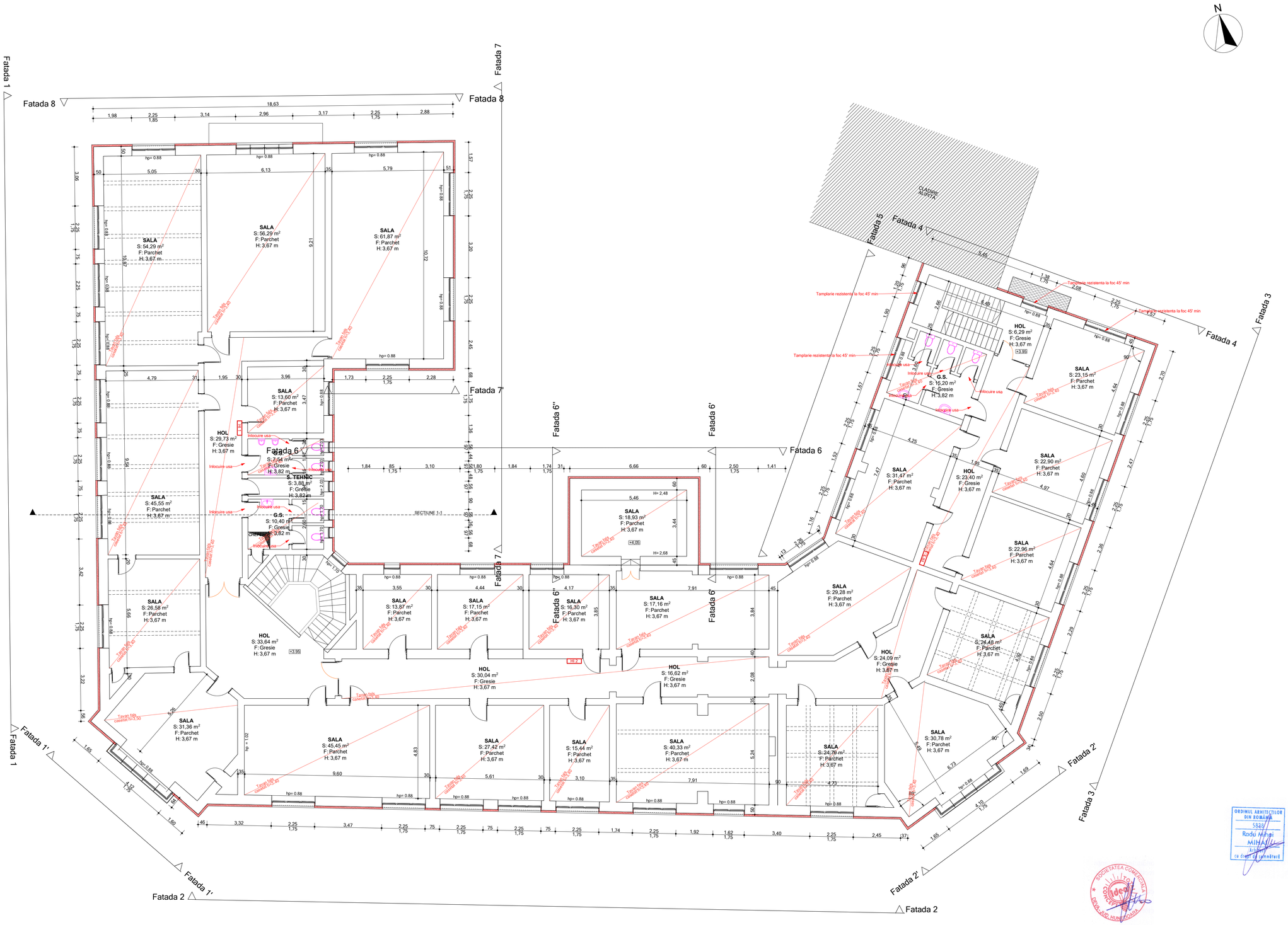
TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piața Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/1362/2016, mail. totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau distribuit fara acordul nostru.

	NUMELE	SEMNĂTURA
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
Titlu planșă: PROPUNERE PLAN PARTER

SCARA:	PROIECT SIMBOL:	FAZA:
1:100	148	D.A.L.I.
DATA: 2022		PLANȘA: A09

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5848 Radu Mihai MIHAI Arhitect cu drept de semnătură



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 203, Tel: 0765459363
CUI: 35506187, Reg. Com. J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

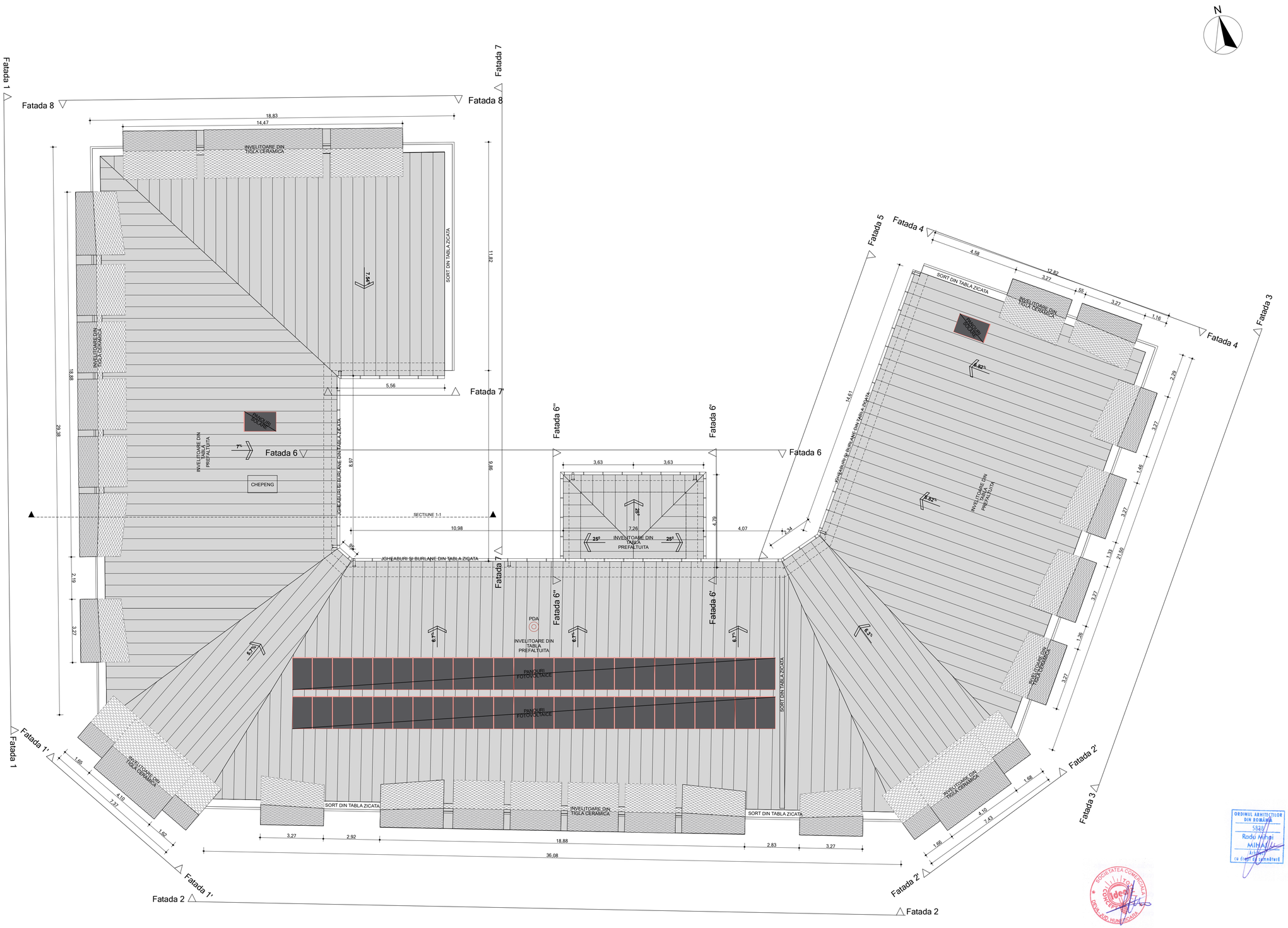
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

	NUMELE	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

Beneficiar:	MUNICIPIUL BRAD
Amplasament	MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
Titlu proiect:	"RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
Titlu planșă:	PROPUNERE PLAN ETAJ 1

SCARA:	1:100
DATA:	2022
PROIECT SIMBOL:	148
FAZA:	D.A.L.I.
PLANȘA:	A10

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5949
Radu Mihai MIHAILA
Arhitect
cu drept de semnătură



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459393
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Acest document este proprietatea intelecta si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

	NUMELE	SEMNĂTURA
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

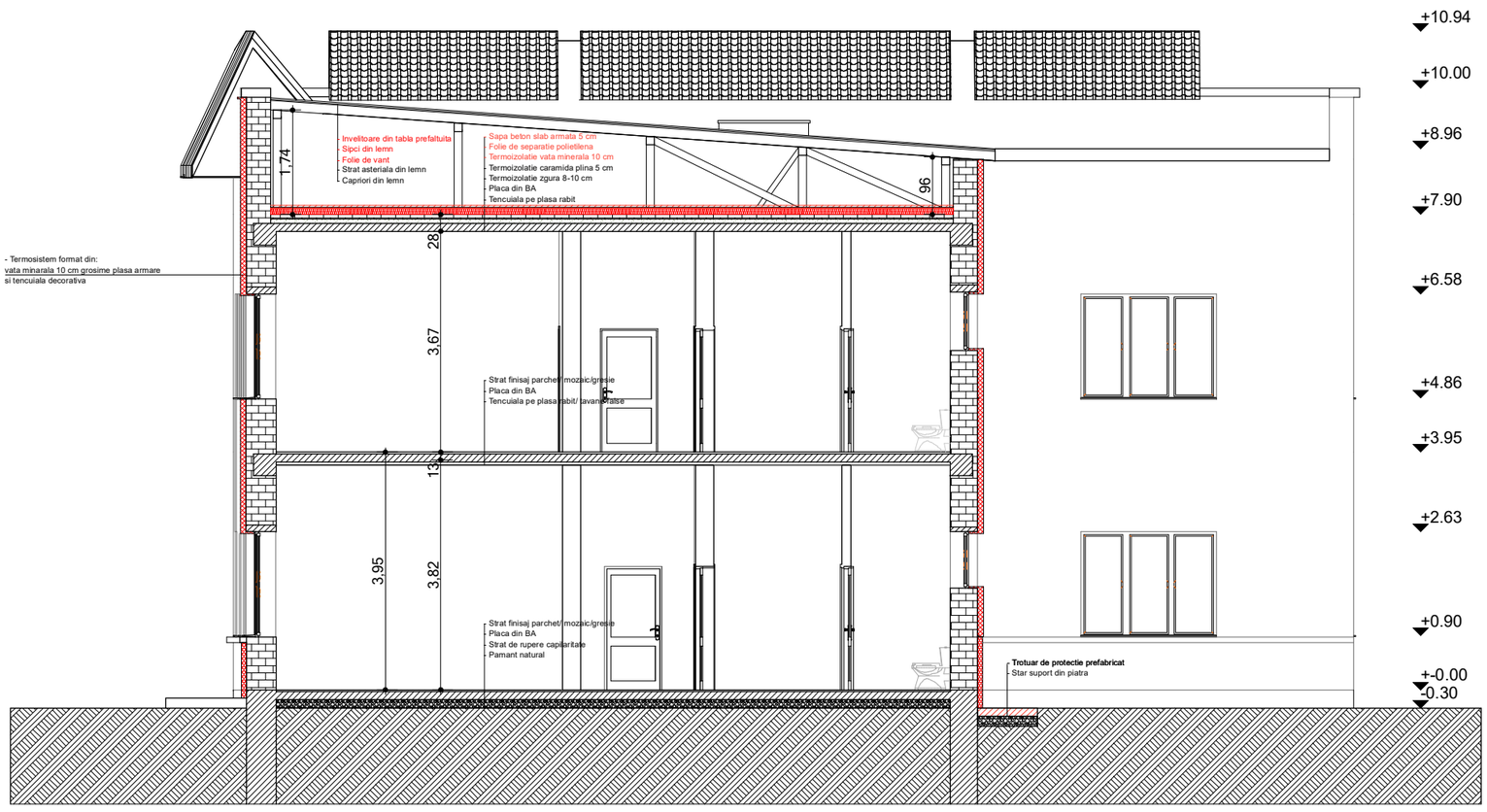
SCARA: **1:100**
DATA: **2022**

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: **148**
Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: PROPUNERE PLAN INVELITOARE
PLANȘA: A11

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5839
Radu Mihai MIHAILIUC
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ TOTAL IDEA CONCEPT SRL DEVA JUD. HUNEDOARA

SECTIUNE 1-1



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5838
Radu Mihai
MIHAI
Arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA TOTAL IDEA CONCEPT DEVA - JUD. HUNEDOARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANŢĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINŢA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA:
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		1:100
PROIECTAT	arh. Mihai Radu		DATA: 2022
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu		

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: 148

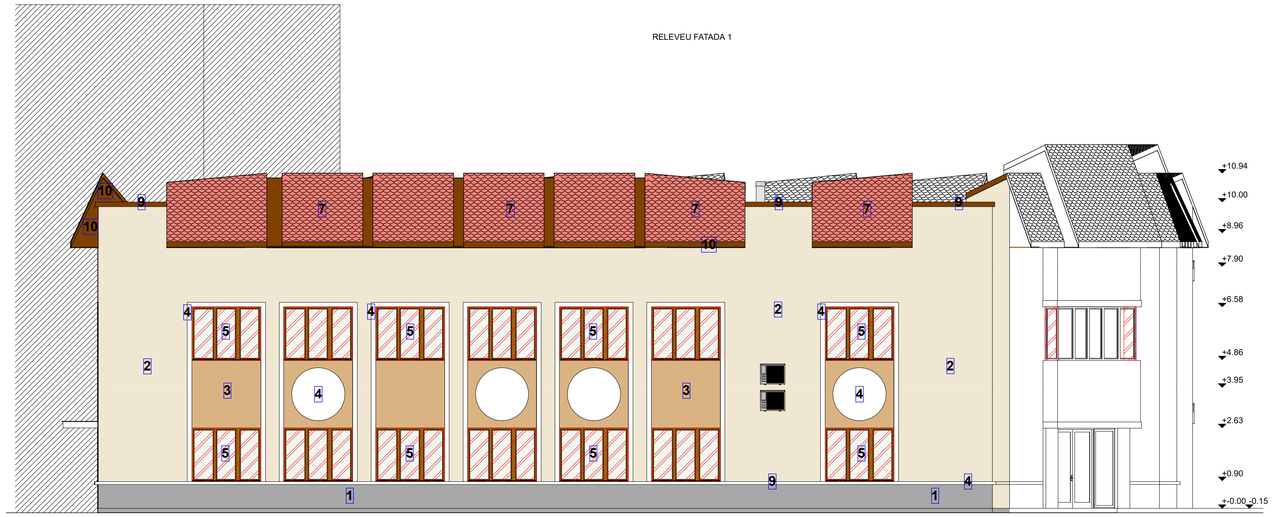
Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"

FAZA: D.A.L.I.

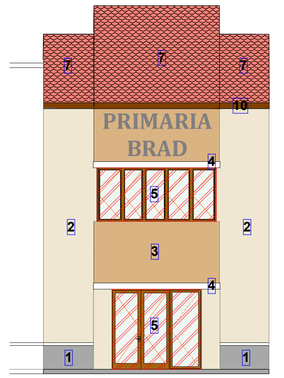
Titlu planşă: PROPUNERE SECTIUNE 1-1

PLANŞA: A12

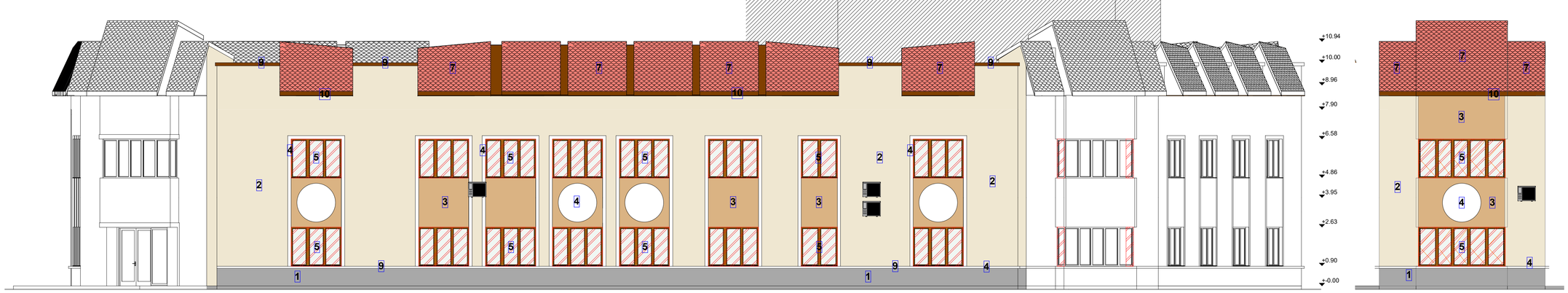
RELEVEU FATADA 1



RELEVEU FATADA 1'



RELEVEU FATADA 2



RELEVEU FATADA 2'

TAMPLARIE CE SE VA INLOCUI

LEGENDA:

1. Tencuiala decorativa soclu bob de orez (culoare GRI)
2. Tencuiala decorativa bob de orez (culoare CREM)
3. Tencuiala decorativa bob de orez (culoare MUSTAR)
4. Profile/ancadramente aplicate din polistiren finisate cu tencuiala decorativa (culoare CREM DESCHIS)
5. Tamplarie PVC infoliat cu fereastra termopan (culoare STEJAR INCHIS)
5'. Tamplarie resiztenta la foc (culoare STEJAR INCHIS)
6. Sistem jgeaburi si burlane din tabla zincate, vopsite (culoare GRI)
7. Invelitoare din tigla ceramica tip solzi (culoare ROSU BRUN)
8. Invelitoare din tabla prefaltuita vopsita (culoare GRI)
9. Sort din tabla vopsita (culoare MARO)
10. Pazie din lemn vopsita (culoare MARO)
11.Cos de fum din Inox

Unitate externa clima

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

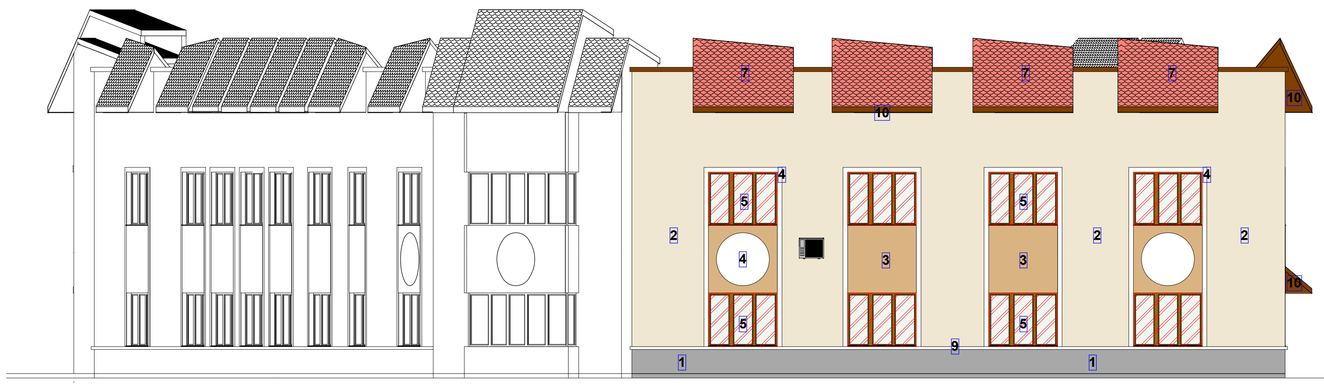
TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr 2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35598187, Reg. Com: J20/1360/2016, mail: totalideaconcept2@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148
Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: PROPUNERE FATADE 1-2
PLANȘA: A13

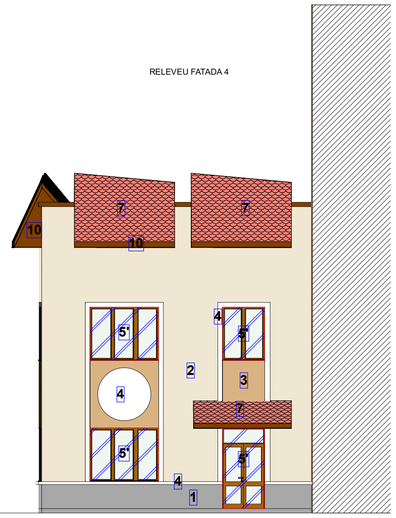
	NUMELE	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

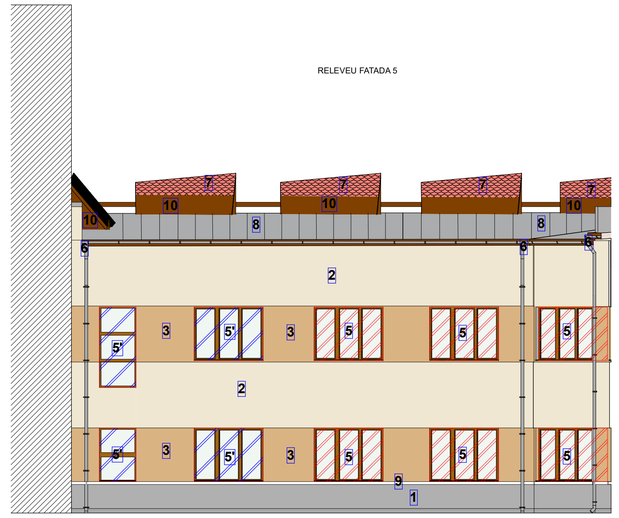
RELEVEU FATADA 3



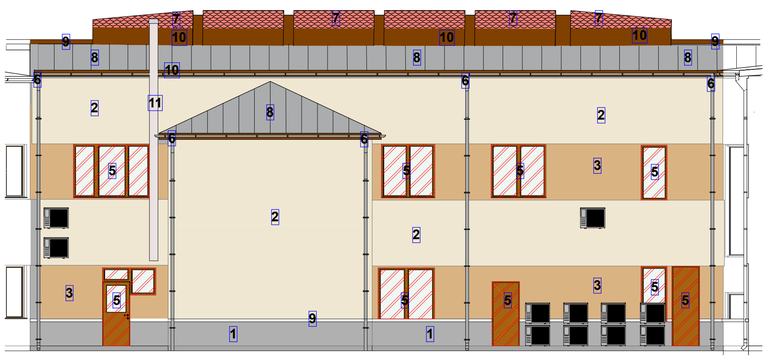
RELEVEU FATADA 4



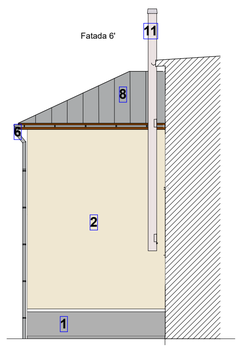
RELEVEU FATADA 5



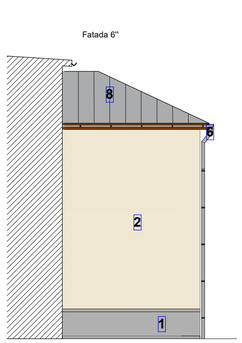
RELEVEU FATADA 7



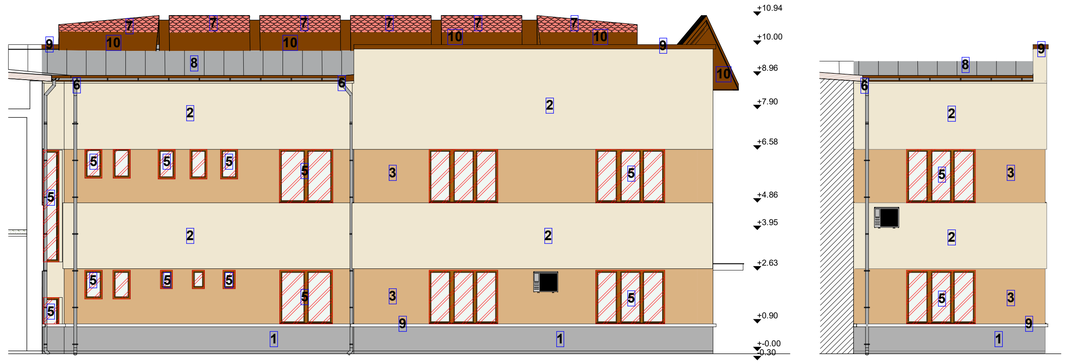
Fatada 6'



Fatada 6''



RELEVEU FATADA 7'



RELEVEU FATADA 8



TAMPLARIE CE SE VA INLOCUI

TAMPLARIE CE SE VA INLOCUI, rezistenta la foc 45 '

LEGENDA:

1. Tencuiala decorativa soclu bob de orez (culoare GRI)
2. Tencuiala decorativa bob de orez (culoare CREM)
3. Tencuiala decorativa bob de orez (culoare MUSTAR)
4. Profile/ancadramente aplicate din polistiren finisate cu tencuiala decorativa (culoare CREM DESCHIS)
5. Tamplarie PVC infoliat cu fereastra termopan (culoare STEJAR INCHIS)
5'. Tamplarie rezistenta la foc (culoare STEJAR INCHIS)
6. Sistem jgeaburi si burlane din tabla zincate, vopsite (culoare GRI)
7. Invelitoare din tigla ceramica tip solzi (culoare ROSU BRUN)
8. Invelitoare din tabla prefaltuita vopsita (culoare GRI)
9. Sort din tabla vopsita (culoare MARO)
10. Pazie din lemn vopsita (culoare MARO)
11.Cos de fum din Inox

Unitate externa clima

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5849
Radu Mihai MIHAILA
arhitect
cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA TOTAL IDEA CONCEPT SRL DEVA JUD. HUNEDOARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr 2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35598187, Reg. Com: J20/1063/2016, mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea creatiei si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT/DESENAT	arh. Mihai Radu	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: PROPUNERE FATADE 3-8
PLANȘA: A14



LEGENDA:

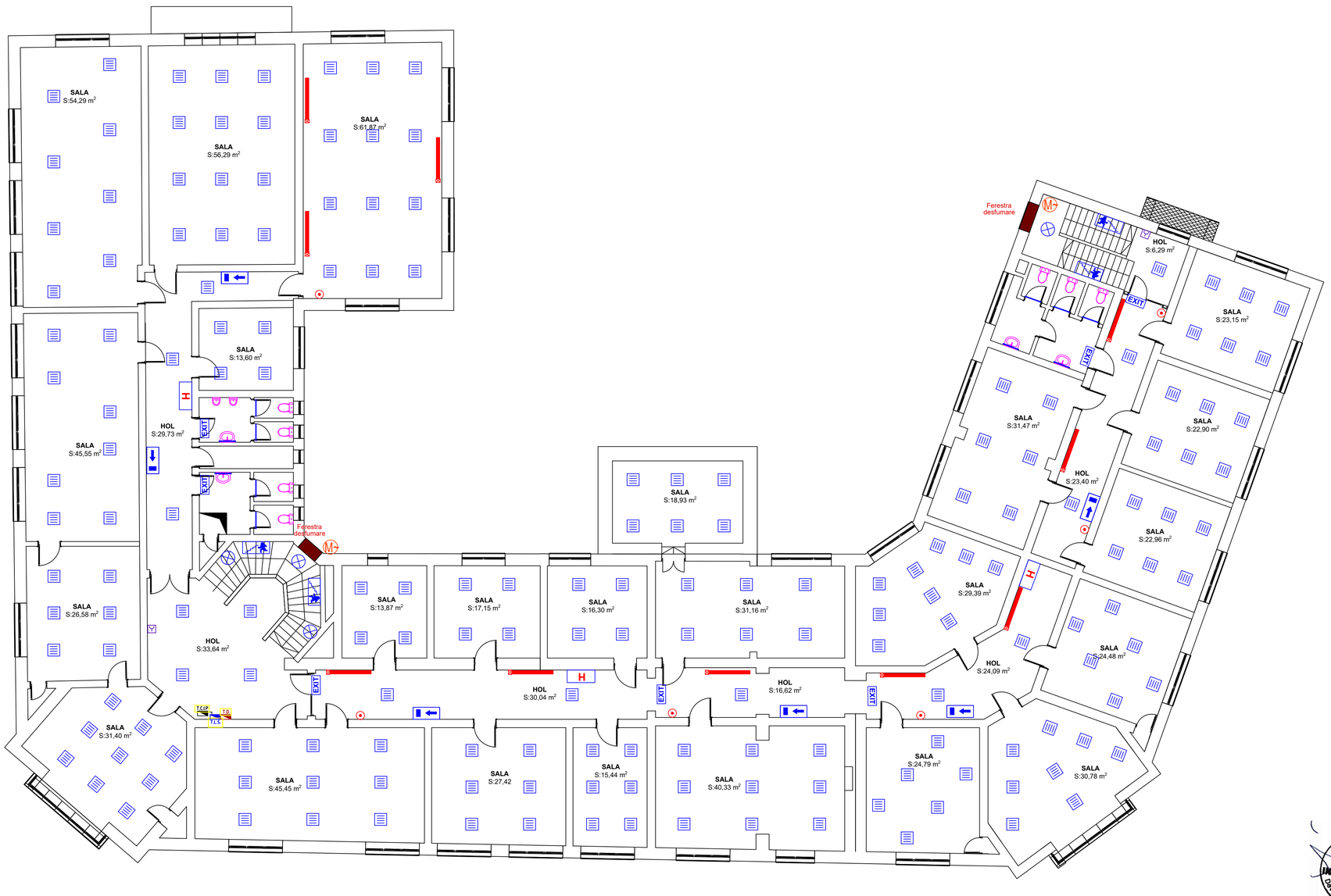
- tablou de distributie proiectat
- B.M.P.T. -bloc de masura si protectie
- corp iluminat de securitate cu LED 1x18 W impotriva panicii dotat cu kit de emergenta conform plansei
- EXIT -corp pentru iluminat de securitate pentru evacuare (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- -corp pentru iluminat de securitate pentru circulatie (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- H -corp pentru iluminat hidranti de incendiu (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- proiector cu LED 50 W cu senzor de miscare si crepuscular montat pe fatada IP65
- corp iluminat aplica cu LED 18 W
- corp iluminat LED 41 W
- corp iluminat LED 18 W
- buton de panica
- U.C. - centrala desfumare UC pentru casa scarii.

NOTA :

* se citeste impreuna cu schema monofilara
* conductorul de protectie (PE) va fi separat de nulul de lucru (N) al sursei de alimentare;
* inaltimi de montare de la pardoseala finita:
  - intrerupatoare si comutatoare H = 1,5 m
  - buton comanda = 1,20 m
* iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este realizat prin corpurile de iluminat dotate cu kit de emergenta si face parte din iluminatul normal;
* in doze conductorii de cupru se vor cositori;
* la execuţie se respectă: Normativul NP I7-2011 si Normativul NTE 007/08/00

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANŢĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINŢA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA
TOTAL IDEA CONCEPT SRL ARHITECTURA SI URBANISM				
Proiectant de specialitate: J20/1709/2017 CUI 38638732 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.				Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD Amplasament MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA PROIECT SIMBOL: 148
	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100	Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD" FAZA: D.A.L.I.
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu			
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022	Titlu planşă: INSTALATII ELECTRICE AMPLASARE CORPURI DE ILUMINAT -PLAN PARTER PLANŞA: E1
DESENAT	ing. Rosu Bogdan			



LEGENDA:

- tablou de distributie proiectat
- B.M.P.T. -bloc de masura si protectie
- corp iluminat de securitate cu LED impotriva panicii dotat cu kit de emergenta conform plansei
- EXIT -corp pentru iluminat de securitate pentru evacuare (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- -corp pentru iluminat de securitate pentru circulatie (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- H -corp pentru iluminat hidranti de incendiu (tip luminobloc LED 2x8W), inscriptionat conform plansei
- proiector cu LED 50 W cu senzor de miscare si crepuscular montat pe fatada IP65
- corp iluminat aplica cu LED 18 W
- corp iluminat LED 41 W
- corp iluminat LED 18 W
- buton de panica
- buton de urgenta deschidere dispozitiv mobil pentru desfumare
- motor de actionare fereastra de desfumare

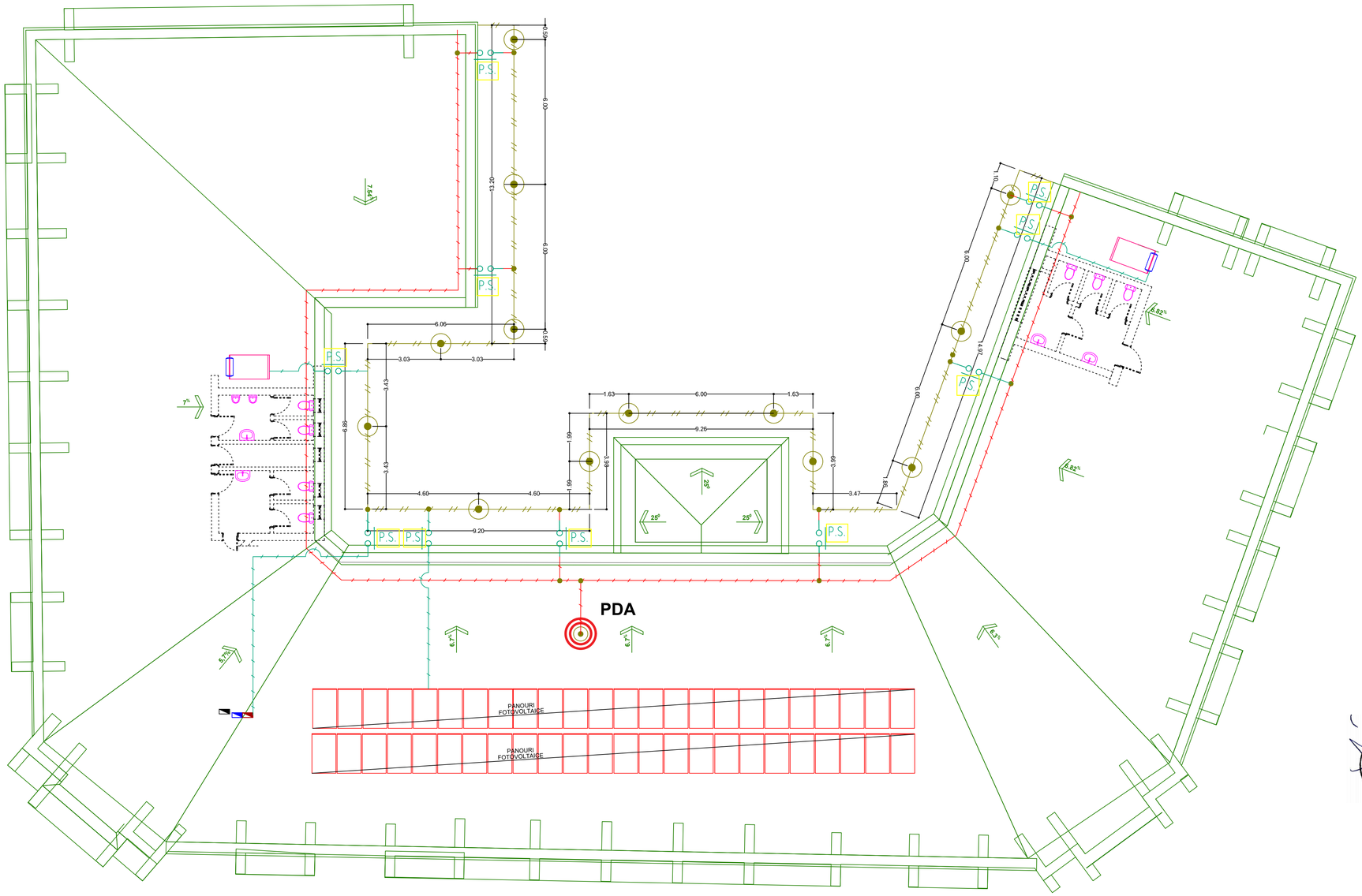
NOTA :

* se citeste impreuna cu schema monofilara
* conductorul de protectie (PE) va fi separat de nulul de lucru (N) al sursei de alimentare;
* inaltimi de montare de la pardoseala finita:
  - intrerupatoare si comutatoare H = 1,5 m
  - buton comanda = 1,20 m
* iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este realizat prin corpurile de iluminat dotate cu kit de emergenta si face parte din iluminatul normal;
* in doze conductorii de cupru se vor cositori;
* la execuție se respectă: Normativul NP I7-2011 si Normativul NTE 007/08/00

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA
TOTAL IDEA CONCEPT SRL ARHITECTURA SI URBANISM				Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
				Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
				PROIECT SIMBOL: 148
	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100	Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu			FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022	Titlu planșă: INSTALATII ELECTRICE AMPLASARE CORPURI DE ILUMINAT -PLAN ETAJ
DESENAT	ing. Rosu Bogdan			PLANȘA: E2

Proiectant de specialitate: J20/1709/2017 CUI 38638732 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.



LEGENDA

-PLATBANDA PRIZA PAMANT DIN OL ZN 40X4 MM

-CONDUCTOR LEGARE PRIZA DE PAMANT AL Ø 8 MM-INSTALATIE DE PARATRASNET

-CONDUCTOR LEGARE PRIZA DE PAMANT OL ZN 25X4 MM-INSTALATIE DE PROTECTIE LA SCURTCIRCUIT

-INVELITOARE

-ELECTROD PENTRU PRIZA DE PAMANT DIN TEAVA OL ZN L=1.5 M Ø 2"

P.S. -CUTIE DE SEPARATIE PENTRU INSTALATIA DE LEGARE LA PAMANT (CUTIE CU ECLISA)

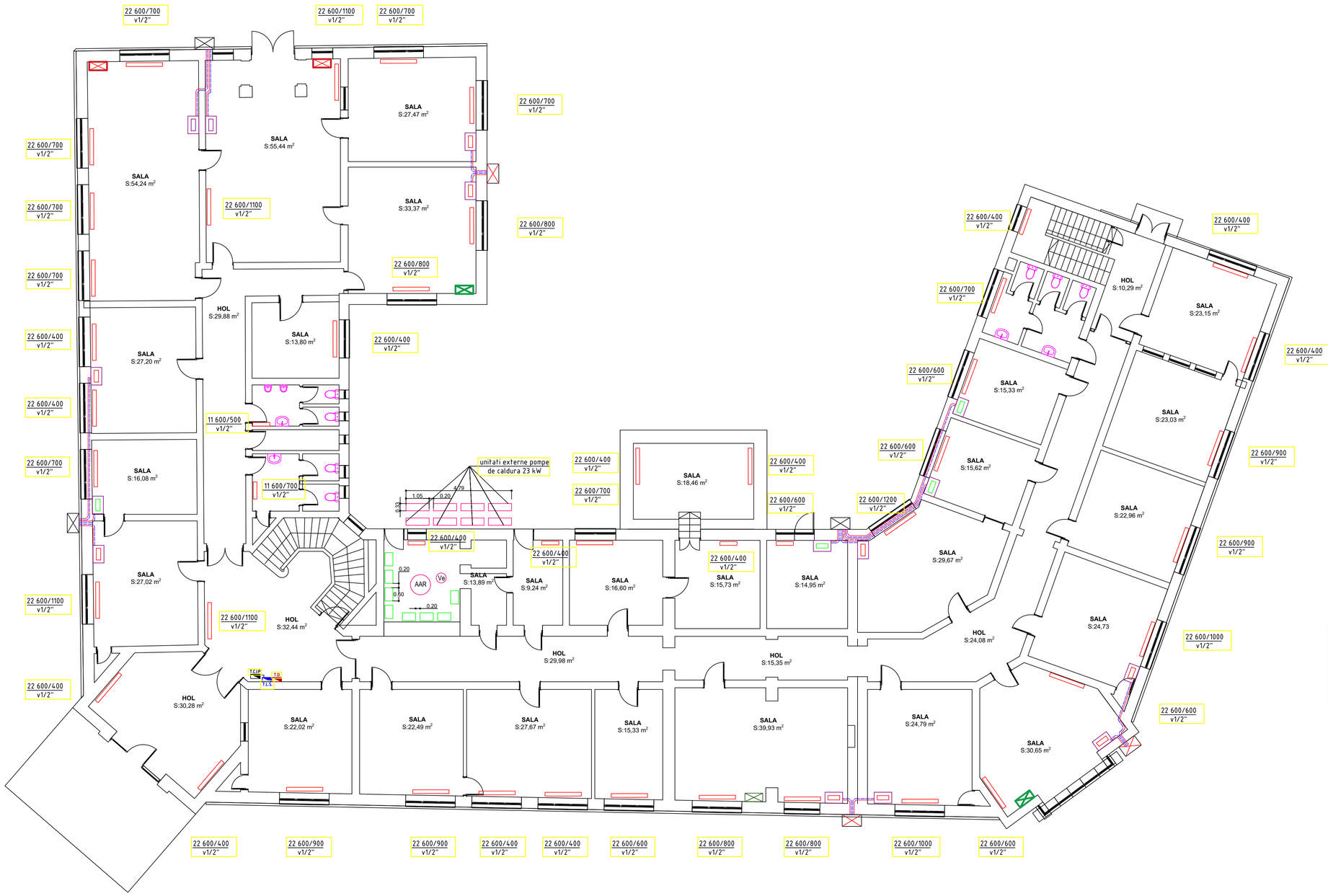
PDA - PARATRASNET CU DISPOZITIV DE AMORSARE ANTICIPATA (PDA)

NOTA

1.Priza de pamant va fi montata ingropat in pamant la adancimea de 0.8m de la suprafata solului si la distanta de minim 1.0m de la orice tip de fundatii.
2.Electrozii se monteaza cat mai uniform pe contur spre a reduce la minim efectul interactiunii lor.
3.Rezistenta de dispersie a prizei de pamant Rp< 1Ω
4. Coborarile (legatura dintre cond. de Al⌀8 mm de pe invelitoare si platbanda 40x6 ingropata) - se realizeaza tot cu cond. de Al⌀8 mm montat aparent sau ingropat
5.Partile metalice ale jgheaburilor si burlanelor se leaga la IPT.
6. Distanta intre suportii de fixare a conductorului va fi de 1 ÷ 1,5 m pe traseele orizontale si 1,5 ÷ 2 m pe traseele verticale.
7. Fiecare conductor de coborare de la utilaje sau echipamente va fi prevazut cu o piesa de separatie montata de regula la inaltimea de 2 m.

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA
TOTAL IDEA CONCEPT SRL ARHITECTURA & CONSTRUCȚII	*Proiectant de specialitate:* J20/1709/2017 CUI 38638732 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.			Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD Amplasament MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
				PROIECT SIMBOL: 148
	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100	Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BRAD"
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu			FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022	Titlu planșă: INSTALATII ELECTRICE PARATRASNET SI PRIZA DE PAMANT
DESENAT	ing. Rosu Bogdan			PLANȘA: E3



LEGENDA:

-radiator din otel prevazut cu robineti termostatati de reglaj pe tur/retur si aerisitor

-conducta tur/retur din teava de cupru, pentru racordare unitati interioare de climatizare

- -unitate externa aer conditionat 42000 BTU- 3 buc
- -unitate externa aer conditionat 24000 BTU- 2 buc
- -unitate interna aer conditionat 18000 BTU- 2 buc
- -unitate interna aer conditionat 12000 BTU- 9 buc
- -unitate interna aer conditionat 9000 BTU- 4 buc

- -recuperator de caldura 1500 mc/h -2 buc
- -recuperator de caldura 800 mc/h - 1 buc
- -recuperator de caldura 210 mc/h - 2 buc

NOTA 1:

× Elementele instalatiei de incalzire au fost dimensionate luand in calcul temperatura agentului termic 80/60°C
× Reteaua interioara va fi din teava de cupru pentru incalzire cu diametrul de 18...76mm, in distributie inferioara cu panta ascendenta (0.3%) spre ultimele radiatoare.
× Conductele pana la diam. 22 mm inclusiv vor fi din cupru preizolat, iar cele cu diam. 28-76 mm vor fi izolate termic cu tuburi izolante de diametru corespunzator;
× La executie se vor respecta prevederile Normativelor I13-2015, C56-2003, a Legii nr 50/91 republicata. In cadrul masurilor de protectie a muncii si PSI vor fi insusite si respectate prevederile din Normele generale de prevenire si stingerea incendiilor nr. 775/22.07.98.
×Toate golirile si sturile de la supapele de siguranta se vor conduce la canalizare, pentru a se evita scurgerile de apa in caz de golire sau actiune a supapelor

NOTA 2:

× CONFORM ANEXA 7 din "Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare" I5-2010, numarul de schimburi orare de aer, n:
-Sali de sport- 2-3
-Birouri, sali de sedinte- 4-8
-Scoli- 6-8
-Aule- 8-10
-Laboratoare :
- mici - 8-12
- mari - 6-8

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA
TOTAL IDEA CONCEPT SRL ARHITECTURA SI URBANISM				

Proiectant de specialitate: NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. J20/1709/2017 CUI:36638732

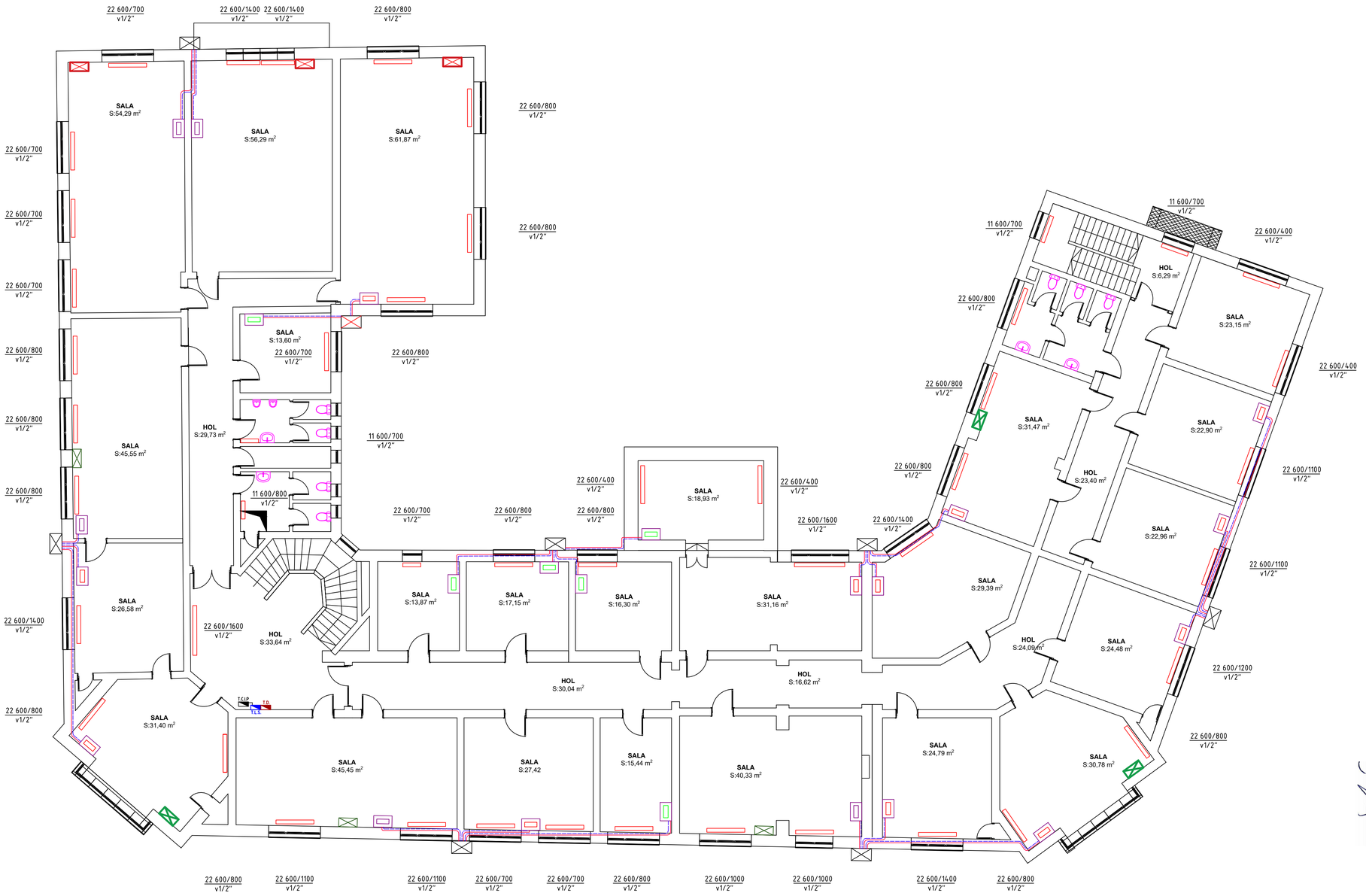
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022
DESENAT	ing. Rosu Bogdan		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD" — FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: INSTALATII DE INCALZIRE AMPLASARE APARATE DE INCALZIRE SI CLIMATIZARE-PLAN PARTER — PLANȘA: I1

Societatea cu Raspundere Limitata NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. Deva Jud. Hunedoara



LEGENDA:

-radiator din otel prevazut cu robineti termostatati de reglaj pe tur/retur si aerisitor

-conducta tur/retur din teava de cupru, pentru racordare unitati interioare de climatizare

-unitate externa aer conditionat 42000 BTU- 7 buc

-unitate externa aer conditionat 24000 BTU- 1 buc

-unitate interna aer conditionat 18000 BTU- 5 buc

-unitate interna aer conditionat 12000 BTU- 12 buc

-unitate interna aer conditionat 9000 BTU- 6 buc

-recuperator de caldura 1500 mc/h -3 buc

-recuperator de caldura 800 mc/h - 3 buc

-recuperator de caldura 210 mc/h - 3 buc

NOTA 1:

× Elementele instalatiei de incalzire au fost dimensionate luand in calcul temperatura agentului termic 80/60°C
× Reteaua interioara va fi din teava de cupru pentru incalzire cu diametrul de 18...76mm, in distributie inferioara cu panta ascendenta (0.3%) spre ultimele radiatoare.
× Conductele pana la diam. 22 mm inclusiv vor fi din cupru preizolat, iar cele cu diam. 28-76 mm vor fi izolate termic cu tuburi izolante de diametru corespunzator;
× La executie se vor respecta prevederile Normativelor I13-2015, C56-2003, a Legii nr 50/91 republicata. In cadrul masurilor de protectie a muncii si PSI vor fi insusite si respectate prevederile din Normele generale de prevenire si stingerea incendiilor nr. 775/22.07.98.
×Toate golirile si stuturile de la supapele de siguranta se vor conduce la canalizare, pentru a se evita scurgerile de apa in caz de golire sau actiune a supapelor

NOTA 2:

× CONFORM ANEXA 7 din "Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare" I5-2010, numarul de schimburi orare de aer, n:
-Sali de sport- 2-3
-Birouri, sali de sedinte- 4-8
-Scoli- 6-8
-Aule- 8-10
-Laboratoare :
- mici - 8-12
- mari - 6-8

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

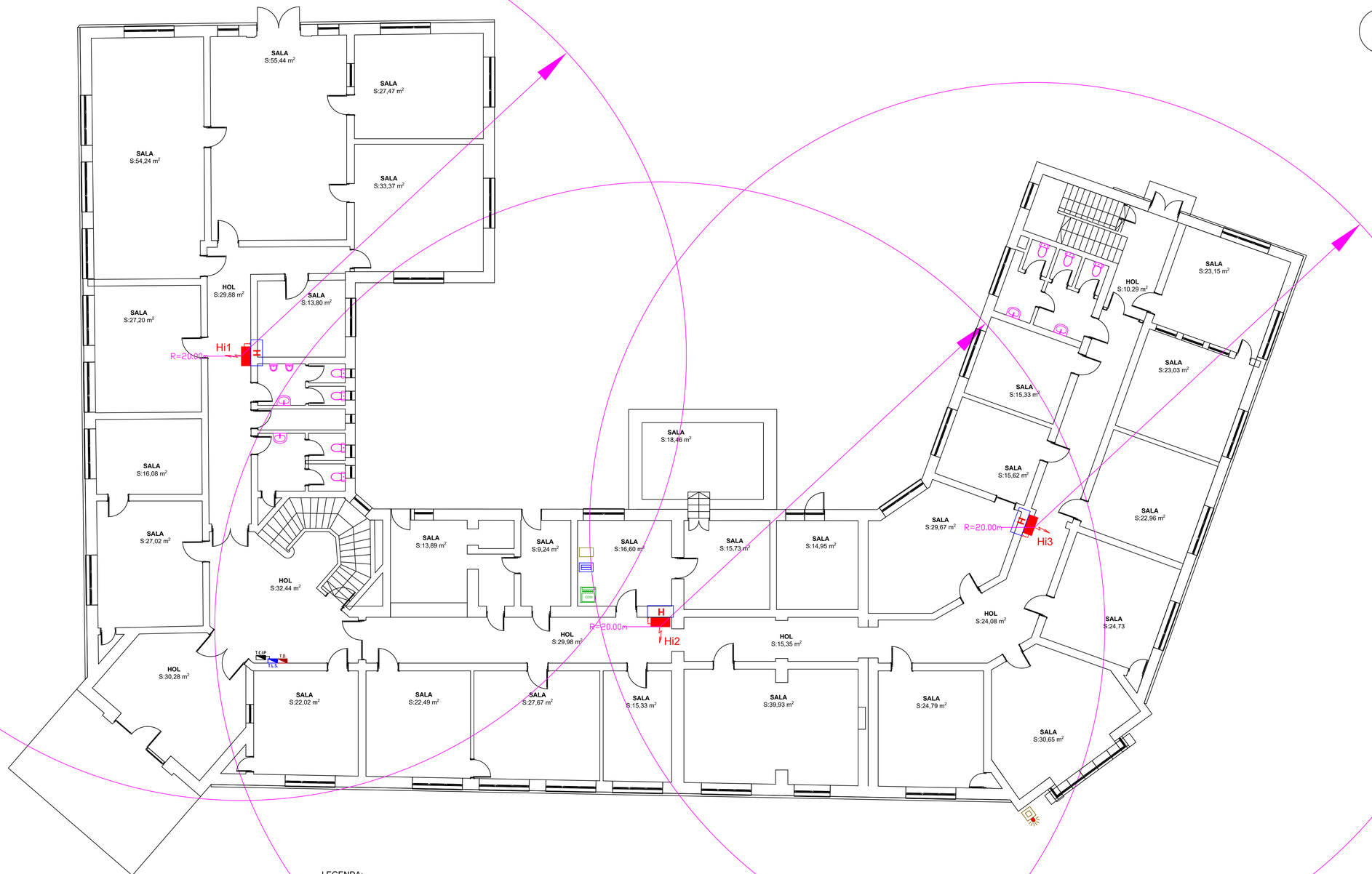
TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Proiectant de specialitate: J20/1709/2017 CUI 38638732 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022
DESENAT	ing. Rosu Bogdan		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: INSTALATII DE INCALZIRE "AMPLASARE APARATE DE INCALZIRE SI CLIMATIZARE-PLAN ETAJ
PLANȘA: I2

Societatea cu Răspundere Limitată NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. Deva, Jud. Hunedoara



LEGENDA:

Tablou de distributie proiectat

Bloc de masura si protectie

Legenda

- Rețea apă Dn 50
- Hidrant interior cu furtun plat D50mm
- Cercul de acoperire a hidrantului

Societatea de Consultanță NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. Deva, Jud. Hunedoara

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA, DESIGN, URBANISM
Str. Independenței, Nr. 2, Brad, Jud. Hunedoara
Tel. 0254/611.766; 0721.203.070; mail: totalidea.concept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Proiectant de specialitate:
J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD

Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022
DESENAT	ing. Rosu Bogdan		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"

FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: INSTALAȚIE DE STINGERE A ÎNCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI AMPLASARE HIDRANTI - PLAN PARTER

PLANȘA: IH-01

N

SALA S:54,29 m²
SALA S:56,29 m²
SALA S:61,87 m²
SALA S:13,60 m²
Hi1
R=20.00m
HOL S:29,73 m²
SALA S:45,55 m²
SALA S:26,58 m²
HOL S:33,64 m²
SALA S:13,87 m²
SALA S:17,15 m²
SALA S:16,30 m²
SALA S:18,93 m²
SALA S:31,16 m²
HOL S:30,04 m²
H
R=20.00m
Hi2
HOL S:16,62 m²
SALA S:31,40 m²
SALA S:45,45 m²
SALA S:27,42
SALA S:15,44 m²
SALA S:40,33 m²
SALA S:24,79 m²
SALA S:30,78 m²
HOL S:6,29 m²
SALA S:23,15 m²
SALA S:31,47 m²
SALA S:22,90 m²
HOL S:23,40 m²
SALA S:22,96 m²
R=20.00m
SALA S:29,39 m²
Hi3
SALA S:24,48 m²
HOL S:24,09 m²

LEGENDA:

Tablou de distributie proiectat

Bloc de masura si protectie

Legenda

Rețea apă Dn 50

Hidrant interior cu furtun plat D50mm

Cercul de acoperire a hidrantului

Societatea NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. Deva, Jud. Hunedoara

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
Str. Independentei, Nr. 2, Jud. Hunedoara
Tel./ fax: 0254-213.372; mob: 0745.600.610; 0745.600.611
Web: totalideaconcept.webnode.ro

Proiectant de specialitate:
J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100	Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"	FAZA: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu				
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022	Titlu plansa: INSTALAȚIE DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI AMPLASARE HIDRANȚI - PLAN ETAJ	PLANȘA: IH-02
DESENAT	ing. Rosu Bogdan				



LEGENDA:

	Tablou de distributie proiectat	
B.M.P.T.	Bloc de masura si protectie	
BI xx	Buton adresabil de semnalizare incendiu, montat semiingropat in perete	= 5 buc
CDSI	Centrala detectie si semnalizare incendiu adresabila	= 1 buc
	Corp de iluminat cu acumulator Ni-Cd 2x8 W - iluminat pentru continuarea lucrului	= 1 buc
SIxx	Sirena pentru interior adresabila montata aparent	= 5 buc
DF	Detector **adresabil** de fum montat aparent pe planșeu beton	= 44 buc
SE	Sirena opto-acustica cu flash luminos conventionala de exterior	= 1 buc
	Flash conventional + modul EKS + sursa ZSP (semnalizare cai de acces pompieri)	= 2 buc
U.C.	Centrala desfumare UC pentru casa scarii.	= 1 buc
	Buton de urgenta deschidere dispozitiv mobil pentru desfumare	= 2 buc
	Buton de ventilare zilnica	= 1 buc
M	Motor de actionare fereastra de desfumare	= 2 buc

NOTA:

-realizarea instalatiilor de automatizare si comanda CDSI se va detalia in functie de utilajele procurate!
-procurarea CDSI se face la cererea beneficiarului
-cablul de semnalizare JE-H(St)H 180 PH E30 2x2x0,8 mmp se monteaza aparent de-a lungul peretilor sau tavanului sau pe traseul jgheaburilor metalice propuse pentru instalatiile de iluminat si prize folosite la iluminatul normal
-executia instalatiei se va realiza de catre o firma de specialitate

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL — Proiectant de specialitate: J20/709/2017, CUI 38638732 — NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

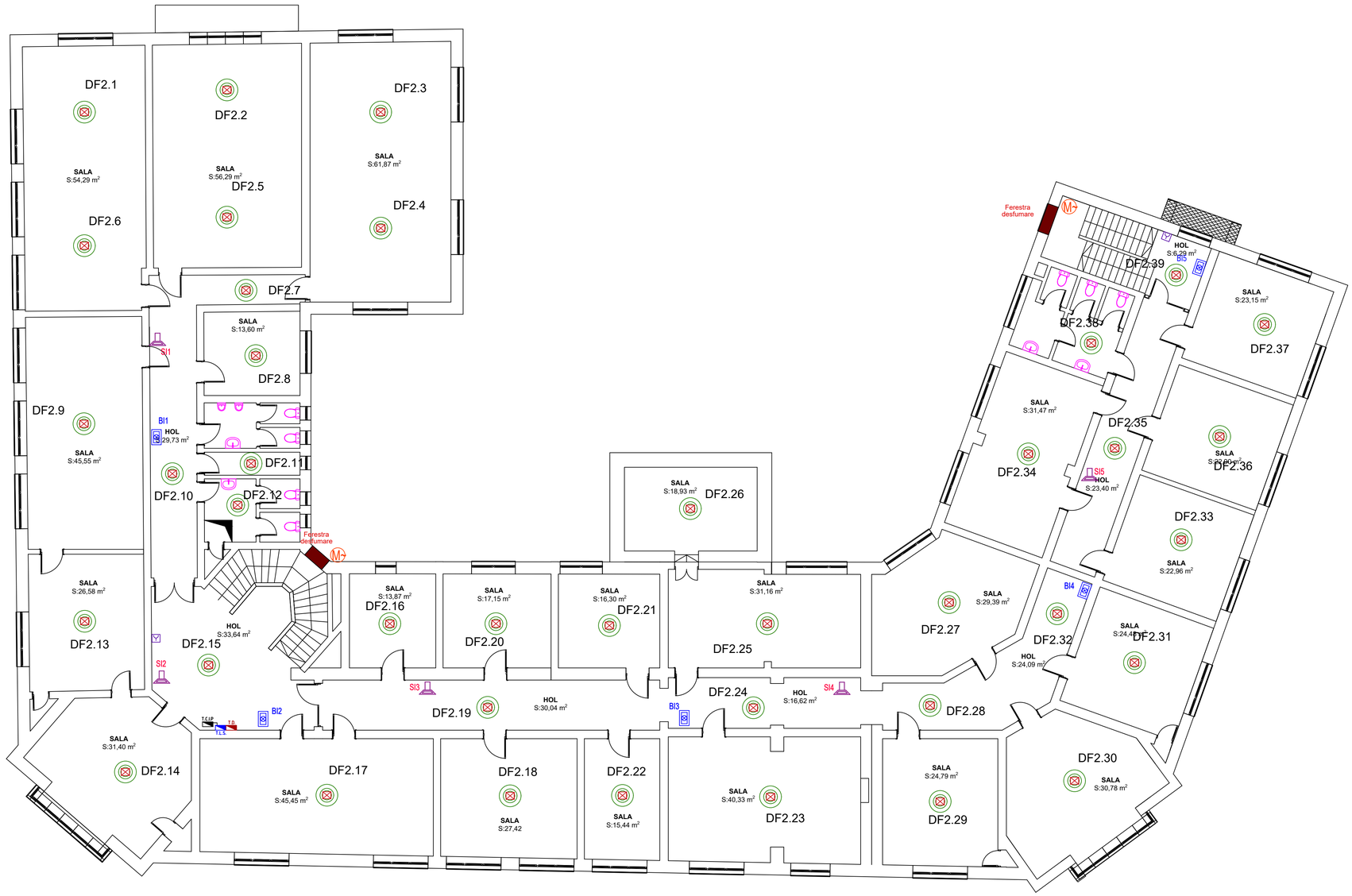
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: 148

	NUMELE	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	arh. Mihai Radu	
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan	
DESENAT	ing. Rosu Bogdan	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD" — FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: INSTALATII DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU -PLAN PARTER — PLANȘA: IS1



LEGENDA:

	Tablou de distributie proiectat	
B.M.P.T.	Bloc de masura si protectie	
BI xx	Buton adresabil de semnalizare incendiu, montat semiingropat in perete	= 4 buc
SIxx	Sirena pentru interior adresabila montata aparent	= 4 buc
DF	Detector **adresabil** de fum montat aparent pe planșeu beton	= 39 buc
	Buton de urgenta deschidere dispozitiv mobil pentru desfumare	= 2 buc
M	Motor de actionare fereastra de desfumare	= 2 buc

NOTA:

-realizarea instalatiilor de automatizare si comanda CDSI se va detalia in functie de utilajele procurate!
-procurarea CDSI se face la cererea beneficiarului
-cablul de semnalizare JE-H(St)H 180 PH E30 2x2x0,8 mmp se monteaza aparent de-a lungul peretilor sau tavanului sau pe traseul jgheaburilor metalice propuse pentru instalatiile de iluminat si prize folosite la iluminatul normal
-executia instalatiei se va realiza de catre o firma de specialitate

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

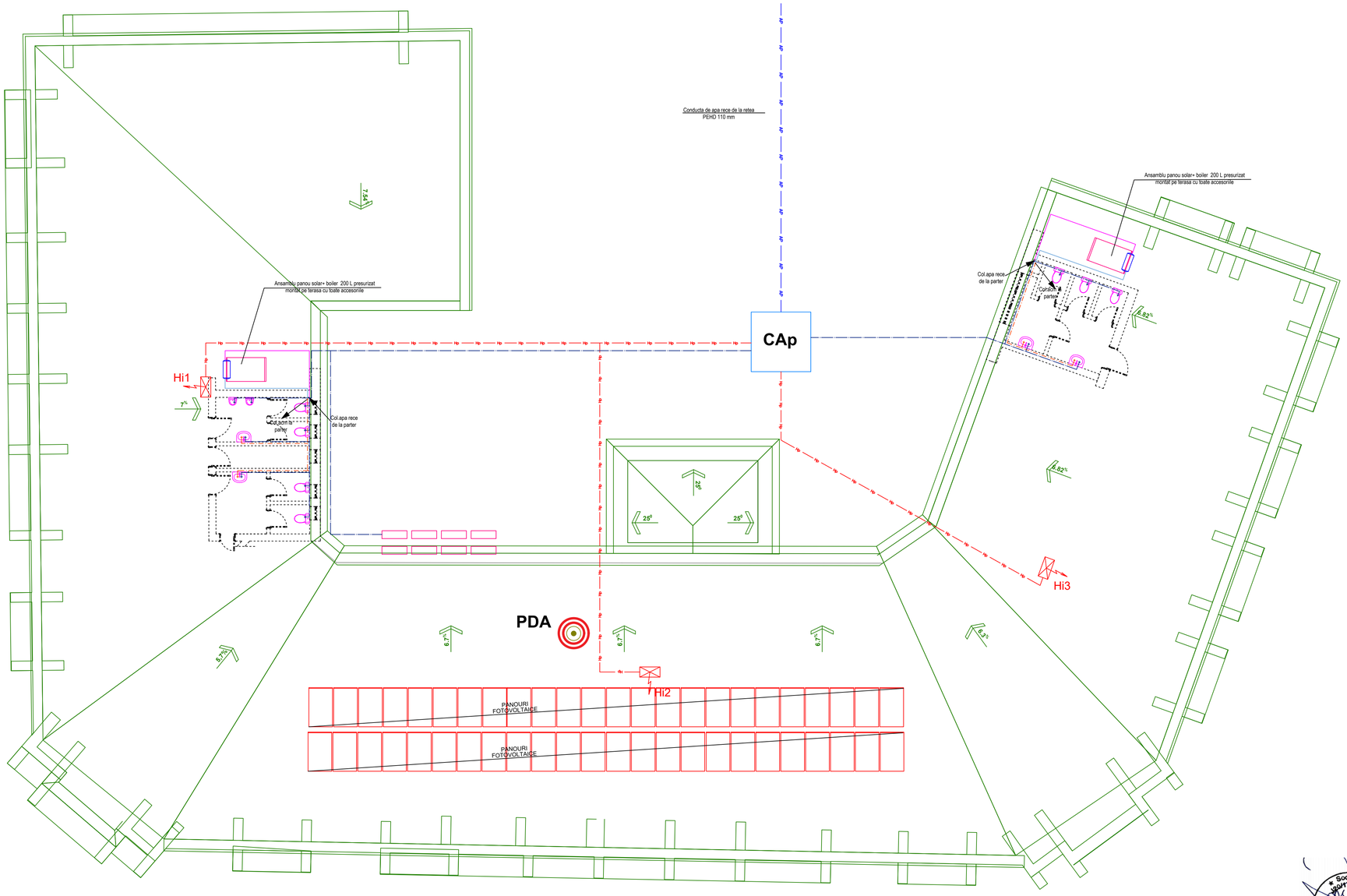
TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA - DESIGN
Str. Mihai Viteazu, Nr. 1, Bl. 1, Sc. A, Ap. 1, Brad, Hunedoara
Cod: 35384161, Reg. Com: J20/1709/2017, mail: totalideaconcept@gmail.com
Tel: 0745/553.552, www.totalideaconcept.ro

Proiectant de specialitate:
J20/1709/2017
CUI 38536732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA
PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022
DESENAT	ing. Rosu Bogdan		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BRAD" — FAZA: D.A.L.I.
Titlu planșă: INSTALATII INSTALATII DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU -PLAN ETAJ — PLANȘA: IS2



N

NOTA 1:

× În domeniul instalatiilor solare sunt valabile si se aplica normativele specifice tarii de destinatie si EU în domeniu termic, electric, sanitar.
× Instalatia solara este o instalatie termica si se vor respecta la dimensionare si executie normele specifice din domeniu. Este obligatoriu ca instalatia sa fie protejata la depasirea parametrilor de functionare nominali specificati în capitolul caracteristici tehnice. Nu vor exista robineti sau alti elementi de închidere între echipamentul de protejat si supapa de siguranta respectiv vasul de expansiune.

NOTA 2:

× MONTAJUL SI MENTENANTA INSTALATIILOR SOLARE SI FOTOVOLTAICE VOR FI FACUTE DOAR DE FURNIZOR!

NOTA 3:

× Proiectantul nu a avut la dispozitie traseele reale ale retelelor exterioare si interioare de apa potabila si canalizare menajera. Întrucat ele nu se vor modifica, in cadrul DALI sunt prezente doar pentru informare.
- Solutia de alimentare cu apa a instalatiei de hidranti interiori se va stabili dupa intocmirea unui scenariu de securitate la foc si avizul reprezentantilor retelelor de apa potabila, privitor la presiunea apei in punctul de racord;

LEGENDA:

AP	DISTRIBUTIE APA RECE PEHD Dn 25 mm –traseu existent
Hp	CONDUCTA APA HIDRANTI PEHD Dn 75 mm – traseu propus
	CONDUCTA APA RECE PEHD 25 mm (ext.) – PPR-20 mm (int.)
	CONDUCTA APA CALDA PPR – traseu proiectat de la instalatia solara
	CONDUCTA APA INCALZITA CUPRU – traseu proiectat de la instalatia solara
	CONDUCTA APA RECE CUPRU – traseu proiectat la instalatia solara
CAp	CAMIN DE APOMETRU

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ "III"

VERIFICATOR, EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./ DATA

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURA SI URBANISM
J20/1709/2017 CUI 38638732

Proiectant de specialitate:
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAD
Amplasament: MUN. BRAD, STR. INDEPENDENTEI, NR. 2, JUD. HUNEDOARA

PROIECT SIMBOL: **148**

	NUMELE	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100
ŞEF PROIECT	arh. Mihai Radu		
PROIECTAT	ing. Rosu Bogdan		DATA: 2022
DESENAT	ing. Rosu Bogdan		

Titlu proiect: "RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD"
FAZA: D.A.L.I.

Titlu planșă: INSTALATII SANITARE INTERIOARE SI EXTERIOARE, ECHIPAMENTE DE PRODUCERE ACM
PLANȘA: S1

Florin Cazacu
Semnat digital de Florin Cazacu
Data: 2022.05.12 14:31:47 +03'00'

RAPORT AUDIT ENERGETIC
CLADIRE PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD
JUD.HUNEDOARA
NR.2166

BENEFICIAR : MUNICIPIUL BRAD

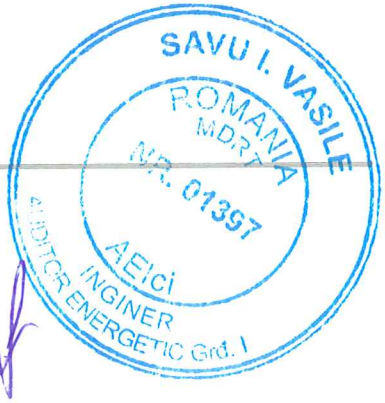
JUD. HUNEDOARA

INTOCMIT : AUDITOR ENERGETIC GRADUL I-CI

Seria UA Nr. 01397

ING. SAVU VASILE

21.04.2022



BORDEROU

RAPORT AUDIT ENERGETIC, CLADIRE PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD,,

JUD. HUNEDOARA

I. PIESE SCRISE

1. FOAIE TITLU – 1 PAG
2. BORDEROU – 1 PAG
3. CENTRALIZATORUL indicatorilor de proiect exprimati in kwh/mp/an
4. CERTIFICAT DE OPERFORMANT ENERGETICA CLADIRE EXISTENTA -2 PAG
5. INFORMATI PRIVIND CLADIREA CERTIFICATA – 4 PAG
6. FISA DE ANALUZA TERMICA SI ENERGETICA – 9 PAG
7. BREVIAR DE CALCULCLADIRE EXISTENTA – 4 PAG
8. RECOOMANDARI PENTRU REDUCEREA COSTURILOR – 2 PAG
9. RAPORT AUDIT CLADIRE EXISTENTA - 6 PAG
10. ANEXA – EVALUARE/A NALIAZA ENERGETICA/SOLUTEI REABILITARE – 3 PAG
11. BREVIAR DE CALCUL CLADIRE REABILITATA– 4 PAG
12. BIBLIOGRAFIE – 1 PAG

II. PIESE DESENENATE

PROIECT NR.148/2022 – TOTAL IDEA CONCEPT SRL DEVA



CENTRALIZATORUL
indicatorilor de proiect exprimati in kwh/mp/an
CLADIRE PRIMARIA MUNICIPIUL BRAD, JUD.HUNEDOARA
Sui = 1519,64 mp

Rezultate	**Valoare la inceputul implementarii proiectului**	**Valoare la finalul implementarii proiectului**
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire (kwh/mp.an)	436,77 Kwh/mp.an	59,49 Kwh/mp.an
Consumul de energie primara (kwh/mp.an)	520,31 kwh/mp.an	126,14 kwh/mp.an
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an)	0	39,88 kwh/mp.a,
Nivel estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	100,64 kgCO2/mp.an	17,09 kgCO2/mp.an

Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii se determina prin conversia energiei finale in energie primara utilizand factorii de conversie din anexa II.1.H, Ordinul 2641/2017.
Incalzirea cladirii se efectueaza centralizat din punct termic automatizat ,apa calda si iluminat individual, cu :
- energie electrica din SEN – factor de conversie 2,62, neregenerabila
- energie electrica produse de panouri fotovoltaice/ panouri solare - factorul de conversie 2,62, regenerabila
- energie termica pentru incalzire furnizata de pompe de caldura alimentate electric - factor de conversie 1,53 din care 0,86 neregenerabila si 0,67 regenerabila

Consumul de energie primara totala (kwh/mp.an), la inceperea programului este 436,77 kwh/mp.an x1,10 + (9,22 + 6,00)kwh/mp.an x 2,62 = 520,31 kwh/mp.an si
la sfarsitul programului este 59,49 x1,53 + (7,4 +6) x 2,62 + 0,020 = 126,14 kwh/mp.an
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an) la inceputul programului este 0,00 kwh/mp.an si la sfarsitul programului consumul de energie primara din surse regenerabile este 59,49 x 0,67 + 0,020 = 39,88 kwh/mp.an
La sfarsitul programului energie primara din fotovoltaic si solar separat este
12 kwh x 2,62/ 1519,64 mp = 0,020 kwh/mp.an

ELIGIBILITATE
1. Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire este 436,77 kwh/mp.an inainte de renovare si 59,49 kwh/mp.an dupa renovare , **87,58%**



2. Energia primara totala a cladirii inainte de renovare este 520,31 kwh/mp.an si dupa renovare 126,14 kwh/mp.an in procente **75,75 %**
3. Emisii de CO2 inaite de renovare 100,64 kgCO2/mp.an si dupa renovare 17,09 kgCO2/mp.an in procente **83,01%**

Auditor
Ing. Savu Vasile



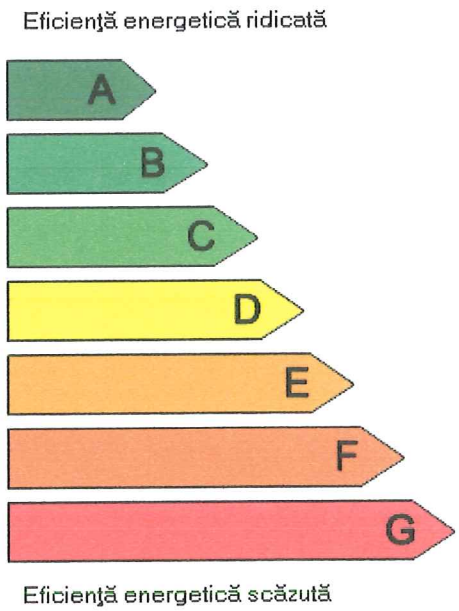
Cod postal localitate	Nr. inregistrare la Consiliul Local	Data inregistrarii
335200	-	- zz ll aa

Certificat de performanţă energetică

Performanta energetica a cladirii

Notare energetica: **63,1**

Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performantei energetice a Cladirilor elaborata in aplicarea Legii 372/ 2005



	Cladirea certificata	Cladirea de referinta
Consumul anual specific de energie [kWh/m^2 an]	**451,99**	**197,84**
Indicele de emisii echivalent CO_2 [kg_{CO2} /m^2 an]	100,64	41,22

Consumul anual specific de energie [kWh/m^2 an] pentru:		Clasa energetica: Cladirea certificata	Clasa energetica: Cladirea de referinta
Incalzire:	436,77	F	D
Apa calda de consum:	9,22	A	A
Climatizare:	-	-	-
Ventilare mecanica:	-	-	-
Iluminat artificial:	6,00	A	A

Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m^2 an]: 0

Date privind cladirea certificata:

Adresa cladirii: BRAD,STR.INDEPENDENTEI,NR.2,PRIMARIE,JUD.HUNEDOARA

Categoria cladirii: Birouri

Regim de inaltime: P + 1 Etaj

Anul construirii: 1935

Scopul elaborarii certificatului energetic: Reabilitare energetica

Aria utila (incalzita): 1519,64 m^2

Aria construita desfasurata: 2366,00 m^2

Volumul interior al cladirii: 5691,05 m^3

Programul de calcul utilizat: Doset-PEC , **versiunea:** v1.0.0.7

Date privind identificarea auditorului energetic pentru cladiri:

Gradul si specialitatea (c, i, ci)	Numele si prenumele	Seria si Nr. certificat de atestare	Nr. si data inregistrarii certificatului in registrul auditorului	Semnatura si stampila auditorului
I - ci	Savu Vasile	UA01397	2166 21.04.2022	

Clasificarea energetica a cladirii este facuta functie de consumul total de energie al cladirii, estimat prin analiza termica si energetica a constructiei si instalatiilor aferente.

Notarea energetica a cladirii tine seama de penalizarile datorate utilizarii nerationale a energiei.

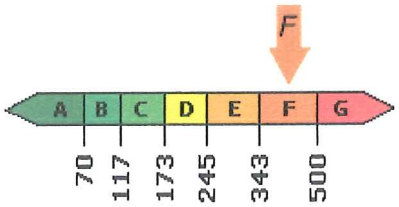
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberarii acestuia

[Firma Dosetimpex SRL - producatoarea aplicatiei informatice cu ajutorul careia s-a intocmit acest certificat energetic este exonerata de orice raspundere. Responsabilitatea pentru corectitudinea datelor introduse este a auditorului energetic care a intocmit acest certificat enegetic.]

DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE A CLADIRII

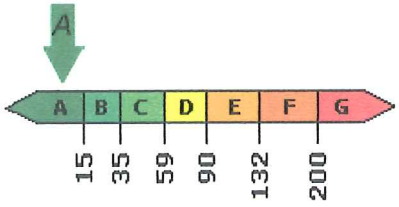
☐ **Grile de clasificare energetica a cladirii functie de consumul de caldura anual specific:**

INCALZIRE:



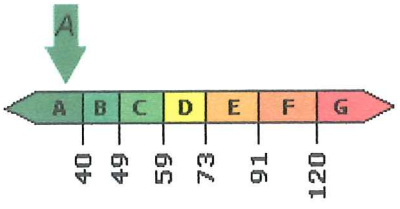
436,77 kWh/m^2 a

APA CALDA DE CONSUM:



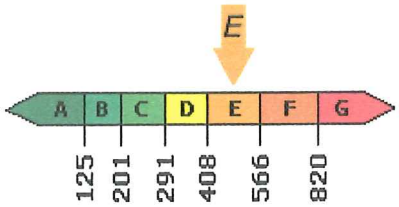
9,22 kWh/m^2 a

ILUMINAT:



6,00 kWh/m^2 a

TOTAL UTILITATI:



451,99 kWh/m^2 a

☐ **Perfomanta energetica a cladirii de referinta:**

Consum anual specific de energie [kWh/m^{2}an]		Notare energetica
pentru:		92,6
Incalzire:	183,71	
Apa calda de consum:	7,03	
Climatizare:	-	
Ventilare mecanica:	-	
Iluminat:	7,10	

☐ **Penalizari acordate cladirii certificate si motivarea acestora:**

P_0 = **1,245** - dupa cum urmeaza

■ Subsol uscat si cu posibilitate de acces la instalatia comuna	p1 =	1,00
■ Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare	p2 =	1,01
■ Ferestre/usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare	p3 =	1,00
■ Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale	p4 =	1,02
■ Corpurile statice au fost demontate si spalate/curatate in totalitate inainte de ultimul sezon de incalzire, dar nu mai devreme de trei ani	p5 =	1,02
■ Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu s	p6 =	1,03
■ Nu exista nici contor general de caldura pentru incalzire, nici contor general de caldura pentru apa calda de consum, consumurile de caldura fiind determinate in sistem pausal	p7 =	1,15
■ Stare buna a tencuielii exterioare	p8 =	1,00
■ Pereti exteriori uscati	p9 =	1,00
■ Acoperis etans	p10 =	1,00
■ Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani	p11 =	1,00
■ Cladire prevazuta cu sistem de ventilare naturala organizata sau ventilare mecanica	p12 =	1,00

☐ **Recomandari pentru reducerea costurilor prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii:**

- Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii,
- Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii, dupa caz.

Clasificarea energetica a cladirii este facuta functie de consumul total de energie al cladirii, estimat prin analiza termica si energetica a constructiei si instalatiilor aferente.
Notarea energetica a cladirii tine seama de penalizarile datorate utilizarii nerationale a energiei.
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberarii acestuia.

INFORMATII PRIVIND CLADIREA CERTIFICATA
Anexa la Certificatul de performanta energetica nr. 2166

al cladirii: BRAD.STR.INDEPENDENTEI.NR.2.PRIMARIE.JUD.HUNEDOARA

1. Date privind constructia:

☐ Categoria cladirii

- ☐ Cladire de locuit, individuala
- ☒ Birouri
- ☐ Cladiri de invatamant
- ☐ Spitale, policlinici
- ☐ Cladiri pentru servicii de comert
- ☐ Cladiri social-culturale
- ☐ Cladire cu mai multe apartamente (bloc - dubla expunere)
- ☐ Cladire cu mai multe apartamente (bloc - simpla expunere)
- ☐ Crese, gradinite, camine, internate
- ☐ Cladiri pentru sport
- ☐ Hoteluri si restaurante
- ☐ Alte tipuri de cladiri consumatoare de energie

☐ Nr. niveluri:

- ☐ Subsol
- ☒ Parter + 1 Etaje
- ☐ Demisol
- ☐ Mansarda
- ☐ Etaj retras

☐ Nr. de apartamente si suprafete utile:

Tip. ap.	Aria unui apartament [m2]	Nr. ap.	Sut [m2]
0	1	2	3
1 cam.			
2 cam.			
3 cam.			
4 cam.			
5 cam.			
TOTAL			1519,64

☐ Volumul total al cladirii: 5691,05 m3

☐ Caracteristici geometrice si termotehnice ale anvelopei:

Tip element de constructie	Rezistenta termica corectata [m2K/W]	Aria [m2]
0	1	2
PlacaPeSol	0	759,60
PE1	0,776	105,45
PE2	0,781	167,42
PE3	0,638	5,55
PE4	0,769	54,58
PE5	0,644	5,83
PE6	0,783	272,88
PE7	0,638	5,55
PE8	0,768	53,19
PE9	0,638	5,55
PE10	0,779	133,20
PE11	0,780	144,76
PE12	0,776	93,42
PE13	0,764	43,48
PE14	0,776	88,80
PE15	0,776	94,35
PE16	0,761	37,46
PE17	0,769	55,96
PE18	0,761	37,46
PE19	0,769	52,72
PE20	0,778	107,30
Fe/U1	0,68	7,88
Fe/U2	0,68	1,80
Fe/U3	0,68	3,63
Fe/U4	0,68	19,69
Fe/U5	0,43	11,81
Fe/U6	0,68	15,75
Fe/U7	0,43	39,38
Fe/U8	0,43	5,67

Fe/U9	0,34	7,70
Fe/U10	0,68	7,21
Fe/U11	0,68	3,94
Fe/U12	0,43	15,75
Fe/U13	0,68	3,32
Fe/U14	0,68	5,18
Fe/U15	0,68	5,18
Fe/U16	0,68	15,75
Fe/U17	0,68	7,88
Fe/U18	0,68	0,96
Fe/U19	0,43	0,72
Fe/U20	0,43	0,27
Fe/U21	0,68	3,60
Fe/U22	0,43	1,80
Fe/U23	0,34	1,89
Fe/U24	0,68	3,94
Fe/U25	0,17	1,89
Fe/U26	0,68	0,72
Fe/U27	0,68	11,81
Fe/U28	0,43	11,81
Fe/U29	0,68	2,10
Fe/U30	0,43	2,10
Pp1	0,798	759,54
Total arie exterioara [m2]		3305,18

☐ Indice de compactitate al cladirii Se/V: 0,58 m-1

2. Date privind instalatia de incalzire interioara:

☐ Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:

- ☐ Sursa proprie, cu combustibil: .....
- ☐ Centrala termica de cartier
- ☒ Termoficare - punct termic central
- ☐ Termoficare - punct termic local
- ☐ Alta sursa sau sursa mixta:.....

☐ Tipul sistemului de incalzire:

- ☐ Incalzire locala cu sobe,
- ☐ Incalzire centrala cu corpuri statice,
- ☐ Incalzire centrala cu aer cald,
- ☐ Incalzire centrala cu plansee incalzitoare,
- ☐ Alt sistem de incalzire:.....

- Tip distributie a agentului termic de incalzire: ☐ inferioara, ☒ superioara, ☐ mixta
- Necesarul de caldura de calcul: 227642 [W] (conform STAS 1907)
- Racord la sursa centralizata de caldura: ☐ racord unic, ☐ multiplu: ..... puncte,
  - diametrul nominal: ..... mm,
  - disponibil de presiune (nominal): ..... mmCA
- Contor de caldura: - tip contor .....,
  - anul instalarii .....,
  - existenta vizei metrologice .....;
- Elemente de reglaj termic si hidraulic
  - la nivel de racord .....
  - la nivelul coloanelor.....
  - la nivelul corpurilor statice....
- Lungimea totala a retelei de distributie amplasata in spatii neincalzite: ..... m;

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AABC INGINER AUDITOR

8

- Debitul nominal al agentului termic de incalzire: ..... l/h;
- Curba medie normala de reglaj pentru debitul nominal de agent termic:

Temp. ext. [oC]	-15	-10	-5	0	+5	+10
Temp. tur [oC]						
Qinc. mediu orar [W]						

3. Date privind instalatia de apa calda de consum:

☐ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
- [X] Sursa proprie, cu combustibil:Energie electrica din SE
- [ ] Centrala termica de cartier,
- [ ] Termoficare - punct termic central,
- [ ] Termoficare - punct termic local,
- [ ] Alta sursa sau sursa mixta:.....

☐ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:
- [ ] Din sursa centralizata,
- [ ] Centrala termica proprie,
- [X] Boiler cu acumulare,
- [ ] Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.c.,
- [ ] Preparare locala pe plita,
- [ ] Alt sistem de preparare a.c.c.:.....

☐ Puncte de consum a.c.c.: 12

☐ Numarul de obiecte sanitare:

Lavoar: 8	Cadita de dus: 0	Rezervor spalare WC: 14
Bideu: 4	Cada de baie: 0	Masina de spalat vase: 0
Spalator: 0	Vidoar: 0	Masina de spalat rufe: 0

☐ Racord la sursa centralizata cu caldura:
- [X] nu exista,
- [ ] racord unic,
- [ ] multiplu: ..... puncte.

- diametrul nominal: ..... mm,
- necesar de presiune (nominal): ..... mmCA

☐ Conducta de recirculare a a.c.c.:
- [X] functionala,
- [ ] nu functioneaza,
- [ ] nu exista

☐ Contor de caldura general:
- tip contor:.....,
- anul instalarii:.....,
- existenta vizei metrologice:....;

☐ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:
- [X] nu exista,
- [ ] partial,
- [ ] peste tot

4. Informatii privind instalatia de climatizare:

.....

5. Informatii privind instalatia de ventilare mecanica:

.....

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AEIGI INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

6. Informatii privind instalatia de iluminat:

.....

Intocmit,

Auditor energetic pentru cladiri,

Savu Vasile

Stampila si semnatura



FISA DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA
Anexa la Certificatul de performanta energetica nr. 2166

Data elaborarii: 21.04.2022

Cladirea: PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD

Adresa: BRAD,STR.INDEPENDENTEI,NR.2,PRIMARIE,JUD.HUNEDOARA

Proprietar: MUNICIPIUL BRAD JUD.HUNEDOARA

☐ Categoria cladirii:
- ☐ Cladire de locuit, individuala
- ☒ Birouri
- ☐ Cladiri de invatamant
- ☐ Spitale, policlinici
- ☐ Cladiri pentru servicii de comert
- ☐ Cladiri social-culturale
- ☐ Cladire cu mai multe apartamente (bloc - dubla expunere)
- ☐ Cladire cu mai multe apartamente (bloc - simpla expunere)
- ☐ Crese, gradinite, camine, internate
- ☐ Cladiri pentru sport
- ☐ Hoteluri si restaurante
- ☐ Alte tipuri de cladiri consumatoare de energie

☐ Tipul cladirii:
- ☒ individuala
- ☐ bloc
- ☐ insiruita
- ☐ tronson de bloc

☐ Zona climatica in care este amplasata cladirea: Zona III

☐ Regimul de inaltime al cladirii: P + 1E

☐ Anul constructiei: 1935

☐ Proiectant / constructor: CNCAF MINVEST SA DEVA

☐ Structura constructiva:
- ☒ zidarie portanta
- ☐ pereti structurali din beton armat
- ☐ diafragme din beton armat
- ☐ cadre din beton armat
- ☐ stalpi si grinzi
- ☐ schelet metalic

☐ Existenta documentatiei constructiei si instalatiei aferente acesteia:
- ☐ partiu de arhitectura pentru fiecare tip de nivel reprezen
- ☐ sectiuni reprezentative ale constructiei
- ☐ detalii de constructie
- ☐ planuri pentru instalatia de incalzire interioara
- ☐ schema coloanelor pentru instalatia de incalzire interioara
- ☐ planuri pentru instalatia sanitara

☐ Gradul de expunere la vant:
- ☐ adapostita
- ☒ moderat adapostita
- ☐ liber expusa (neadapostita)

☐ Starea subsolului tehnic al cladirii:
- ☒ uscat si cu posibilitate de acces la instalatia comuna
- ☐ uscat, dar fara posibilitate de acces la instalatia comuna
- ☐ subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioara)

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRAP Nr. 0139 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

☐ Plan de situatie / schita cladirii cu indicarea orientarii fata de punctele cardinale, a distantelor pana la cladirile din apropiere si inaltimea acestora si pozitionarea sursei de caldura sau a punctului de racord la sursa de caldura exterioara:

☐ Identificarea structurii constructive a cladirii in vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de constructie din componenta anvelopei cladirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punti termice:

☒ **Pereti exteriori opaci:**

- alcatuire:

PE	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5
PE	PE1	105,45	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,986
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.986
PE	PE2	167,42	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,992
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,992
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,992
PE	PE3	5,55	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,811
			Zidarie din caramizi pline. 1800	0.45	0.811
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,811
PE	PE4	54,58	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,977
			Zidarie din caramizi pline. 1800	0.45	0.977
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,977
PE	PE5	5,83	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,818
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,818
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,818
PE	PE6	272.88	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.995
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,995
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,995
PE	PE7	5.55	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.811
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,811
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,811
PE	PE8	53.19	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.976
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,976
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.976
PE	PE9	5,55	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,811
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,811
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.811
PE	PE10	133,20	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,990
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,990
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.990
PE	PE11	144,76	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,991
			Zidarie din caramizi pline. 1800	0.45	0.991
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,991
PE	PE12	93,42	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
			Zidarie din caramizi pline. 1800	0.45	0.986
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
PE	PE13	43,48	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,971
			Zidarie din caramizi pline. 1800	0.45	0.971
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,971

AVIZAT ROMANIA MDRAP NR. 01397 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grad I

12

PE	PE14	88,80	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0.45	0.986
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
PE	PE15	94,35	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0.45	0.986
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,986
PE	PE16	37.46	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.967
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,967
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,967
PE	PE17	55.96	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.977
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,977
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,977
PE	PE18	37.46	Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.967
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,967
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.967
PE	PE19	52,72	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,977
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,977
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.977
PE	PE20	107,30	Mortar de ciment si var,1700	0,025	0,988
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,45	0,988
			Mortar de ciment si var.1700	0.025	0.988

- Aria totala a peretilor exteriori opaci [m2]: 1564,91
- Stare: [X] buna [ ] pete condens [ ] igrasie
- Starea finisajelor: [X] buna [ ] tencuiala cazuta partial / total
- Tipul si culoarea materialelor de finisaj:

[ ] **Rosturi despartitoare pentru tronsoane ale cladirii:** ...

[X] **Pereti catre spatii anexe (casa scarilor, ghene etc.):**

PI	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5
PI	PI1	2357,70	Mortar de ciment si var,1700	0,025	1
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0.25	1
			Mortar de ciment si var,1700	0,025	1

- Aria totala a peretilor catre casa scarilor [m2]: 2357,70
- Volumul de aer din casa scarilor [m3]: 0

[ ] **Planseu peste subsol**

PSb	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5

- Aria totala a planseului peste subsol [m2]: 0
- Volumul de aer din subsol [m3]: 0

[ ] **Terasa / Acoperis**

- Tip: [ ] circulabila [ ] necirculabila

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AUDITOR ENERGETIC CR INGINER

- Stare: ☐ buna ☐ deteriorata
☐ uscata ☐ umeda
- Ultima reparatie: ☐ < 1 an ☐ 1 - 2 ani
☐ 2 - 5 ani ☐ > 5 ani

TE	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5

- Aria totala a terasei [m2]: 0
- Materiale finisaj:

- Starea acoperisului peste pod:
☒ buna
☐ acoperis spart / neetans la actiunea ploii sau a zapezii

☒ **Planseu sub pod**

PP	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5
PP	Pp1	759,54	Mortar de ciment si var, 1700	0,025	1
			BA - Beton armat, 2400	0.125	1
			Zgura granulata, zgura expanda	0,08	1
			Zidarie din caramizi pline, 1800	0,05	1

- Aria totala a planseului sub pod [m2]: 759,54

☒ **Ferestre / usi exterioare**

FE/UE	Descriere	Arie [m2]	Tipul tamplariei	Grad etansare	Prezenta obloane (i/e)
0	1	2	3	4	5
FE/UE	Fe/U1	7,88	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U2	1,80	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U3	3.63	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U4	19,69	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U5	11.81	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U6	15,75	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U7	39,38	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U8	5.67	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U9	7,70	din profile din otel, simpla, cu un geam termoizol		
FE/UE	Fe/U10	7,21	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U11	3.94	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U12	15,75	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U13	3.32	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U14	5,18	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U15	5,18	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U16	15.75	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U17	7,88	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U18	0,96	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		

SKVU I. VASILE ROMANIA MORT MR AEIC INGINER AUDITOR ENERGETIC

FE/UE	Fe/U19	0,72	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U20	0.27	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U21	3,60	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U22	1,80	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U23	1.89	din profile din otel, simpla, cu un geam termoizol		
FE/UE	Fe/U24	3,94	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U25	1.89	din profile din otel, simpla, cu o foaie de geam si		
FE/UE	Fe/U26	0,72	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U27	11,81	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U28	11.81	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		
FE/UE	Fe/U29	2,10	din profile din PVC, cu un geam termoizolant		
FE/UE	Fe/U30	2,10	din lemn, dubla, cu doua foi de geam la distanta		

- Starea tamplariei: [X] buna [ ] evident neetansa [ ] fara masuri de etansare
[ ] cu garnituri de etansare [ ] cu masuri speciale de etansare

[ ] **Alte elemente de constructie:**

- intre casa scarilor si pod
- intre acoperis si pod
- intre casa scarilor si acoperis
- intre casa scarilor si subsol

Pl	Descriere	Arie [m2]	Straturi componente (i -> e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
0	1	2	3	4	5

[X] **Elementele de constructie mobile din spatiile comune:**

- usa de intrare in cladire:
  - [ ] Usa este prevazuta cu sistem automat de inchidere si sistem de siguranta (interfon, cheie)
  - [X] Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare
  - [ ] Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere si este lasata frecvent deschisa in perioada de neutilizare
- ferestre de pe casa scarilor: starea geamurilor, a tamplariei si gradul de etansare:
  - [X] Ferestre / usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare
  - [ ] Ferestre / usi in stare buna, dar neetanse
  - [ ] Ferestre / usi in stare proasta, lipsa sau sparte

☐ Caracteristici ale spatiului locuit / incalzit:

- Aria utila a pardoselii spatiului incalzit [m2]: 1519,64
- Volumul spatiului incalzit [m3]: 5691,05
- Inaltimea medie libera a unui nivel [m]: 3,74

☐ Gradul de ocupare al spatiului incalzit / nr. de ore de functionare a instalatiei de incalzire: ....

☐ Raportul dintre aria fatadei cu balcoane inchise si aria totala a fatadei prevazuta cu balcoane / logii: ....

☐ Adancimea medie a panzei freatice: Ha = 1,50 m

☐ Inaltimea medie a subsolului fata de cota terenului sistematizat [m]:

☐ Perimetrul pardoselii subsolului cladirii [m]:

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

15

☐ **Instalatia de incalzire interioara:**

☐ Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:

- ☐ Sursa proprie, cu combustibil: .....
- ☐ Centrala termica de cartier
- ☒ Termoficare - punct termic central
- ☐ Termoficare - punct termic local
- ☐ Alta sursa sau sursa mixta:.....

☐ Tipul sistemului de incalzire:

- ☐ Incalzire locala cu sobe,
- ☐ Incalzire centrala cu corpuri statice,
- ☐ Incalzire centrala cu aer cald,
- ☐ Incalzire centrala cu plansee incalzitoare,
- ☐ Alt sistem de incalzire:.....

☐ Date privind instalatia de incalzire locala cu sobe:

Nr. crt.	Tipul sobei	Combustibil	Data instalarii	Element reglaj ardere	Element inchidere tira	Data ultimei curatari

- Starea cosului / cosurilor de evacuare a fumului:
  - ☒ Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani
  - ☐ Cosurile nu au mai fost curatate de cel putin doi ani

☐ Date privind instalatia de incalzire interioara cu corpuri statice:

Tip corp static	Numar corpuri statice [buc.]			Suprafata echivalenta termic [m2]		
	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total
0	1	2	3	4	5	6

- Tip distributie a agentului termic de incalzire: ☐ inferioara, ☒ superioara, ☐ mixta
- Necesarul de caldura de calcul: 227642 [W] (conform STAS 1907)
- Racord la sursa centralizata de caldura: ☐ racord unic, ☐ multiplu: ..... puncte,
  - diametru nominal: ..... mm,
  - disponibil de presiune (nominal): ..... mmCA
- Contor de caldura:
  - tip contor .....,
  - anul instalarii .....,
  - existenta vizei metrologice .....;
- Elemente de reglaj termic si hidraulic

.....

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01697 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Gd. I

- la nivel de racord .....
- la nivelul coloanelor
- la nivelul corpurilor statice.....

- Elemente de reglaj termic si hidraulic (la nivelul corpurilor statice):
  - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale
  - ☒ Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale
  - ☐ Corpurile statice nu sunt dotate cu armaturi de reglaj sau cel putin jumatate dintre armaturile de reglaj existente nu sunt functionale
- Reteaua de distributie amplasata in spatii neincalzite:
  - Lungime [m]: .....
  - Diametrul nominal [mm]: .....
  - Termoizolatie [mm]: .....
- Starea instalatiei de incalzire interioara din punct de vedere al depunerilor:
  - ☐ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire
  - ☒ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate inainte de ultimul sezon de incalzire, dar nu mai devreme de trei ani
  - ☐ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma
- Armaturile de separare si golire a coloanelor de incalzire:
  - ☐ Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora, functionale
  - ☒ Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale

☐ Date privind instalatia de incalzire interioara cu planseu incalzitor:
- Aria planseului incalzitor: ..... [m2]
- Lungimea [m] si diametrul nominal [mm] al serpentinelor incalzitoare:

- Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalatiei:.....
- Sursa de incalzire - centrala termica proprie:
  - Putere termica nominala, h: .....
  - Randament de catalog: .....
  - Anul instalarii: .....
  - Ore de functionare: .....
  - Stare (arzator, conducte / armaturi, manta):.....
  - Sistemul de reglare / automatizare si echipamente de reglare:.....

☐ **Date privind instalatia de apa calda de consum:**

☐ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
- ☒ Sursa proprie, cu combustibil:Energie electrica din SEN
- ☐ Centrala termica de cartier,
- ☐ Termoficare - punct termic central,
- ☐ Termoficare - punct termic local,
- ☐

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AEIC INGINER EXPERT ENERGETIC Grd. I

☐ Alta sursa sau sursa mixta:.....

☐ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:

- ☐ Din sursa centralizata,
- ☐ Centrala termica proprie,
- ☒ Boiler cu acumulare,
- ☐ Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.c.,
- ☐ Preparare locala pe plita,
- ☐ Alt sistem de preparare a.c.c.:.....

☐ Puncte de consum a.c.c.: 12

☐ Numarul de obiecte sanitare:

Lavoar: 8	Cadita de dus: 0	Rezervor spalare WC: 14
Bideu: 4	Cada de baie: 0	Masina de spalat vase: 0
Spalator: 0	Vidoar: 0	Masina de spalat rufe: 0

☐ Racord la sursa centralizata cu caldura:

- ☒ nu exista,
- ☐ racord unic.
- ☐ multiplu: ..... puncte.

- diametrul nominal: ..... mm,
- necesar de presiune (nominal): ..... mmCA

☐ Conducta de recirculare a a.c.c.:

- ☒ functionala,
- ☐ nu functioneaza,
- ☐ nu exista

☐ Contor de caldura general:

- tip contor:.....,
- anul instalarii:.....,
- existenta vizei metrologice:.....;

☐ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:

- ☒ nu exista,
- ☐ partial,
- ☐ peste tot

☐ Alte informatii:

- accesibilitate la racordul de apa calda din subsolul tehnic:.....
- programul de livrare a apei calde de consum: .....
- facturi pentru apa calda de consum pe ultimii 5 ani: .....
- facturi pentru consumul de gaze naturale pentru cladirile cu instalatie proprie de producere a.c.m. functionand pe gaze naturale - facturi pe ultimii 5 ani:.....
- date privind starea armaturilor şi conductelor de a.c.m.: pierderi de fluid, starea termoizolatiei etc.: completare ocazionala a instalatiei de incalzire, puncte de consum acm cu pierderi:

  .....
- temperatura apei reci din zona / localitatea in care este amplasata cladirea (valori medii lunare - de preluat de la statia meteo locala sau de la regia de apa) ;.....
- numarul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se cunosc consumurile facturate):

  .....

SAVU I. VASILE ROMANIA MPRT NR. 01397 AUDITOR ENERGETIC GR. I

☐ Informatii privind instalatia de climatizare:

.....

☐ Informatii privind instalatia de ventilare mecanica:

.....

☐ Informatii privind instalatia de iluminat:

.....

Intocmit,

Auditor energetic pentru cladiri,

Savu Vasile

Stampila si semnatura

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AEICI INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

Doset-PEC Calculul Performantei Energetice a Cladirilor - Breviar de calcul

Cladirea	PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD	Temperatura interioara medie	18 [°C]
Adresa	BRAD ,STR.INDEPENDENTEI,NR.2,PRIMARIE,JUD.H UNEDOARA	Volumul spatiului incalzit	5691,05 [m^3]
Zona climatica	3	Suprafata spatiului incalzit	1519,64 [m^2]
Adancimea panzei de apa freatica	1,50 [m]	Numarul de schimburi de aer	0,5 [h^{-1}]

Temperaturi medii exterioare lunare [ ] (Oradea)

Media anuala	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
10,2	-2	0,6	5,2	10,8	15,8	18,7	20,5	19,9	16,1	10,6	5,2	0,4

Intensitatile radiatiei solare totale [W/m] (Oradea)

Orientare	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Sud - Vest	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Vest	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Nord - Vest	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Nord	11,9	18,8	28,2	38,6	65	75,5	76,8	66,6	48	23,4	14	10,1
Nord - Est	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Est	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Sud - Est	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Sud	69,9	99,6	95,2	93,5	90,1	94,5	108,4	119,9	125,9	124,9	71,3	59,8
Orizontal	44,5	78,6	115,5	164,8	202	226,9	230,9	204,2	162,5	111,2	51,3	35,6

Intensitatile radiatiei solare difuze [W/m] (Oradea)

Planul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vertical	11,9	18,8	28,2	38,6	46,5	50,2	48,9	42,9	33,8	23,4	14	10,1
Orizontal	23,8	37,7	56,4	77,3	92,9	100,4	97,7	85,8	67,5	46,8	27,9	20,1

I Anvelopa cladirii

Total arie exterioara	2545,58	[m^2]
Indice de compactitate al cladirii	0,45	[m^{-1}]
Rezistenta termica corectata medie pe cladire/apartament	0,656	[m^2 K/W]

20

Pierderi de Caldura prin fiecare element al anvelopei, calcul lunar (in M J)

Element	Suprafata [m	R [m2K/	SR [m2K	Q_I	Q_II	Q_III	Q_IV	Q_V	Q_VI	Q_VII	Q_VIII	Q_IX	Q_X	Q_XI	Q_XII	Q_Total
PlacaPeSol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE1	105,45	0,776	135,889	7279,30	5720,12	4658,75	2536,01	800,72	-246,56	-909,91	-691,53	669,23	2693,34	4508,47	6405,79	33423,73
PE2	167,42	0,781	214,366	11483,16	9023,54	7349,22	4000,58	1263,15	-388,95	-1435,39	-1090,90	1055,71	4248,77	7112,15	10105,18	52726,22
PE3	5,55	0,638	8,699	465,99	366,18	298,23	162,34	51,26	-15,78	-58,25	-44,27	42,84	172,42	288,61	410,07	2139,64
PE4	54,58	0,769	70,975	3801,99	2987,63	2433,27	1324,56	418,22	-128,78	-475,25	-361,19	349,54	1406,74	2354,78	3345,75	17457,26
PE5	5,83	0,644	9,053	484,95	381,08	310,37	168,95	53,34	-16,43	-60,62	-46,07	44,58	179,43	300,36	426,76	2226,70
PE6	272,88	0,783	348,506	18668,77	14670,04	11948,01	6503,96	2053,56	-632,33	-2333,60	-1773,53	1716,32	6907,44	11562,59	16428,52	85719,75
PE7	5,55	0,638	8,699	465,99	366,18	298,23	162,34	51,26	-15,78	-58,25	-44,27	42,84	172,42	288,61	410,07	2139,64
PE8	53,19	0,768	69,258	3710,01	2915,35	2374,41	1292,52	408,10	-125,66	-463,75	-352,45	341,08	1372,70	2297,81	3264,81	17034,93
PE9	5,55	0,638	8,699	465,99	366,18	298,23	162,34	51,26	-15,78	-58,25	-44,27	42,84	172,42	288,61	410,07	2139,64
PE10	133,20	0,779	170,988	9159,49	7197,58	5862,07	3191,05	1007,54	-310,24	-1144,94	-870,15	842,08	3389,01	5672,97	8060,35	42056,81
PE11	144,76	0,780	185,590	9941,69	7812,24	6362,68	3463,55	1093,59	-336,73	-1242,71	-944,46	913,99	3678,42	6157,43	8748,68	45648,37
PE12	93,42	0,776	120,387	6448,89	5067,58	4127,29	2246,71	709,38	-218,43	-806,11	-612,64	592,88	2386,09	3994,15	5675,02	29610,81
PE13	43,48	0,764	56,911	3048,61	2395,62	1951,11	1062,10	335,35	-103,26	-381,08	-289,62	280,28	1127,99	1888,17	2682,78	13998,05
PE14	88,80	0,776	114,433	6129,95	4816,95	3923,17	2135,59	674,29	-207,63	-766,24	-582,34	563,56	2268,08	3796,61	5394,35	28146,34
PE15	94,35	0,776	121,585	6513,07	5118,01	4168,36	2269,07	716,44	-220,60	-814,13	-618,74	598,78	2409,83	4033,90	5731,50	29905,49
PE16	37,46	0,761	49,225	2636,88	2072,08	1687,61	918,66	290,06	-89,31	-329,61	-250,50	242,42	975,65	1633,17	2320,46	12107,57
PE17	55,96	0,769	72,770	3898,14	3063,19	2494,81	1358,06	428,80	-132,03	-487,27	-370,32	358,38	1442,31	2414,33	3430,37	17898,77
PE18	37,46	0,761	49,225	2636,88	2072,08	1687,61	918,66	290,06	-89,31	-329,61	-250,50	242,42	975,65	1633,17	2320,46	12107,57
PE19	52,72	0,769	68,557	3672,46	2885,84	2350,38	1279,44	403,97	-124,39	-459,06	-348,88	337,63	1358,81	2274,56	3231,77	16862,53
PE20	107,30	0,778	137,918	7387,99	5805,53	4728,31	2573,88	812,68	-250,24	-923,50	-701,86	679,22	2733,56	4575,79	6501,43	33922,79
PI1	2357,70	0,579	4072,021	196317,02	177318,60	196317,02	189984,21	196317,02	189984,21	196317,02	196317,02	189984,21	196317,02	189984,21	196317,02	2311474,5
Fe/U1	7,88	0,68	11,588	620,75	487,79	397,28	216,26	68,28	-21,03	-77,59	-58,97	57,07	229,68	384,46	546,26	2850,24
Fe/U2	1,80	0,68	2,647	141,79	111,42	90,75	49,40	15,60	-4,80	-17,72	-13,47	13,04	52,46	87,82	124,78	651,07
Fe/U3	3,63	0,68	5,338	285,95	224,70	183,01	99,62	31,45	-9,69	-35,74	-27,16	26,29	105,80	177,10	251,63	1312,96
Fe/U4	19,69	0,68	28,956	1551,12	1218,88	992,71	540,39	170,62	-52,54	-193,89	-147,36	142,60	573,91	960,69	1364,98	7122,11
Fe/U5	11,81	0,43	27,465	1471,25	1156,11	941,60	512,56	161,84	-49,83	-183,91	-139,77	135,26	544,36	911,22	1294,70	6755,39
Fe/U6	15,75	0,68	23,162	1240,74	974,98	794,07	432,26	136,48	-42,03	-155,09	-117,87	114,07	459,07	768,46	1091,85	5696,99
Fe/U7	39,38	0,43	91,581	4905,81	3855,02	3139,72	1709,12	539,64	-166,16	-613,23	-466,05	451,02	1815,15	3038,44	4317,11	22525,59
Fe/U8	5,67	0,43	13,186	706,35	555,05	452,06	246,08	77,70	-23,92	-88,29	-67,10	64,94	261,35	437,48	621,59	3243,29
Fe/U9	7,70	0,34	22,647	1213,15	953,30	776,42	422,65	133,45	-41,09	-151,64	-115,25	111,53	448,87	751,37	1067,58	5570,34
Fe/U10	7,21	0,68	10,603	567,98	446,32	363,51	197,88	62,48	-19,24	-71,00	-53,96	52,22	210,15	351,78	499,82	2607,94
Fe/U11	3,94	0,68	5,794	310,37	243,89	198,64	108,13	34,14	-10,51	-38,80	-29,49	28,53	114,84	192,23	273,13	1425,10
Fe/U12	15,75	0,43	36,628	1962,09	1541,82	1255,74	683,57	215,83	-66,46	-245,26	-186,40	180,39	725,97	1215,23	1726,64	9009,16
Fe/U13	3,32	0,68	4,882	261,52	205,50	167,37	91,11	28,77	-8,86	-32,69	-24,84	24,04	96,76	161,97	230,14	1200,79
Fe/U14	5,18	0,68	7,618	408,08	320,67	261,17	142,17	44,89	-13,82	-51,01	-38,77	37,52	150,99	252,75	359,11	1873,75
Fe/U15	5,18	0,68	7,618	408,08	320,67	261,17	142,17	44,89	-13,82	-51,01	-38,77	37,52	150,99	252,75	359,11	1873,75
Fe/U16	15,75	0,68	23,162	1240,74	974,98	794,07	432,26	136,48	-42,03	-155,09	-117,87	114,07	459,07	768,46	1091,85	5696,99
Fe/U17	7,88	0,68	11,588	620,75	487,79	397,28	216,26	68,28	-21,03	-77,59	-58,97	57,07	229,68	384,46	546,26	2850,24
Fe/U18	0,96	0,68	1,412	75,64	59,44	48,41	26,35	8,32	-2,56	-9,45	-7,19	6,95	27,99	46,85	66,56	347,31
Fe/U19	0,72	0,43	1,674	89,67	70,47	57,39	31,24	9,86	-3,04	-11,21	-8,52	8,24	33,18	55,54	78,91	411,73
Fe/U20	0,27	0,43	0,628	33,64	26,44	21,53	11,72	3,70	-1,14	-4,21	-3,20	3,09	12,45	20,84	29,60	154,46
Fe/U21	3,60	0,68	5,294	283,59	222,85	181,50	98,80	31,19	-9,61	-35,45	-26,94	26,07	104,93	175,64	249,56	1302,13
Fe/U22	1,80	0,43	4,186	224,24	176,21	143,51	78,12	24,67	-7,60	-28,03	-21,30	20,62	82,97	138,88	197,33	1029,62

Fe/U23	1,89	0,34	5,559	297,78	234,00	190,58	103,74	32,76	-10,09	-37,22	-28,29	27,38	110,18	184,43	262,05	1367,30
Fe/U24	3,94	0,68	5,794	310,37	243,89	198,64	108,13	34,14	-10,51	-38,80	-29,49	28,53	114,84	192,23	273,13	1425,10
Fe/U25	1,89	0,17	11,118	595,57	468,00	381,16	207,49	65,51	-20,17	-74,45	-56,58	54,75	220,36	368,87	524,10	2734,61
Fe/U26	0,72	0,68	1,059	56,73	44,58	36,31	19,76	6,24	-1,92	-7,09	-5,39	5,22	20,99	35,14	49,92	260,49
Fe/U27	11,81	0,68	17,368	930,37	731,09	595,44	324,13	102,34	-31,51	-116,30	-88,39	85,53	344,24	576,23	818,72	4271,89
Fe/U28	11,81	0,43	27,465	1471,25	1156,11	941,60	512,56	161,84	-49,83	-183,91	-139,77	135,26	544,36	911,22	1294,70	6755,39
Fe/U29	2,10	0,68	3,088	165,42	129,99	105,87	57,63	18,20	-5,60	-20,68	-15,71	15,21	61,20	102,45	145,57	759,55
Fe/U30	2,10	0,43	4,884	261,63	205,59	167,44	91,15	28,78	-8,86	-32,70	-24,85	24,05	96,80	162,04	230,23	1201,30
Pp1	759,54	0,798	951,805	50986,29	40065,36	32631,23	17762,97	5608,49	-1726,95	-6373,29	-4843,70	4687,45	18864,93	31578,61	44867,94	234109,33

Necesarul de energie pentru incalzire, calcul lunar (in kWh)

Luna	Q_t [kWh]	Q_v [kWh]	Necesar_energie_interioara	Q_l [kWh]	Q_s [kWh]	Q_i [kWh]	Q_g [kWh]	gamma	eta	a_red	Q_h [kWh]
Ianuarie	111149	13973	0	125122	3313	4522	7835	0,0626	1	1	117287
Februarie	87341	10980	0	98321	4813	4085	8898	0,0905	1	1	89423
Martie	71135	8943	0	80078	6074	4522	10596	0,1323	1	1	69482
Aprilie	38723	4868	0	43591	7021	4377	11398	0,2615	0,9992	1	32202
Mai	12226	1537	0	13763	7988	4522	12510	0,9089	0,8729	1	2843
Iunie	-3765	-473	0	-4238	8415	4377	12792	-3,0184	-0,3313	1	0
Iulie	-13894	-1747	0	-15641	9322	4522	13844	-0,8852	-1,1297	1	0
August	-10559	-1327	0	-11886	9035	4522	13557	-1,1406	-0,8768	1	0
Septembrie	10219	1285	0	11504	8150	4377	12527	1,089	0,7982	1	1505
Octombrie	41125	5170	0	46295	6879	4522	11401	0,2463	0,9994	1	34901
Noiembrie	68841	8654	0	77495	3391	4377	7768	0,1002	1	1	69727
Decembrie	97811	12296	0	110107	2779	4522	7301	0,0663	1	1	102806

Centralizator Pierderi de Caldura ale cladirii, calcul anual (in MJ)

Elemente anvelopa	Suprafata [m2]	Qh elemenr [MJ]	% din Q_Total energie
Placa pe sol	0	0	0
Subsol	0	0	0
Plansee peste Subsol	0	0	0
Plansee in consola	0	0	0
Pereti Exteriori	1564,91	497272,61	14,6900
Pereti Interiori	2357,70	2311474,58	68,2836
Ferestre/Usi	221,13	104286,58	3,0807
Plansee peste ultimul nivel	759,54	234109,33	6,9159
Terase	0	0	0
Pierderi prin ventilare	0	237964,42	7,0297
TOTAL	4903,28	3385107,52	100

II Calculul consumurilor de energie ale instalatiilor din cladire

II.1 Instalatia de incalzire

Necesarul de Caldura pentru incalzirea cladi	520173,94	[KWh/an]
Eficienta sistemului de transmisie	0,92	
Eficienta sistemului de reglare	0,92	
Randamentul sezonier net al cazanului	0,92	
Consumul de energie pentru incalzire	436,77	[kWh/m^2 an]

II.2 Instalatia de apa calda de consum

Consum energie pentru preparare apa calda	9,22	[kWh/m^2 an]

II.3 Instalatia de iluminat

Consum energie pentru iluminat	6	[kWh/m^2 an]



Recomandari pentru reducerea costurilor cu energia prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii:

BRAD.STR.INDEPENDENTEI.NR.2.PRIMARIE.JUD.HUNEDOARA

A. Solutii recomandate la nivelul cladirii

Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii:

- [x] Sporirea rezistentei termice a peretilor exteriori peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolarea termica.
- [x] Sporirea rezistentei termice a placii pe sol / peste subsol peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolarea termica.
- [x] Sporirea rezistentei termice a terasei / a placii sub pod / tavanului mansardei peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolarea termica.
- [x] Inlocuirea tamplariei exterioare existente din lemn si metal aferenta spatiilor comune, cu tamplarie eficienta energetic.
- [x] Inlocuirea tamplariei exterioare existente din lemn si metal aferenta cladirii, cu tamplarie eficienta energetic - aceasi tip pentru intreaga cladire. Pentru evitarea cresterii umiditatii interioare si asigurarea calitatii aerului interior tamplaria va fi prevazuta cu fante higroreglabile.

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:

- [ ] Refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire si apa calda de consum aflate in subsolul cladirii.
- [x] Montarea robinetilor cu termostat pe racordul corpurilor de incalzire din spatiile comune.
- [x] Asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala sau ventilare hibrida a spatiilor comune.
- [x] Montarea debitmetrelor pe racordurile de apa calda si apa rece si a gicacalorimetrelor.
- [x] Montarea becurilor economice in locul celor cu incandescenta din spatiile comune.

B. Solutii recomandate la nivel de apartamente

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente apartamentelor:

- [ ] Montarea robinetilor cu termostat pe racordul corpurilor de incalzire.
- [ ] Montarea debitmetrelor la punctele individuale de consum apa calda si apa rece.
- [ ] Montarea becurilor economice in locul celor cu incandescenta.
- [ ] Asigurarea calitati aerului interior prin ventilare naturala sau ventilare hibrida a apartamentelor (introducere permanenta aer exterior prin orificii pe fatade si evacuare aer interior prin bai si grupuri sanitare).

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a cladirii:

- masuri generale de organizare:

- [x] informarea administratiei si a locatarilor despre economisirea energiei;
- [x] intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
- [x] desemnarea unui reprezentant pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica in cazul reabilitarii energetice a cladirii;
- [x] incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;
- [x] inregistrarea regulata a consumului de energie;
- [x] analiza facturilor de energie si a contractelor de furnizare a energiei si modificarea lor, daca este cazul;
- [ ] asigurarea serviciilor de consultanta energetica din partea unor firme specializate (care sa asigure si intretinerea corespunzatoare a instalatiilor din constructii);

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 0127

- masuri asupra instalatiilor de incalzire:

- ☒ schimbarea coloanelor de incalzire si a racordurilor la corpurile de incalzire;
- ☒ demontarea si spalarea corpurilor de incalzire sau inlocuirea lor;
- ☒ indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- ☒ introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- ☒ echilibrarea termo-hidraulica corecta a corpurilor de incalzire, coloanelor de agent termic, retelei de distributie in general;
- ☒ executarea unui cos comun pentru fiecare coloana de apartamente, pentru evacuarea gazelor de ardere emise de centralele murale;

- masuri asupra instalatiilor de apa calda de consum:

- ☒ schimbarea coloanelor de a.c.c. si a racordurilor la obiectele sanitare;
- ☒ inlocuirea obiectelor sanitare;
- ☒ utilizarea panourilor solare pentru prepararea individuala/colectiva a a.c.c.;
- ☒ utilizarea de dispersoare de dus economice;
- ☒ inlocuirea garniturilor la robineti si repararea armaturilor defecte;
- ☒ echilibrarea hidraulica a retelei de distributie a apei calde de consum.

Alte recomandari:

REABILITAREA SISTEMULUI DE INCALZIRE , PRODUCERE ENERGIE TERMICA CU POMPE DE CALDURE AER/APA SI/SAU AER/AER ,CU REABILITAREA COLOANELOR SI CORPURILOR DE INCALZIRE
REABILITAREA INSTALATIEI ELECTRICE SI FOLOSIRE CORPURILOR DE ILUMINAT SISTEM LED.
REABILITAREA ISTALATIE DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE
REABILITARE SARPANTA SI INVELITOARE CU PRELUARE APE PLUVIALE
PRODUCERE APA CALDA CU PANOU SOLAR PRESURIZAT MINIM 2 KW
MONTARE PANOURI FOTOVOLTAICE MINM 10 KW

*) Se anexeaza la certificatul de performanta energetica a cladirii



25

RAPORT AUDIT CLADIRE PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD

1. PREZENTAREA GENERALA A CLADIRII EXPERTIZATE

1.1 Elemente de alcatuire arhitecturala

CLADIRE P+1E DIN 1935 ,INITIALA FOSTA SEDIU MINA BRAD, DEZVOLTATA SI DEVENITA IN TIMP CNCAF MINVEST DEVA SI SEDIUL PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
STRUCTURA FUNDATII DIN BETON,PERETI DIN ZIDARIE , SARPANTA MASCATA DE ATICURI SI INVELITOARE DIN TABLA,TA MPLARIE LEMN SI PARTIAL PVC CU GEAM TERMOPAN,, FINISAJE MODERATE, INCALZIRE DIN SISTEM CENTRALIZAT CU C ORPURI STATICE,,APA CALDA BOLER ELCTRIC.

1.2 Elemente de alcatuire a structurii de rezistenta

STRUCTURA FUNDATII DIN BETON,PERETI DIN ZIDARIE , SARPANTA MASCATA DE ATICURI SI INVELITOARE DIN TABLA,TAMPLARIE LEMN SI PARTIAL PVC CU GEAM TERMOPAN,, FINISAJE MODERATE, INCALZIRE DIN SISTEM CENTRALI ZAT CU CORPURI STATICE,,APA CALDA BOLER ELCTRIC.

1.3 Elemente de izolare termica

STRUCTURA FUNDATII DIN BETON,PERETI DIN ZIDARIE , SARPANTA MASCATA DE ATICURI SI INVELITOARE DIN TABLA,TAMPLARIE LEMN SI PARTIAL PVC CU GEAM TERMOPAN,, FINISAJE MODERATE, INCALZIRE DIN SISTEM CENTRALI ZAT CU CORPURI STATICE,,APA CALDA BOLER ELCTRIC.

1.4 Instalatia de incalzire si preparare apa calda de consum

INCALZIRE DIN SISTEM CENTRALIZAT CU CORPURI STATICE,,APA CALDA BOLER ELCTRIC.

SAVU I. VASILE
ROMANIA
MDRT
NR. 61367
AUDITOR ENERGETIC Grd. I

1.5 Evaluare

ANEXA- EVALUARE/ANALIZA ENERGETICA A CLADIRII CU SOLUTII DE REABILITARE TERMICA

2. ANALIZA ENERGETICA

2.1 Informatii generale

Cladire: PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD

Adresa: BRAD,STR.INDEPENDENTEI,NR.2,PRIMARIE,JUD.HUNEDOARA

Proprietar: MUNICIPIUL BRAD JUD.HUNEDOARA

Destinatia principala a cladirii:

Tipul cladirii: Individuala

Anul constructiei: 1935

Proiectant: CNCAF MINVEST SA DEVA

Numar de apartamente: 1

Structura constructiva: Zidarie portanta

2.2 Informatii privind constructia

Suprafata utila a spatiilor incalzite: 1519,64 m2

Volumul spatiului incalzit: 5691,05 m3

Caracteristici geometrice si termotehnice ale anvelopei cladirii reale

Elemental	Orientare	Suprafata [m2]	Rezistenta termica medie [
PlacaPeSol	O	759,60	0,540
PE1	Nord - Est	105,45	0,776
PE2	Nord - Est	167,42	0,781
PE3	Nord - Est	5,55	0,638
PE4	Sud - Est	54,58	0,769
PE5	Sud - Vest	5,83	0,644
PE6	Sud - Est	272,88	0,783
PE7	Nord - Est	5,55	0,638
PE8	Sud - Vest	53,19	0,768
PE9	Sud - Vest	5,55	0,638
PE10	Sud - Vest	133,20	0,779
PE11	Nord - Vest	144,76	0,780
PE12	Nord - Est	93,42	0,776
PE13	Sud - Est	43,48	0,764
PE14	Nord - Est	88,80	0,776
PE15	Nord - Vest	94,35	0,776
PE16	Sud - Vest	37,46	0,761
PE17	Nord - Vest	55,96	0,769
PE18	Nord - Est	37,46	0,761
PE19	Nord - Vest	52,72	0,769
PE20	Nord - Vest	107,30	0,778
Fe/U1	Nord - Est	7,88	0,68
Fe/U2	Nord - Est	1,80	0,68
Fe/U3	Nord - Est	3,63	0,68
Fe/U4	Nord - Est	19,69	0,68
Fe/U5	Nord - Est	11,81	0,43

Fe/U6	Sud - Est	15,75	0,68
Fe/U7	Sud - Est	39,38	0,43
Fe/U8	Sud - Est	5,67	0,43
Fe/U9	Sud - Vest	7,70	0,34
Fe/U10	Sud - Vest	7,21	0,68
Fe/U11	Sud - Vest	3,94	0,68
Fe/U12	Nord - Vest	15,75	0,43
Fe/U13	Nord - Vest	3,32	0,68
Fe/U14	Nord - Vest	5,18	0,68
Fe/U15	Nord - Vest	5,18	0,68
Fe/U16	Nord - Est	15,75	0,68
Fe/U17	Sud - Est	7,88	0,68
Fe/U18	Nord - Est	0,96	0,68
Fe/U19	Nord - Est	0,72	0,43
Fe/U20	Sud - Vest	0,27	0,43
Fe/U21	Nord - Vest	3,60	0,68
Fe/U22	Nord - Vest	1,80	0,43
Fe/U23	Nord - Vest	1,89	0,34
Fe/U24	Nord - Vest	3,94	0,68
Fe/U25	Nord - Vest	1,89	0,17
Fe/U26	Nord - Vest	0,72	0,68
Fe/U27	Nord - Vest	11,81	0,68
Fe/U28	Nord - Vest	11,81	0,43
Fe/U29	Nord - Vest	2,10	0,68
Fe/U30	Nord - Vest	2,10	0,43
Pp1	O	759,54	0,798
TOTAL		3305,18	

Rezistenta medie a anvelopei cladirii reale: 0,656 [kWh/m2 an]

Indicele de compactitate al cladirii: 0,58

2.3 Informatii privind instalatia de incalzire

Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor: PT - automatizat

Tipul sistemului de incalzire: Incalzire cu corpuri statice

Distributia agentului de incalzire: Superioara

Racord la sursa centralizata de caldura: NU

Contor de caldura pentru incalzire:

Elemente de reglaj termic si hidraulic:

Parametrii climatici

Temperaturile exterioare medii lunare

Media anuala	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
10,2	-2	0,6	5,2	10,8	15,8	18,7	20,5	19,9	16,1	10,6	5,2	0,4

Intensitatea radiatiei solare

Orientare	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Sud - Vest	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Vest	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Nord - Vest	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Nord	11,9	18,8	28,2	38,6	65	75,5	76,8	66,6	48	23,4	14	10,1
Nord - Est	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Est	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Sud - Est	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Sud	69,9	99,6	95,2	93,5	90,1	94,5	108,4	119,9	125,9	124,9	71,3	59,8
Orizontal	44,5	78,6	115,5	164,8	202	226,9	230,9	204,2	162,5	111,2	51,3	35,6

Consumul anual de caldura pentru incalzire

Q_inc = 663738 [MJ]

Consumul anual specific de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii

q_inc = 437 [kWh/m2 an]

Randamentul cazanului de incalzire: 0,92

Randamentul instalatiei de incalzire interioara:

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 ENERGETIC Grd. I

2.4 Informatii privind instalatia de preparare a apei calde de consum

Puncte de consum a.c.c./a.r.: 12/14

Numarul de obiecte sanitare pe tipuri:

Lavoare: 8	Cadite de dus: 0	Rezervoare spalare WC: 14
Bidee: 4	Cazi de baie: 0	Masini de spalat rufe: 0
Spalatoare: 0	Vidoare: 0	Masini de spalat vase: 0

Racord la sursa centralizata de caldura: Nu este cazul

Conducta de recirculare a.c.c.: Functionala

Contor de caldura:

Pierderi estimate pentru instalatia de apa calda de consum:

Consum specific normalizat de apa calda:

- la nivelul punctelor de consum: 50 l/pers zi

Consumul mediu specific normalizat de caldura pentru apa calda:

2.5 Notarea energetica a cladirii

Notarea din punct de vedere energetic a cladirii se efectueaza in functie de consumul specific anual normal de caldura estimat prin prezenta expertiza.

Notele de referinta atasate cladirii certificate vizeaza cladirea de referinta, caracterizata de utilizarea rationala a caldurii si cladirea eficienta, caracterizata de utilizarea eficienta a caldurii.

Relatia de determinare a notelor energetice functie de consumul specific anual normal de caldura este relatia din Mc001/2006

Penalizari acordate cladiri certificate

Penalizarile acordate cladirii la notarea din punct de vedere energetic a acesteia sunt datorate unor deficiente de intretinere si exploatare a cladirii, avand drept consecinta utilizarea nerationala a caldurii. Acestea se determina cu relatia:

$$p0 = p1 \cdot p2 \cdot p3 \cdot p4 \cdot p5 \cdot p6 \cdot p7 \cdot p8 \cdot p9 \cdot p10 \cdot p11 \cdot p12 = 1,24$$

in care:

p1 - coeficient de penalizare functie de starea subsolului tehnic al cladirii - pentru cladiri colective

Starea subsolului tehnic	p1
Subsol uscat si cu posibilitate de acces la instalatia comuna	1,00

p2 - coeficient de penalizare functie de utilizarea usii de intrare in cladire - pentru cladiri colective

Usa de intrare in cladire	p2
Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare	1,01

p3 - coeficient de penalizare functie de starea elementelor de inchidere mobile din spatiile comune (casa scarilor) - catre exterior sau catre ghene de gunoi - pentru cladiri colective

Starea elementelor de inchidere mobile	p3
Ferestre/usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare	1,00

p4 - coeficient de penalizare functie de starea armaturilor de inchidere si reglaj de la corpurile statice - pentru cladiri dotate cu instalatie de incalzire centrala cu corpuri statice

Situatia	p4
Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale	1,02

p5 - coeficient de penalizare functie de spalarea / curatirea instalatiei de incalzire interioara - pentru cladiri racordate la un punct termic centralizat sau centrala termica de cartier

Situatia	p5
Corpurile statice au fost demontate si spalate/curatate in totalitate inainte de ultimul sezon de incalzire, dar nu mai devreme de trei ani	1,02

p6 - coeficient de penalizare functie de existenta armaturilor de separare si golire a coloanelor de incalzire - pentru cladiri colective dotate cu instalatie de incalzire centrala

Situatia	p6
Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale	1,03

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT

29

p7 - coeficient de penalizare functie de existenta echipamentelor de masura pentru decontarea consumurilor de caldura - pentru cladiri racordate la sisteme centralizate de alimentare cu caldura

Situatia	p7
Nu exista nici contor general de caldura pentru incalzire, nici contor general de caldura pentru apa calda de consum, consumurile de caldura fiind determinate i	1,15

p8 - coeficient de penalizare functie de starea finisajelor exterioare ale peretilor exteriori - pentru cladiri cu pereti din caramida sau BCA

Situatia	p8
Stare buna a tencuielii exterioare	1,00

p9 - coeficient de penalizare functie de starea peretilor exteriori din punct de vedere al continutului de umiditate al acestora

Situatia	p9
Pereti exteriori uscati	1,00

p10 - coeficient de penalizare functie de starea acoperisului peste pod - pentru cladiri prevazute cu pod nelocuibil

Situatia	p10
Acoperis etans	1,00

p11 - coeficient de penalizare functie de starea cosului / cosurilor de evacuare a fumului - pentru cladiri dotate cu sisteme locale de incalzire / preparare a apei calde de consum cu combustibil lichid sau solid

Situatia	p11
Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani	1,00

p12 - coeficient de penalizare care tine seama de posibilitatea asigurarii necesarului de aer proaspat la valoarea de confort

Situatia	p12
Cladire prevazuta cu sistem de ventilare naturala organizata sau ventilare mecanica	1,00

2.6 Definirea cladirii de referinta

Cladirea de referinta reprezinta o cladire virtuala avand urmatoarele caracteristici generale, valabile pentru toate tipurile de cladiri considerate conform normativului Mc001/2006:

Caracteristici geometrice si termotehnice ale anvelopei cladirii reale si cladirii de referinta

Elemental	Orientare	Suprafata [m	Rezistentatermica mdc	Rezistentatermica mdc
PlacaPeSol	O	759,60	0,540	4,5
PE1	Nord - Est	105,45	0,787	1,8
PE2	Nord - Est	167,42	0,787	1,8
PE3	Nord - Est	5,55	0,787	1,8
PE4	Sud - Est	54,58	0,787	1,8
PE5	Sud - Vest	5,83	0,787	1,8
PE6	Sud - Est	272,88	0,787	1,8
PE7	Nord - Est	5,55	0,787	1,8
PE8	Sud - Vest	53,19	0,787	1,8
PE9	Sud - Vest	5,55	0,787	1,8
PE10	Sud - Vest	133,20	0,787	1,8
PE11	Nord - Vest	144,76	0,787	1,8
PE12	Nord - Est	93,42	0,787	1,8
PE13	Sud - Est	43,48	0,787	1,8
PE14	Nord - Est	88,80	0,787	1,8
PE15	Nord - Vest	94,35	0,787	1,8
PE16	Sud - Vest	37,46	0,787	1,8
PE17	Nord - Vest	55,96	0,787	1,8
PE18	Nord - Est	37,46	0,787	1,8
PE19	Nord - Vest	52,72	0,787	1,8
PE20	Nord - Vest	107,30	0,787	1,8
Fe/U1	Nord - Est	7,88	1	0,77
Fe/U2	Nord - Est	1,80	1	0,77
Fe/U3	Nord - Est	3,63	1	0,77
Fe/U4	Nord - Est	19,69	1	0,77
Fe/U5	Nord - Est	11,81	1	0,77
Fe/U6	Sud - Est	15,75	1	0,77
Fe/U7	Sud - Est	39,38	1	0,77
Fe/U8	Sud - Est	5,67	1	0,77
Fe/U9	Sud - Vest	7,70	1	0,77
Fe/U10	Sud - Vest	7,21	1	0,77
Fe/U11	Sud - Vest	3,94	1	0,77
Fe/U12	Nord - Vest	15,75	1	0,77

30

Fe/U13	Nord - Vest	3,32	1	0,77
Fe/U14	Nord - Vest	5,18	1	0,77
Fe/U15	Nord - Vest	5,18	1	0,77
Fe/U16	Nord - Est	15,75	1	0,77
Fe/U17	Sud - Est	7,88	1	0,77
Fe/U18	Nord - Est	0,96	1	0,77
Fe/U19	Nord - Est	0,72	1	0,77
Fe/U20	Sud - Vest	0,27	1	0,77
Fe/U21	Nord - Vest	3,60	1	0,77
Fe/U22	Nord - Vest	1,80	1	0,77
Fe/U23	Nord - Vest	1,89	1	0,77
Fe/U24	Nord - Vest	3,94	1	0,77
Fe/U25	Nord - Vest	1,89	1	0,77
Fe/U26	Nord - Vest	0,72	1	0,77
Fe/U27	Nord - Vest	11,81	1	0,77
Fe/U28	Nord - Vest	11,81	1	0,77
Fe/U29	Nord - Vest	2,10	1	0,77
Fe/U30	Nord - Vest	2,10	1	0,77
Pp1	O	759,54	0,798	5
TOTAL		3305,18		

Consumul anual de caldura pentru incalzire

Q_inc = 279166,02 [MJ]

Consumul anual specific de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii

q_inc = 183,71 [kWh/m2 a

Randamentul cazanului de incalzire:

Randamentul instalatiei de incalzire interioara:

2.7 Note energetice ale cladirii

Pe baza valorilor consumurilor specifice de caldura se determina notele energetice astfel:

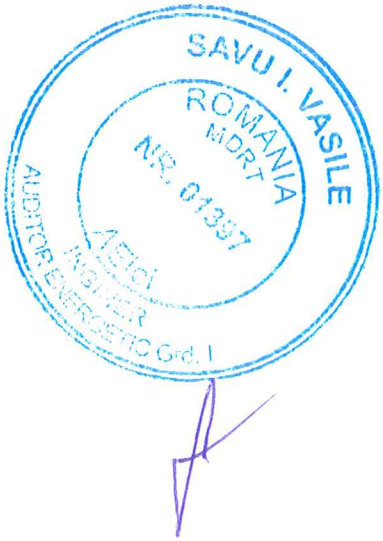
$$N = \begin{cases} \exp(-B1\ q_t\ p_0 + B2), & \text{pentru } (q_t\ p_0) > q_TM \quad \text{kWh/m2 an} \\ 100, \text{ kWh/m2 an} & \text{pentru } (q_t\ p_0) <= q_TM \end{cases}$$

CLADIREA REALA cu consum specific de caldura pentru incalzire, apa calda de consum si iluminat:
q_T = 452 [kWh/m2an], i se atribuie nota: 63,2

CLADIREA DE REFERINTA cu consum specific de caldura pentru incalzire, apa calda de consum si iluminat:
q_T = 197,8 [kWh/m2an], i se atribuie nota: 92,6

Intocmit

Savu Vasile
UA01397



ANEXA – EVALUARE/ANALIZA ENERGETICA – REABILITARE CLADIRE PRIMARIE MUNICIPIUL BRAD, JUD.HUNEDOARA

Nr. crt	Varianta	Necesar caldura Cladire	Consum anual incalzire	Consum anual specific incalzire	Consum total specific	Consum total	Economia anuala	Economia anuala	Nota energetica	Durata de incalzire
1		Kwh/an	Kwh/an	Kwh/mp.an	Kwh/mp.an	Kwh/an	Kwh/an	%		Zile
2	Cladire reala	520173,94	663738,01	436,77	451,99	686866,93	0	0	63,1	233
3	Solutia reabilitare	340149,70	112602,67	59,49	72,89	137966,19	548900,74	79,91	100	198

ANALIZA ECONOMICA

Nr. crt	Varianta	Economia anuala Kwh/an	Durata de viata Ani	Durata recuperarii investitiei	Costul specific al economiei de energie lei(0,85 lei/kw)	Solutie recomandata
2	Solutia reabilitare	548900,74	20		466565,62	DA

CONCLUZII

Expertizând din punct de vedere termic şi energetic cladirea Primjaria municipiul Brad, jud.Hunedoara, putem formula următoarele concluzii:

- cladirea P+1E a fost analizata in ansamblu..
- clădirea nu asigură condiţiile de confort igienico – sanitar, existand riscul sa apara condens în zonele de intersecţie a pereţilor exteriori cu planşeele .
- clădirea nu asigură confortul termic optim, existând diferenţe mari de temperatură între aerul din interior şi elementele de construcţie perimetrală – pereţi exteriori şi planşee,
- clădirea are pierderi mari de căldură prin anvelopă pereti exteriori , tamplarie, si planseu sarpanta.

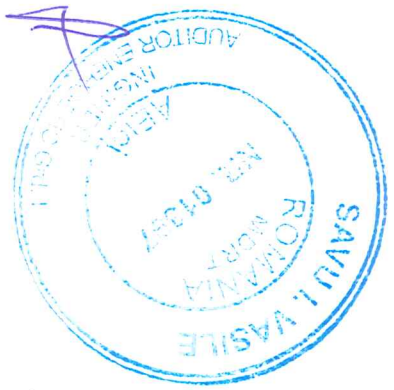
Se propun urmatoarele solutii de reabilitare termica a elementelor de constructii, pentru cresterea eficientei energetice ,astfel :

- Izolatie termica pereti exteriori cu vata mineral bazaltica in grosime de 10 cm, si cu mortar decorativ de fatada
- izolare soclu cu tencuiala permeabila.
- Izolarea planseului sub sarpanta cu placide vata minerala bazaltica 10 cm si protectie mortar ciment slab armat

- reabilitarea sarpantei si inlocuirea invelitorii si reabilitarea sistemului de preluare ape pluviale
- reabilitarea retelelor de instalatii electrice - Se recomanda utilizarea de corpuri de iluminat cu tehnologie LED
- eliminarea incalzirii din sistem centralizat de producere agent termic cu pacura si trecerea la incalzirea cladirii cu pompe de caldura aer/apa si reabilitarea sistemului cu corpuri statice si/sau pompe de caldura aer/aer.
- montare pachet panou solar presurizat cu boiler pentru apa calda .de minim 2 kw
- se propun panouri fotovoltaice cu acumulatori pentru iluminat pe timp de noapte parti comune , incinta si curtea scolii minim 10 kw cu contract de prosumator
- reabilitarea retelelor de apa canal si inlocuirea obiectelor sanitare

Recomandările făcute sunt justificate prin analiza în paralel a clădirii de referinţă.
Cladirea reala are un consumul anual total inainte de reabilitare de 686866,93 Kwh/an
Prin Solutia de reabilitare energetica a cladirii propusa , consumul anual total se reduce dupa finalizarea proiectului de reabilitare la 137966,19 kwh/an, se realizeaza o economie totala de 548900,74 kw h/an, in procene 79,91 %.
La incalzire de la consum total anual de 663738,01 inainte de inceperea proiectului se reduce dupa finalizarea proiectului la 112602,67 kwh/an , economie in procente 83,03 %
Reducerea anuala a emisiei de CO_2 este de la 100,64 Kg co2/mp.an, la 17,09 Kg co2/mp.an, procent de 83,01 %.

AUDITOR ENERGETIC GR.I SERIA UA – NR.01397
ING.SAVU VASILE



Doset-PEC Calculul Performantei Energetice a Cladirilor - Breviar de calcul

Cladirea	CLADIRE PRIMARIE BRAD REABILITATA	Temperatura interioara medie	20 [°C]
Adresa	BRAD, STR.INDEPENDENTEI,NR.2,JUD.HUNEDOARA	Volumul spatiului incalzit	7075,33 [m^3]
Zona climatica	3	Suprafata spatiului incalzit	1892,80 [m^2]
Adancimea panzei de apa freatica	1,50 [m]	Numarul de schimburi de aer	0,5 [h^{-1}]

Temperaturi medii esterioare lunare [C] (Oradea)

Media anuala	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
10,2	-2	0,6	5,2	10,8	15,8	18,7	20,5	19,9	16,1	10,6	5,2	0,4

Intensitatile radiatiei solare totale [W/m] (Oradea)

Orientare	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Sud - Vest	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Vest	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Nord - Vest	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Nord	11,9	18,8	28,2	38,6	65	75,5	76,8	66,6	48	23,4	14	10,1
Nord - Est	13,2	25,7	36,3	51,8	69,4	76,7	78,2	68,3	56,1	34,7	15,2	10,5
Est	27,9	49,9	60,9	74,9	73,7	78	79,5	70,1	78,4	64,6	31,5	23,6
Sud - Est	53,9	81,3	84,2	90,4	84,6	90,7	102,1	108	109,8	103,1	55,5	45,9
Sud	69,9	99,6	95,2	93,5	90,1	94,5	108,4	119,9	125,9	124,9	71,3	59,8
Orizontal	44,5	78,6	115,5	164,8	202	226,9	230,9	204,2	162,5	111,2	51,3	35,6

Intensitatile radiatiei solare difuze [W/m] (Oradea)

Plan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vertical	11,9	18,8	28,2	38,6	46,5	50,2	48,9	42,9	33,8	23,4	14	10,1
Orizontal	23,8	37,7	56,4	77,3	92,9	100,4	97,7	85,8	67,5	46,8	27,9	20,1

I Anvelopa cladirii

Total arie exterioara	2822,74	[m^2]
Indice de compactitate al cladirii	0,40	[m^{-1}]
Rezistenta termica corectata medie pe cladire/apartament	2,627	[m^2 K/W]

Pierderi de Caldura prin fiecare element al anvelopei, calcul lunar (in M J)

Element	Suprafata [m	R [m2K	SR [mK	Q_I	Q_II	Q_III	Q_IV	Q_V	Q_VI	Q_VII	Q_VIII	Q_IX	Q_X	Q_XI	Q_XII	Q_Total
PlacaPeSol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE1	105,45	3,253	32,416	1910,11	1521,36	1284,98	773,00	364,66	109,23	-43,41	8,68	327,69	816,14	1243,53	1701,73	10017,70
PE2	167,42	3,270	51,199	3016,89	2402,90	2029,54	1220,91	575,95	172,52	-68,57	13,71	517,56	1289,04	1964,08	2687,78	15822,31
PE3	5,55	2,730	2,033	119,79	95,41	80,59	48,48	22,87	6,85	-2,72	0,54	20,55	51,18	77,99	106,73	628,26
PE4	54,58	3,227	16,914	996,65	793,82	670,48	403,34	190,27	56,99	-22,65	4,53	170,98	425,84	648,85	887,93	5227,03
PE5	5,83	2,753	2,118	124,80	99,40	83,96	50,51	23,83	7,14	-2,84	0,57	21,41	53,32	81,25	111,19	654,54
PE6	272,88	3,280	83,195	4902,25	3904,55	3297,88	1983,90	935,88	280,33	-111,41	22,28	841,00	2094,60	3191,49	4367,46	25710,21
PE7	5,55	2,730	2,033	119,79	95,41	80,59	48,48	22,87	6,85	-2,72	0,54	20,55	51,18	77,99	106,73	628,26
PE8	53,19	3,224	16,498	972,14	774,29	653,99	393,42	185,59	55,59	-22,09	4,42	166,77	415,37	632,89	866,09	5098,47
PE9	5,55	2,730	2,033	119,79	95,41	80,59	48,48	22,87	6,85	-2,72	0,54	20,55	51,18	77,99	106,73	628,26
PE10	133,20	3,267	40,771	2402,42	1913,48	1616,18	972,24	458,64	137,38	-54,60	10,92	412,15	1026,49	1564,04	2140,34	12599,68
PE11	144,76	3,267	44,310	2610,96	2079,58	1756,46	1056,63	498,46	149,31	-59,34	11,87	447,92	1115,59	1699,80	2326,13	13693,37
PE12	93,42	3,253	28,718	1692,20	1347,81	1138,39	684,82	323,06	96,77	-38,46	7,69	290,30	723,03	1101,67	1507,60	8874,88
PE13	43,48	3,207	13,558	798,90	636,31	537,44	323,31	152,52	45,69	-18,16	3,63	137,06	341,35	520,11	711,75	4189,91
PE14	88,80	3,250	27,323	1610,00	1282,34	1083,09	651,56	307,36	92,07	-36,59	7,32	276,20	687,91	1048,15	1434,37	8443,78
PE15	94,35	3,253	29,004	1709,05	1361,23	1149,73	691,64	326,27	97,73	-38,84	7,77	293,20	730,23	1112,64	1522,61	8963,26
PE16	37,46	3,194	11,728	691,07	550,42	464,90	279,67	131,93	39,52	-15,71	3,14	118,56	295,28	449,90	615,68	3624,36
PE17	55,96	3,227	17,341	1021,81	813,86	687,40	413,52	195,07	58,43	-23,22	4,64	175,30	436,59	665,23	910,34	5358,97
PE18	37,46	3,194	11,728	691,07	550,42	464,90	279,67	131,93	39,52	-15,71	3,14	118,56	295,28	449,90	615,68	3624,36
PE19	52,72	3,224	16,352	963,54	767,44	648,20	389,94	183,95	55,10	-21,90	4,38	165,30	411,69	627,29	858,43	5053,36
PE20	199,80	3,273	61,045	3597,06	2864,99	2419,84	1455,70	686,71	205,70	-81,75	16,35	617,09	1536,93	2341,78	3204,66	18865,06
Fe/U1	39,38	0,770	51,143	3013,59	2400,27	2027,32	1219,58	575,32	172,33	-68,49	13,70	516,99	1287,63	1961,93	2684,84	15805,01
Fe/U2	1,80	0,770	2,338	137,77	109,73	92,68	55,75	26,30	7,88	-3,13	0,63	23,63	58,86	89,69	122,74	722,53
Fe/U3	3,26	0,770	4,234	249,49	198,71	167,84	100,97	47,63	14,27	-5,67	1,13	42,80	106,60	162,42	222,27	1308,46
Fe/U4	60,80	0,770	78,961	4652,76	3705,84	3130,04	1882,94	888,25	266,07	-105,74	21,15	798,20	1988,00	3029,07	4145,19	24401,77
Fe/U5	7,70	0,770	10	589,25	469,32	396,40	238,46	112,49	33,70	-13,39	2,68	101,09	251,77	383,62	524,97	3090,36
Fe/U6	11,15	0,770	14,481	853,29	679,63	574,03	345,32	162,90	48,80	-19,39	3,88	146,39	364,59	555,51	760,20	4475,15
Fe/U7	27,70	0,770	35,974	2119,76	1688,35	1426,02	857,85	404,68	121,22	-48,18	9,64	363,65	905,72	1380,02	1888,51	11117,24
Fe/U8	15,75	0,770	20,455	1205,31	960,00	810,84	487,78	230,10	68,93	-27,39	5,48	206,78	514,99	784,69	1073,82	6321,33
Fe/U9	7,88	0,770	10,234	603,04	480,31	405,68	244,04	115,13	34,48	-13,71	2,74	103,45	257,66	392,59	537,25	3162,66
Fe/U10	1,68	0,770	2,182	128,57	102,41	86,50	52,03	24,55	7,35	-2,92	0,58	22,06	54,94	83,71	114,55	674,33
Fe/U11	0,27	0,770	0,351	20,68	16,47	13,91	8,37	3,95	1,18	-0,47	0,09	3,55	8,84	13,46	18,43	108,46
Fe/U12	5,40	0,770	7,013	413,24	329,14	278,00	167,23	78,89	23,63	-9,39	1,88	70,89	176,57	269,03	368,16	2167,27
Fe/U13	3,78	0,770	4,909	289,26	230,39	194,59	117,06	55,22	16,54	-6,57	1,31	49,62	123,59	188,32	257,71	1517,04
Fe/U14	0,72	0,770	0,935	55,09	43,88	37,06	22,30	10,52	3,15	-1,25	0,25	9,45	23,54	35,87	49,08	288,94
Fe/U15	31,76	0,770	41,247	2430,47	1935,82	1635,04	983,59	464,00	138,99	-55,24	11,05	416,96	1038,47	1582,30	2165,33	12746,78
Pp1	946,30	3,382	279,805	16487,45	13131,94	11091,56	6672,34	3147,60	942,83	-374,71	74,94	2828,49	7044,64	10733,77	14688,82	86469,67

Necesarul de energie pentru incalzire, calcul lunar (in kWh)

Luna	Q_i [kWh]	Q_v [kWh]	Necesar_energie_lunara	Q_L [kWh]	Q_s [kWh]	Q_i [kWh]	Q_g [kWh]	gamma	eta	a_red	Q_h [kWh]
Ianuarie	17589	19108	0	36697	3223	5633	8856	0,2413	1	1	27841
Februarie	14009	15220	0	29229	4732	5088	9820	0,336	1	1	19409
Martie	11832	12855	0	24687	6060	5633	11693	0,4736	0,9997	1	12998
Aprilie	7118	7733	0	14851	7108	5451	12559	0,8457	0,965	1	2732

Mai	3358	3648	0	7006	8242	5633	13875	1,9806	0,5046	1	5
Iunie	1006	1093	0	2099	8697	5451	14148	6,742	0,1483	1	0
Iulie	-400	-434	0	-834	9584	5633	15217	-18,2454	-0,0548	1	0
August	80	87	0	167	9195	5633	14828	88,8924	0,0112	1	0
Septembrie	3017	3278	0	6295	8202	5451	13653	2,1687	0,461	1	0
Octombrie	7515	8165	0	15680	6782	5633	12415	0,7918	0,9776	1	3543
Noiembrie	11451	12440	0	23891	3313	5451	8764	0,3668	1	1	15127
Decembrie	15670	17024	0	32694	2696	5633	8329	0,2548	1	1	24365

Centralizator Pierderi de Caldura ale cladirii, calcul anual (in MJ)

Elemenl anvelopa	Suprafata [m2]	Qt elemenl [MJ]	% din Q_Total energie
Placa pe sol	0	0	0
Subsol	0	0	0
Plansee peste Subsol	0	0	0
Plansee in consola	0	0	0
Pereti Exteriori	1657,41	157706,03	22,4080
Pereti Interiori	0	0	0
Ferestre/Usi	219,03	87907,33	12,4905
Plansee peste ultimul nivel	946,30	86469,67	12,2862
Terase	0	0	0
Pierderi prin ventilare	0	371709,82	52,8152
TOTAL	2822,74	703792,85	100

II Calculul consumurilor de energie ale instalatiilor din cladire

II.1 Instalatia de incalzire

Necesarul de Caldura pentru incalzirea cladi 106020,47 [KWh/an]

Eficienta sistemului de transmisie 0,98

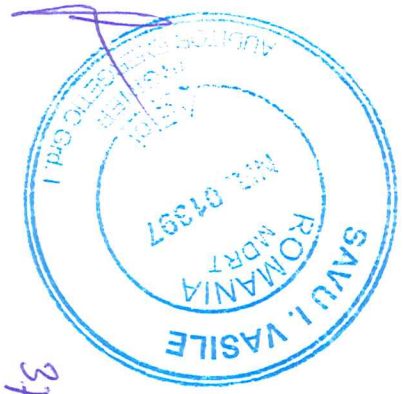
Eficienta sistemului de reglare	0,98	
Randamentul sezonier net al cazanului	0,98	
Consumul de energie pentru incalzire	59,49	[kWh/m^2 an]

II.2 Instalatia de apa calda de consum

Consum energie pentru preparare apa calda	7,4	[kWh/m^2 an]

II.3 Instalatia de iluminat

Consum energie pentru iluminat	6	[kWh/m^2 an]



BIBLIOGRAFIE RAPORT AUDIT PRIMARIE BRAD, JUD.HUNEDOARA

Intocmirea raportului de audit energetic al cladirii s-a efectuat in conformitate cu prevederile noii Metodologii Mc 001/2006, privind calculul consumurilor de energie a clădirilor.
Alte documente conexe sunt:

- Legea 325/27.05.2002 pentru aprobarea O.G. 29/30.01.2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
- O.G. 29/30.01.2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
- O.G. 18/04.03.2009 – Ordonanta de urgenta privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte publicata in MO nr. 155/2009.
- Norma Metodologica din 17.03.2009 – Norma metodologica de aplicare a O.G. 18/04.03.2009
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.
- NP 008-97 - Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitătile desfăsurate in regim de iarnă-vară.
- GT 032-2001 - Ghid privind proceduri de efectuare a măsurărilor necesare expertizării, termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente.
- SC 007-2002 - Solutii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei, clădirilor de locuit existente.
- C 107/1-2005 - Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termică la clădirile de locuit.
- C 107/3-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale clădirilor.
- C 107/5-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul.
- SR 4839-1997 - Instalatii de incălzire. Numărul anual de grade-zile.
- SR 1907/1-1997 - Instalatii de incălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescriptii de calcul.
- SR 1907/2-1997 - Instalatii de incălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul.
- STAS 4908-85 - Clădiri civile, industriale si agrozootehnice. Arii si volume conventionale.
- STAS 11984-83 - Instalatii de incălzire centrală. Suprafata echivalentă termic a corpurilor de incălzire.
- ORDIN NR.2641/04.04.2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice „ Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor”

SAVU I. VASILE ROMANIA MDRT NR. 01397 AEIGI AUDITOR ENERGETIC Gr. I

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară HUNEDOARA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Brad

Dosarul nr. 8205 / 21-05-2020

INCHEIERE Nr. 8205

Registrator: EMANUELA RUSU **Asistent:** EUGEN MATIES

Asupra cererii introduse de MUNICIPIUL BRAD-PRIMĂRIA domiciliat in - privind Rectificare in cartea funciara, in baza:
-Inscris Sub Semnatura Privata nr.PAD SI FISA IMOBILULUI VECHE/20-05-2020 emis de FRUJA IOAN VASILE;

fiind indeplinite conditiile prevazute la art. 29 din Legea cadastrului si a publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tariful achitat in suma de 0 lei, cu documentul de plata:
-
pentru serviciul avand codul 251M
Vazand referatul asistentului registrator in sensul ca nu exista impedimente la inscriere

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la:
- imobilul cu nr. cadastral 60481, inscris in cartea funciara 60481 UAT Brad avand proprietarii: C.N. C.A.F. MINVEST S.A.CU SEDIUL IN DEVA in cota de 1/1 de sub B.1, MUNICIPIUL BRAD in cota de 1/1 de sub B.4;
- Se notează repoziționarea imobilului conform planului de amplasament și delimitare. asupra A.1, A1.1 sub B.6 din cartea funciara 60481 UAT Brad;

Prezenta se va comunica părţilor:
MUNICIPIUL BRAD-PRIMĂRIA
FRUJA IOAN VASILE

*) Cu drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Brad, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-sef

Data soluţionării,
22-05-2020

Registrator,
EMANUELA RUSU
Emanuela-Adina Rusu
Semnat digital de Emanuela-Adina Rusu
Data: 2020.05.22 08:53:15 +03'00'
(parafa si semnătura)

Asistent Registrator,
EUGEN MATIES
Eugen-Ioan Maties
Digitally signed by Eugen-Ioan Maties
Date: 2020.05.22 08:54:29 +03'00'
(parafa si semnătura)

**) Cu excepţia situaţiilor prevăzute la Art. 62 alin. (1) din Regulamentul de avizare, recepţie şi inscriere in evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin ODG Nr. 700/2014.*

Documentul conţine date cu caracter personal, protejate de prevederile Legii Nr. 677/2001.

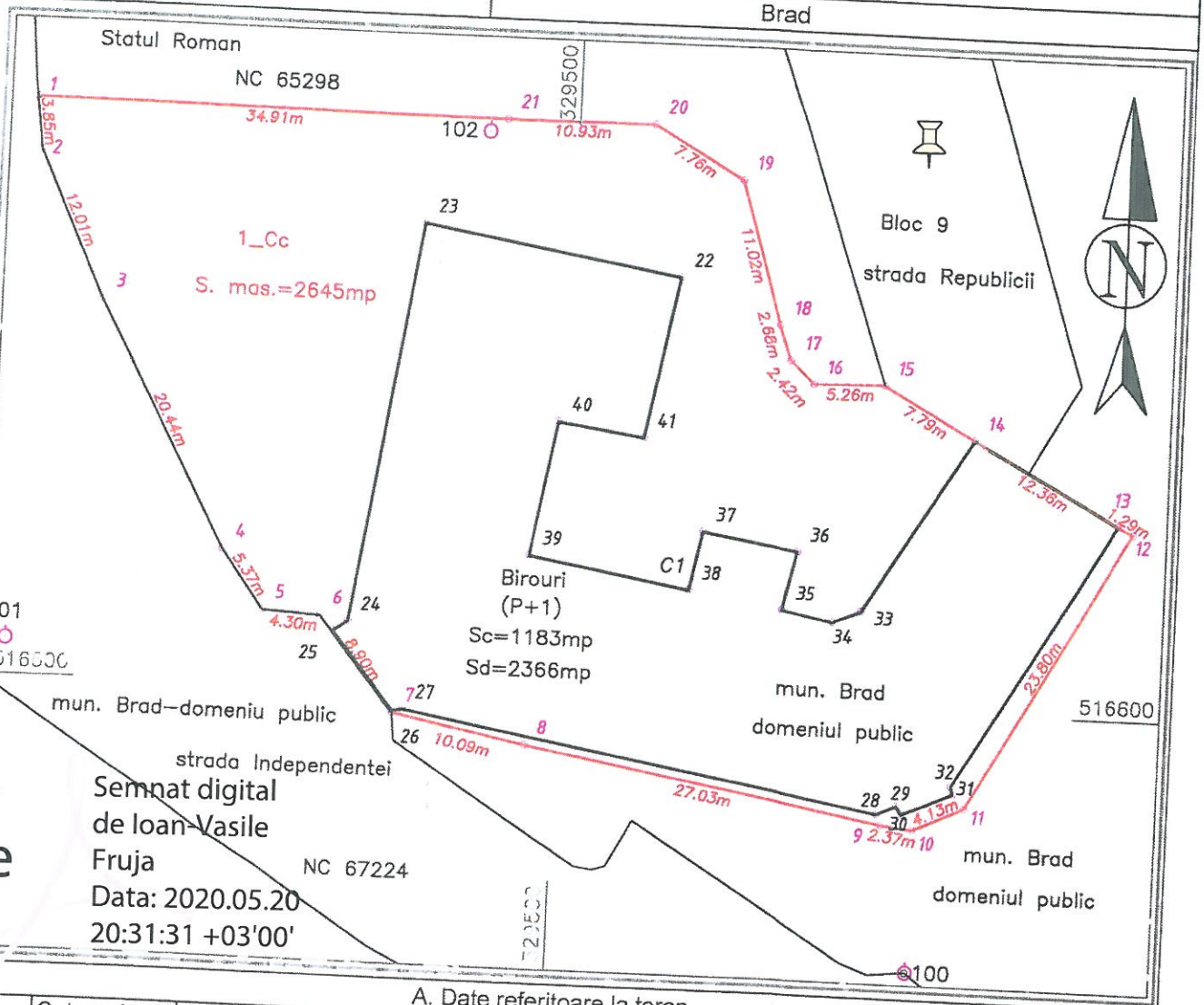
Plan de amplasament si delimitare a imobilului

Scara 1:500

Anexa 1.35

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
60481	2645	mun. Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

Nr. Carte Funciara	Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
	Brad



Ioan-Vasile Fruja

Semnat digital de Ioan-Vasile Fruja
Data: 2020.05.20 20:31:31 +03'00'

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	2645	
Total		2645	Imobil partial imprejmuit.

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Supraf. construita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CAS	1183	BIROURI P+1. Suprafata desfasurata: 2366mp
Total		1183	

Suprafata totala masurata a imobilului = 2645 mp
Suprafata din act = 2645 mp

Executant: FRUJA IOAN VASILE

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren

Semnatura si stampila

Data: 20.05.2020

Inspector 8205

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

Semnatura si parafa

Stampila Biroului

Dan Ioan Farcas

Digitally signed by Dan Ioan Farcas
Date: 2020.05.21 11:14:29 +03'00'

Data

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară HUNEDOARA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Brad

Nr. cerere	8205
Ziua	21
Luna	05
Anul	2020

Cod verificare
100084702395

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 60481 Brad

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:326 N
Nr. cadastral vechi:923

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Brad, Str Independentei, Nr. 2, Jud. Hunedoara

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	60481	2.645	

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr.	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	60481-C1	Loc. Brad, Str Independentei, Nr. 2, Jud. Hunedoara	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:1183 mp; S. construita desfasurata:2366 mp; Birouri

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
1458 / 12/07/2006		
Certificat Atestare A Dreptului De Proprietate nr. 10267, din 09/02/2006;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATEin baza Legii nr.15/1990 si H.G.nr. 834/1991, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **C.N.C.A.F. MINVEST S.A.CU SEDIUL IN DEVA**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 326 N)	
7126 / 11/10/2010		
Act Administrativ nr. hotararea nr. 106, din 24/09/2010 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BRAD;		
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.1
	1) **MUNICIPIUL BRAD**, - domeniul public	
8205 / 21/05/2020		
Inscris Sub Semnatura Privata nr. PAD SI FISA IMOBILULUI VECHE, din 20/05/2020 emis de FRUJA IOAN VASILE;		
B6	Se notează repoziţionarea imobilului conform planului de amplasament şi delimitare.	A1, A1.1

C. Partea III. SARCINI

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini		Referinţe
5553 / 02/08/2010		
Act Notarial nr. contract pentru constituirea dreptului de superficie nr.1128, din 14/07/2010 emis de BNP Poenar Viorica Maria;		
C8	Intabulare, drept de SUPERFICIEcu titlu gratuit,pe durata existentei constructiei, dobandit prin Constituire, cota actuala 1/1	A1
	1) **PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD**	
	OBSERVATII: incepand cu data inscrierii dreptului de proprietate asupra constructiilor in favoarea Primariei Municipiului Brad	

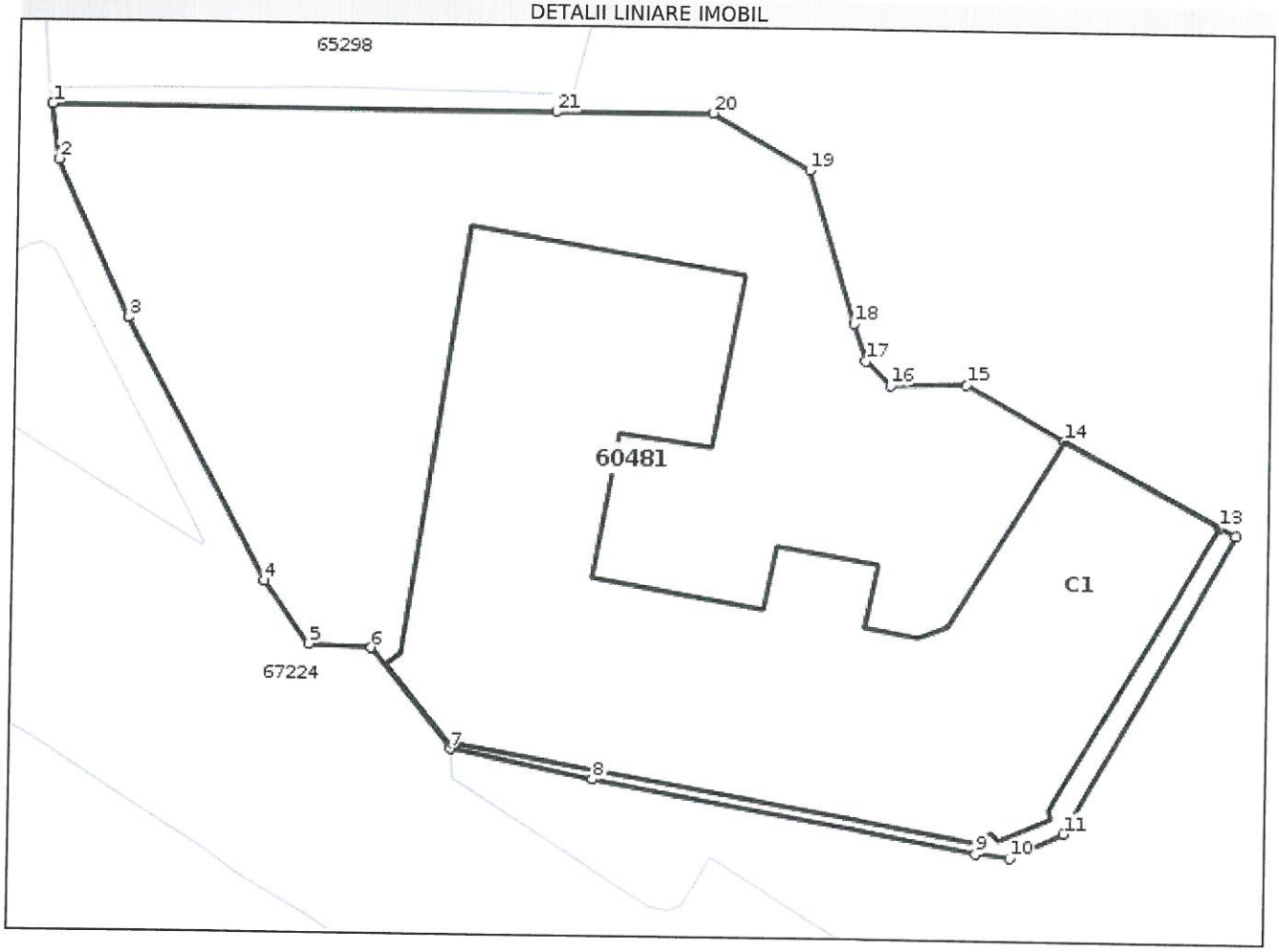
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
60481	2.645	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	2.645	-	-	(43/1,43/3)/1	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	60481-C1	constructii administrative si social culturale	1.183	Cu acte	S. construita la sol:1183 mp; S. construita desfasurata:2366 mp; Birouri

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	3.852
3	4	20.442
5	6	4.295

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
2	3	12.01
4	5	5.367
6	7	8.897

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
7	8	10.094
9	10	2.367
11	12	23.8
13	14	12.36
15	16	5.264
17	18	2.678
19	20	7.762
21	1	34.907

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
8	9	27.027
10	11	4.131
12	13	1.292
14	15	7.789
16	17	2.417
18	19	11.022
20	21	10.932

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 251M.

Data soluţionării,
22-05-2020
Data eliberării,
__/__/____

Asistent Registrator,
EUGEN MATIES
(parafa şi semnătura)

Eugen-Ioan Maties
Digitally signed by Eugen-Ioan Maties
Date: 2020.05.22 08:34:49 +03'00'

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

R O M Â N I A - JUDEŢUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL BRAD - PRIMĂRIA
BIROUL URBANISM, AMENAJAREA TERITORIULUI, INVESTIŢII
Compartiment urbanism, amenajarea teritoriului
Brad, 335200, str. Independenţei nr. 2,
telefon: 0254/612665, fax: 0254/612669, bradprim@yahoo.com,
www.primariabrad.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 39859

ISO 9001 REGISTERED FIRM
URS CERTIFICATE NO. 37177

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr.46 din 16.05.2022

În scopul declarat pentru elaborarea documentaţiei faza DALI şi DTAC pentru

„ Renovare energetică moderată a clădirii Primăriei Municipiului Brad "

Ca urmarea cererii adresate de **Municipiul Brad CIF 4374962 reprezentat prin Primar Florin Cazacu** cu domiciliul/sediul în judeţul **Hunedoara**, municipiul/oraşul/comuna **Brad**, satul -, sectorul -. cod poştal **335200**, strada **Independenţei**, nr.**2**, bl.-, sc.-, et.-, ap.-, telefon -/fax/e-mail, înregistrată la nr.**28587** din **05.05.2022**, pentru imobilul - teren şi/sau construcţii - situat în judeţul **Hunedoara** municipiul/oraşul/comuna **Brad**, satul -, sectorul -, cod poştal **335200**, strada **Independenţei**, nr.**2**, bl.-, sc.-, et. -, ap.- sau identificat prin **plan de situaţie, extras CF.**

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. **17/1995**, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. **101/1999** , prelungit cu HCL nr. 161/2012, HCL 43/2016 şi HCL 181/2018 , în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi compltările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. *REGIMUL JURIDIC:*

Teren în intravilanul localităţii

Teren proprietatea Municipiului Brad - Domeniul public

Zona de utilitate publică strada **Independenţei**

Imobil aflat în zona de protecţie a Ansablului Urban „Str. Independenţei " inclus în lista monumentelor istorice la poziţia nr. 203 cod LMI HD-II-a-B-03263.05

2. REGIMUL ECONOMIC:-

Numele şi prenumele solicitantului: **Municipiul Brad**

Adresa solicitantului: jud.**Hunedoara**, mun.**Brad**, strada **Independenţei**, nr.**2**

Date de identificare a imobilului:

Numele şi prenumele proprietarului: **Municipiul Brad**

Adresa imobilului: jud.**Hunedoara**, mun.**Brad**, strada **Independenţei, nr.2**

Folosinţa actuală a imobilului este Primăria Municipiului Brad și teren cu categoria de folosință curți construcții, în suprafață de 2.645,0 mp înscris în CF nr. 60481 Brad, nr. cad. 60481-C1

Destinaţia stabilită prin PUG –UTR-1 – Instituții și servicii publice de interes general

Nu sunt interdicţii fiscale.

3. REGIMUL TEHNIC:

a. Potrivit reglementărilor Planului Urbanistic General se pot autoriza lucrări de construcţii, reparaţii, renovări;

b. – respectarea prevederilor Ordinului Ministerului Sănătăţii privind Normele de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei;

c. - respectarea prevederilor Legii nr. 24/2007 republicată privind administrarea spaţiilor verzi în intravilanul localităţilor;

d. -regimul de aliniere a terenurilor şi construcţiilor faţă de drumurile publice adiacente - conform art. 18 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

e. -retrageri şi distanţe obligatorii la amplasarea construcţiilor faţă de proprietăţile vecine - conform art. 24 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

f. -amplasarea faţă de aliniament conform prevederilor art. 23 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

g. -accese carosabile şi pietonale conform art. 25 şi art. 26 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

h. -elemente privind volumetria si/sau aspectul general al clădirii în raport cu imobilele învecinate – conform prevederilor art. 32 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;

i. ***Echiparea cu utilităţi existente – conform prevederilor art. 27, art. 28 şi art.29 din Regulamentul general de urbanism aprobat prin HGR nr.525/1996, republicată;***

j. ***Se vor avea în vedere prevederile art. 612 Cod Civil privind distanţa minimă în construcţii;***

k. - se vor respecta prevederile Codului Civil privind distanţa construcţiilor faţa de limita e proprietate;

l. POT - 35 % , CUT - 1,50;

„ Renovare energetică moderată a clădirii Primăriei Municipiului Brad "

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ŢINE LOC DE AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE ŞI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii – de construire/de desfiinţare – solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului:

Agenţia pentru Protecţia Mediului Hunedoara, cu sediul în Deva, str. Aurel Vlaicu, nr. 25.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE(Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceastasă

analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentăpentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vedrea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evalării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediuluistabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autoritatii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE VA FI ÎNSOŢITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

a) Certificatul de urbanism

b) Dovada titlului asupra imobilului, teren şi / sau construcţii, sau după caz, extras de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)

c)) Documentaţia tehnică D.T. după caz:

|x| DTAC |-| DTAD |x| DTOE

d). Avize şi acorduri stabilite prin certificatul de urbanism:

d1). Avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura:

|-| alimentare cu apă - SC Apa Prod SA

|-| canalizare

|-| alimentare cu energie electrică

|-| alimentare cu energie termică

|-| gaze naturale

|-| telefonie Telekom

|-| salubritate

Altele avize / acorduri:

|x| **Referate de verificare a proiectului în conformitate cu legislația în vigoare specialități**

|x| **Raport de audit energetic**

|x| **Certificat de performanță energetică**

|x| **Expertiză tehnică întocmită de expert atestat MDLPA**

|x| **Studiu pentru sisteme alternative de eficiență energetică ridicată**

d2). Avize şi acorduri privind:

|X| **securitatea la incendiu (punct de vedere)** |-| protecţia civilă |-| sănătatea populaţiei

d3). Avizele/acordurile specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

|x| **Oficiul de cadastru şi Publicitate imobiliară Hunedoara**

|x| **Acordul Compartimentului Administrarea Domeniul Public şi Privat**

|X| **Direcția Județeană pentru Cultură Hunedoara**

d4). Studii de specialitate:

|x| **Studiu geotehnic**

e). actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului;

f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe(copie)_____

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24** luni de la data emiterii.

PRIMAR,

CAZACU FLORIN

L. S.

ROMÂNIA Județul HUNEDOARA Municipiul BRAD PRIMAR

SECRETAR GENERAL,

BORA CARMEN-IRINA

ARHITECT ŞEF*)

FODOR CRISTIAN-IOAN

Achitat taxa de: **scutit** conform chitanţei nr.____-____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poştă la data de**18.05.2022**

*) Se va semna de arhitectul şef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, se prelungeste valabilitatea Certificatului de urbanism de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR, **SECRETAR,**

L. S. **ARHITECT ŞEF*)**

Data prelungirii valabilităţii: _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanţei nr. _____ din _____

Transmis solicitantului la data de direct/prin poştă la data de _____.

*) Se va semna de arhitectul şef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată,

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
"IANCU DE HUNEDOARA" AL JUDEŢULUI
HUNEDOARA

NESECRET
Nr. 2925826
din 23.06.2022
Exemplar UNIC

se transmite prin
e-mail: bradprim@yahoo.com

Situatii de urgenta
23.06.2022
+Suplimentare prin
+Avati

Către,

MUNICIPIUL BRAD

Domnului Primar Cazacu Florin

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAD
INTRARE Nr. 33732
IEŞIRE
Ziua 23 Luna 06 Anul 2022

Stimate domnule primar,

În urma solicitării dumneavoastră înregistrată la Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă „Iancu de Hunedoara" al judeţului Hunedoara cu nr. 2925826 din 16.06.2022, pentru obţinerea unui punct de vedere privind necesitatea obţinerii avizului/autorizaţiei de securitate la incendiu pentru obiectivul *„Renovare energetică moderată a clădirii Şcolii gimnaziale „Mircea Sântimbreanu" Brad"*, amplasat în municipiul Brad, str. Victoriei, nr. 1, jud. Hunedoara, vă comunicăm că lucrările sus - menţionate nu intră sub incidenţa prevederilor art. 30, respectiv art. 30^1 din Legea nr. 307/2006 *privind apărarea împotriva incendiilor (*republicată*)*, modificată şi completată cu O.G. nr. 80 din 2021, astfel încât nu este necesară obţinerea avizului/autorizaţiei de securitate la incendiu.

De asemenea, vă informăm că, proiectanţii de construcţii şi amenajări, de echipamente, utilaje şi instalaţii, respectiv executanţii lucrărilor de construcţii şi de montaj de echipamente şi instalaţii sunt obligaţi să respecte prevederile art. 23 şi art. 24 din Legea nr. 307/2006, cu modificările şi completările ulterioare.

Punctul de vedere a fost emis conform prevederilor articolului 58 din Regulamentul de planificare, organizare, pregătire şi desfăşurare a activităţii de prevenire a situaţiilor de urgenţă executate de Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă şi structurile subordonate, aprobat cu OMAI nr. 89/2013 şi **în baza solicitării dumneavoastră şi a documentelor atașate.**

Cu deosebită stimă,

INSPECTOR ŞEF
Colonel

DEMEAN VIOREL

I.P. C.A-A/SRC

NESECRET

Document care conţine date cu caracter personal protejate de prevederile Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulament General privind Protecţia Datelor)

Str. G. COŞBUC, nr. 26, cod 330012, Deva
Telefon: 0254/ 214220 ; / 214221 Fax: 0254/ 211212, 211039
E-mail: isuhd@isuhd.ro; inspectia@isuhd.ro; isuhd@yahoo.com
Site: www.isuhd.ro

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
"IANCU DE HUNEDOARA" AL JUDEŢULUI
HUNEDOARA

NESECRET
Nr. 2925825
din 23.06.2022
Exemplar UNIC
se transmite prin
e-mail: bradprim@yahoo.com

Situații de urgență +
23.06.2022

Către,

MUNICIPIUL BRAD

Domnului Primar Cazacu Florin

+ Împuternicitul proi
+ D.U.A.Ți.

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAD
INTRARE Nr. 33733
IEȘIRE
Ziua 23 Luna 06 Anul 2022

Stimate domnule primar,

În urma solicitării dumneavoastră înregistrată la Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă „Iancu de Hunedoara" al judeţului Hunedoara cu nr. 2925825 din 16.06.2022, pentru obţinerea unui punct de vedere privind necesitatea obţinerii avizului/autorizaţiei de securitate la incendiu pentru obiectivul „*Renovare energetică moderată a clădirii Primăriei Municipiul Brad*", amplasat în municipiul Brad, str. Independenţei, nr. 2, jud. Hunedoara, vă comunicăm că lucrările sus - menţionate nu intră sub incidenţa prevederilor art. 30, respectiv art. 30^1 din Legea nr. 307/2006 *privind apărarea împotriva incendiilor (*republicată*)*, modificată şi completată cu O.G. nr. 80 din 2021, astfel încât nu este necesară obţinerea avizului/autorizaţiei de securitate la incendiu.

De asemenea, vă informăm că, proiectanţii de construcţii şi amenajări, de echipamente, utilaje şi instalaţii, respectiv executanţii lucrărilor de construcţii şi de montaj de echipamente şi instalaţii sunt obligaţi să respecte prevederile art. 23 şi art. 24 din Legea nr. 307/2006, cu modificările şi completările ulterioare.

Punctul de vedere a fost emis conform prevederilor articolului 58 din Regulamentul de planificare, organizare, pregătire şi desfăşurare a activităţii de prevenire a situaţiilor de urgenţă executate de Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă şi structurile subordonate, aprobat cu OMAI nr. 89/2013 şi **în baza solicitării dumneavoastră şi a documentelor atașate.**

Cu deosebită stimă,

INSPECTOR ŞEF
Colonel

DEMEAN VIOREL

I.P. C.A-A/SRC

NESECRET

Document care conţine date cu caracter personal protejate de prevederile Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulament General privind Protecţia Datelor)

Str. G. COŞBUC, nr. 26, cod 330012, Deva
Telefon: 0254/ 214220 ; / 214221 Fax: 0254/ 211212, 211039
E-mail: isuhd@isuhd.ro; inspectia@isuhd.ro; isuhd@yahoo.com
Site: www.isuhd.ro

S.C
GEOSILV MAIZ S.R.L

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J20/413/2005;C.U.I.17331068
geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

STUDIU GEOTEHNIC **pentru expertiza tehnica proiect** **RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII –PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD,STR. INDEPENDENTEI , NR. 2** **JUDETUL HUNEDOARA** Cf 60481	EXEMPLAR NR. 2
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAD	
PR. NR. /2022 FAZA : studiu geotehnic	

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L
ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

FOAIE DE TITLU SI SEMNATURI

A)DENUMIRE PROIECT :
RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII –PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD,STR. INDEPENDENTEI , NR. 2 ,JUDETUL HUNEDOARA

B)BENEFICIAR : **MUNICIPIUL BRAD**

C) PROIECTANT SPECIALITATE : S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L
ING. GHITOAICA MARIA

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L
ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

STUDIU GEOTEHNIC

Pentru expertiza tehnica si proiectare
RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII –PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD,STR.INDEPENDENTEI , NR. 2 JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR: Municipiul Brad

Cap.1.DATE GENERALE

1.1.Prezentul studiu geotehic s-a intocmit pentru proiect:
RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII –PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD,STR.INDEPENDENTEI , NR. 2 JUDETUL HUNEDOARA

1.2. Cercetarea geotehnica a terenului s-a efectuat in conformitate cu ,,Normativ privind exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare ' Indicativ NP 074/2022

Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014).

1.3. Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren dupa cum urmeaza :

- recunoastere amplasament,documentare tehnica
- documentarea si analiza de specialitate privind conditiile geologo-stucturale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum si conditiile seismologice ale zonei investigate
- investigatii geotehnice de teren prin executarea de sondaj dezvelire .

1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :

- indentificarea litologiei si stratificatiei
- determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacitatii portante a terenului de fundare.

Cap.2.SEISMICITATEA

- Conform P100-1/2013 ,,Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentri cladiri" pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225 ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt(control)a spectrului de raspuns de Tc=0,7 s, coeficientului de seismicitate Ks (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de ag= 0,10g.
- Conform SR11100/1-93 -,,Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei" perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

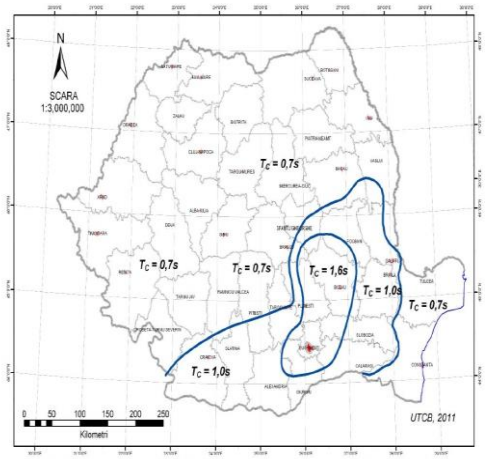


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), T_C a spectrului de răspuns

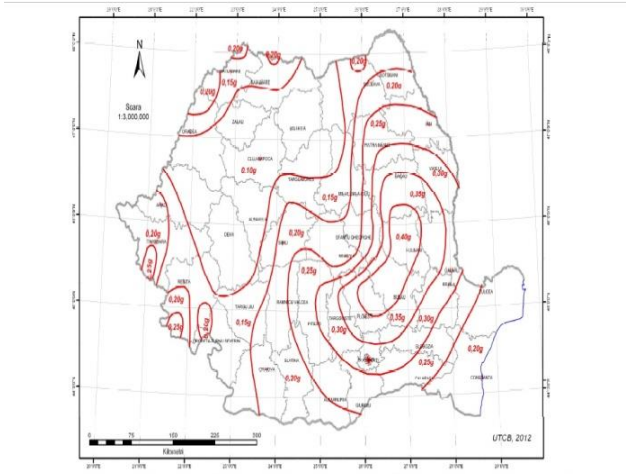


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani

Cap.3. CLIMA

.

- Conform indicativ CR 1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor zona se caracterizeaza prin qref=0,4 kPa:
- *Conform indicativ CR1-1-3-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin -$So._K$=1,5 kN/m^2.

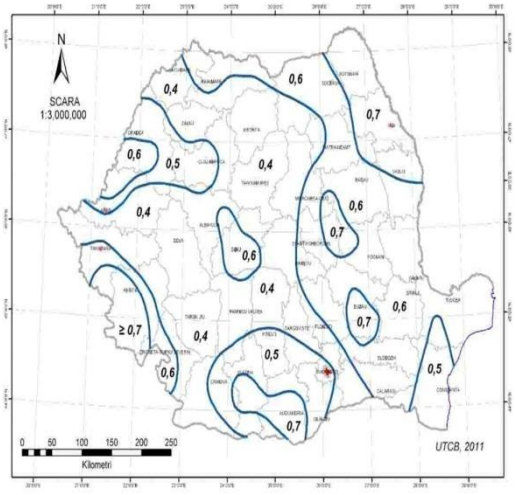


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani

NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corecteaza cu relatia (A.1) din Anexa A

Cap.4 ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se incadreaza la adAncimea de inghet este de 0,80-0,90m.

Cap.6. INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM ,,,NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII–NP 074/2022- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4
CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2
2,apa subterana	Fara epuismente	1
3.clasa de importanta a constructiei	normala	3
4.vecinatati	Fara riscuri	1
5.zonarea seismica	ag=0,10g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS LIMITA PUNCTAJ 6-9
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

Cap.7.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic,zona localitatii Brad face parte din Muntii Apuseni,respectiv din Muntii Metaliferi

Muntii Apuseni sunt constituiti dintr-un fundament cristalin,in zona centrala de care sunt legate masive de granite vechi probabil hercinice si caledoniene,peste care sunt dispuse depozite sedimentare apartinind ca varsta Permianului si Mezozoicului,in iviri divers constituite in diferite lanturi muntoase.

Toate aceste formatiuni sunt strabatute de roci magmatice,efuzive si intrusive puse in loc in doua faze din Mezozoic.

. Intre zonele muntoase astfel constituite si cutate strins se gasesc acele depozite tectonice ,intramontane care intra adanc in versantii de vest si nord al Muntilor Apuseni.

O serie puternica de roci eruptive noi, de virsta neogena, strabat in multe locuri mai ales in partea sudica a Apusenilor, atit depozitele din zona muntoasa, cit si depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene.

Cercetarile efectuate in zona au pus in evidenta 4 faze de eruptii din care :

Faza a-I-aHelvetian superior -Tortonian inferior fiind reprezentate de andezite si piroclastite.

Rocile au un aspect portelanos fiind formate dintr-o pasta sticloasa cu textura fluida, sunt de culoare rosie si prezinta fenocristale de cuart si feldspat .

Faza a II-a Sarmatian inferior,reprezentate prin dacite de culoare cenusie,verzuie sau albastra,prezinta fenocristale de cuart,feldspat biotit si horblenda.

Faza a III-a Sarmatian superior ,pleistocen inferior,reprezentate prin andezite.

Faza a IV-a pliocen superior -reprezentate prin brecii tufacee andezitice si lave andezitice.

In urma procesului de eroziune si transport in masa deluviala argiloasa din suprafata apar incluziuni de fragmente de roca, pe grosimi diferite.

Cap.8.HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA

Cursul principal de apa este riul Crisul Alb ce prezinta albia larga ,maluri inalte , talvegul cu panta relativ redusa.

Apa subterana apare la adancimi cuprinse intre -3,50;-3,90 m sub forma de pinza ,cantonata in pachetul aluvionar si prezinta un caracter usor ascensional, stabilindu-se la cota de -3,30;-3,60 m .

Nivelul de aparitie este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona de infiltratii si izvoriri locale

Cap.9. CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL . CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI.

Constructia existenta cu regim de inaltime P+1E ce urmeaza a se renova energetic ,se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona lunca ce se dezvolta pe malul stang a paraului Luncoi si a Crisului Alb .

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu ridica probleme de ierdere a stabilitatii .

Pentru verificarea fundatiei constructiei existente si a stratificatiei terenului, a fost executat un sondaj de dezvelire (S1,), care a pus in evidenta urmatoarele

Sondajul S1

-constructia prezinta un soclu de 1,10m (de la CTn-±0,00)si este executat din beton

-fundatia prezinta o adancime de **D_f=-1,30m** (de la CTn la partea inferioara a fundatiei) si este executata din beton avand grosimea egala cu a zidariei portante

Stratificatia terenului interceptata este urmatoarea :

Sonajul S1			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
Ctn	0,80	0,80m	Umplutura de pietris in masa prafoasa argiloasa , cafenie indesata
-0,80	2,00	1,20m	Praf argilos cu lentile de pietris ,cafenie cu indesare mijlocie Argila (Cl) =39% Praf (Si) =49% Nisip (Sa) =12% Indicele de plasticitate Ip=18,80% Indicele de 6onsistent Ic=0,82 Indicele de porozitate e =0,80 Greutatea volumica γ=17.8kN/m^3 Modulul de deformatie edometris M_{2-3}=41daN/cm^2 Tasarea specifica ep_2=4.5 cm/m
			Apa subterana nu apare .

Cap.9. CONDITII DE FUNDARE

a)Stratul si adincimea de fundare

Constructia existenta cu regim de inaltime P+1E, ce urmeaza a se renova energetic este fundata la adancimea de :

D_f=-1,30 m faţa de CTn

Constructia este fundata pe stratul de **praf argilos cu lentile de pietris ,cafenie cu indesare mijlocie**

Se respecta prevederile STAS 6054/77privind adancimea minima de inghet si incastrarea in stratul de fundare

b**) Presiunea conventionala** ce se va lua in calcul la expertiza tehnica conform STAS 3300/2-85(NP112/2014) este de :

$p_{conv.}$= 220kPa

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-pachetul deluvial prafos(tab.17), conform STAS 3300/2-85 (tab. D_4 -NP 112-2014)

Presiunea conventionala se determina luind in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17 ,care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D_4 care se corecteaza conf . pct.$D_{2.1}$. $D_{2.2}$-NP 112-2013)

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adancimea de fundare faţa de nivelul terenului sistematizat D_f=2,00 m.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.}= \bar{p}_{conv.}+C_B+C_D$$

In care:

$\bar{p}_{conv}$.-valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de indicele de palsticitate Ip<20%, indicele de consistenta Ic=0,82, indicele porilor e=0,80

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$\bar{p}_{conv.}$ =290kPa

C_{B+} C_D =- 70 kPa

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la expertiza tehnica este de :

$p_{conv.}$= 220kPa

Prezentul studiu geotehnic are caracter definitiv si poate servi la expertiza tehnica pentru :
RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII –PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD,STR.INDEPENDENTEI , NR. 2 JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR: Municipiul Brad

Deva 2022

Intocmit
Ing. GHITOAICA MARIA

Proiectant: SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL
Deva,Piata Victoriei, nr. 2, cam 102, judetul Hunedoara
telefon 0765 459383
J20/136/2016
CUI: 35568187

DEVIZ GENERAL SCENARIUL I - RECOMANDAT
al obiectivului de investitii

„RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD''

-faza DALI-

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	851,22	161,73	1.012,95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		851,22	161,73	1.012,95
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
TOTAL CAPITOL 2		106.762,68	20.284,91	127.047,59
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	**Studii**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
	3.1.1 Studii de teren	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.1.2 Raport privind impactul de mediu	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**9.000,00**	**0,00**	**9.000,00**
3.3	**Expertiza tehnica**	**5.310,00**	**1.008,90**	**6.318,90**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
3.5	**Proiectare**	**297.718,64**	**32.550,54**	**330.269,18**
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2 Studiu de prefazabiliate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/doc de avizare a lucrariilor de interventii si deviz general	125.400,00	0,00	125.400,00
	3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1.000,00	0,00	1.000,00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	13.000,00	2.470,00	15.470,00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	158.318,64	30.080,54	188.399,18
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**18.763,28**	**3.565,02**	**22.328,30**
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2 Auditul financiar	18.763,28	3.565,02	22.328,30
3.8	**Asistenta tehnica**	**75.053,11**	**14.260,09**	**89.313,20**
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	37.526,56	7.130,05	44.656,60
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	37.526,56	7.130,05	44.656,60
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	0,00	0,00	0,00
	3.8.2 Dirigentie de santier	37.526,56	7.130,05	44.656,60
TOTAL CAPITOL 3		423.345,03	54.709,56	478.054,58
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				

4.1	Constructii si instalatii	**3.600.686,74**	**684.130,48**	**4.284.817,22**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	29.518,06	5.608,43	35.126,49
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.178.521,03	223.919,00	1.402.440,03
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	13.580,000	2.580,200	16.160,200
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		4.822.305,83	916.238,11	5.738.543,94
Capitolul 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**14.836,85**	**2.819,00**	**17.655,85**
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	14.836,85	2.819,00	17.655,85
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**41.279,21**	**0,00**	**41.279,21**
	5.2.1 Comisioana si dobanzi aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	22.515,93	0,00	22.515,93
	5.2.3 Cota aferanta ISC pentru cantrolul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC	18.763,28	0,00	18.763,28
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**1.060.538,30**	**201.502,28**	**1.262.040,57**
5.4	**Cheltuiei pentru informare si publicitate**	**5.000,00**	**950,00**	**5.950,00**
TOTAL CAPITOL 5		1.121.654,36	205.271,28	1.326.925,64
Capitolul 6 Cheltuieli aferente implementarii proiectului				
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	0,00	0,00	0,00
6.2	**Probe tehnologice si teste**	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		6.474.919,12	1.196.665,58	7.671.584,70
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.752.655,55	713.004,55	4.465.660,10

Data: 23.11.2022

Intocmit,
Mihai Radu

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRAD

Proiectant: SC TOTAL IDEA CONCEPT SRL
Deva,Piata Victoriei, nr. 2, cam 102, judetul Hunedoara
telefon 0765 459383
J20/136/2016
CUI: 35568187

DEVIZ GENERAL SCENARIUL II - NERECOMANDAT
al obiectivului de investitii

„RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD''

-faza DALI-

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (cu TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	851,22	161,73	1.012,95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		851,22	161,73	1.012,95
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
TOTAL CAPITOL 2		106.762,68	20.284,91	127.047,59
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	**Studii**	**3.000,00**	**570,00**	**3.570,00**
	3.1.1 Studii de teren	3.000,00	570,00	3.570,00
	3.1.2 Raport privind impactul de mediu	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**8.000,00**	**0,00**	**8.000,00**
3.3	**Expertiza tehnica**	**5.310,00**	**1.008,90**	**6.318,90**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**5.000,00**	**0,00**	**5.000,00**
3.5	**Proiectare**	**240.230,00**	**21.627,70**	**261.857,70**
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2 Studiu de prefazabiliate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/doc de avizare a lucrariilor de interventii si deviz general	125.400,00	0,00	125.400,00
	3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1.000,00	0,00	1.000,00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	11.830,00	2.247,70	14.077,70
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	102.000,00	19.380,00	121.380,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**500,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**63.191,52**	**12.006,39**	**75.197,90**
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	47.393,64	9.004,79	56.398,43
	3.7.2 Auditul financiar	15.797,88	3.001,60	18.799,48
3.8	**Asistenta tehnica**	**94.787,27**	**12.006,39**	**75.197,90**
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	31.595,76	6.003,19	37.598,95
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	31.595,76	6.003,19	37.598,95
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC	0,00	0,00	0,00
	3.8.2 Dirigentie de santier	31.595,76	6.003,19	37.598,95
TOTAL CAPITOL 3		420.018,79	47.219,38	435.142,41
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	**3.005.686,74**	**571.080,48**	**3.576.767,22**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	31.438,34	5.973,28	37.411,62

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.206.521,70	229.239,12	1.435.760,82
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	13.580,000	2.580,200	16.160,200
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		4.257.226,78	808.873,09	5.066.099,87
Capitolul 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**14.836,85**	**2.819,00**	**17.655,85**
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	14.836,85	2.819,00	17.655,85
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**47.393,64**	**3.001,60**	**50.395,23**
	5.2.1 Comisioana si dobanzi aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	15.797,88	0,00	15.797,88
	5.2.3 Cota aferanta ISC pentru cantrolul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC	15.797,88	0,00	15.797,88
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	15.797,88	3.001,60	18.799,48
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**631.915,17**	**120.063,88**	**751.979,05**
5.4	**Cheltuiei pentru informare si publicitate**	**5.000,00**	**950,00**	**5.950,00**
TOTAL CAPITOL 5		699.145,65	126.834,48	825.980,13
Capitolul 6 Cheltuieli aferente implementarii proiectului				
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	0,00	0,00	0,00
6.2	**Probe tehnologice si teste**	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		5.484.005,12	1.003.373,59	6.487.378,71
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.159.575,83	600.319,41	3.759.895,24

Data: 21.11.2022

Intocmit,
Mihai Radu

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRAD

TOTAL IDEA CONCEPT SRL
ARHITECTURĂ SI URBANISM
Adresa: Deva, Piata Victoriei, Nr.2, Cladire IPH, cam. 303, Tel: 0765459383
CUI: 35568187, Reg. Com: J20/136/2016; mail: totalideaconcept@gmail.com
Web: totalideaconcept.webnode.ro
Acest document este proprietatea noastra si nu poate fi reprodus sau instrainat fara acordul nostru.

Formular F4

LISTA UTILAJELOR TEHNOLOGICE/FUNCŢIONALE
care nu necesită montaj

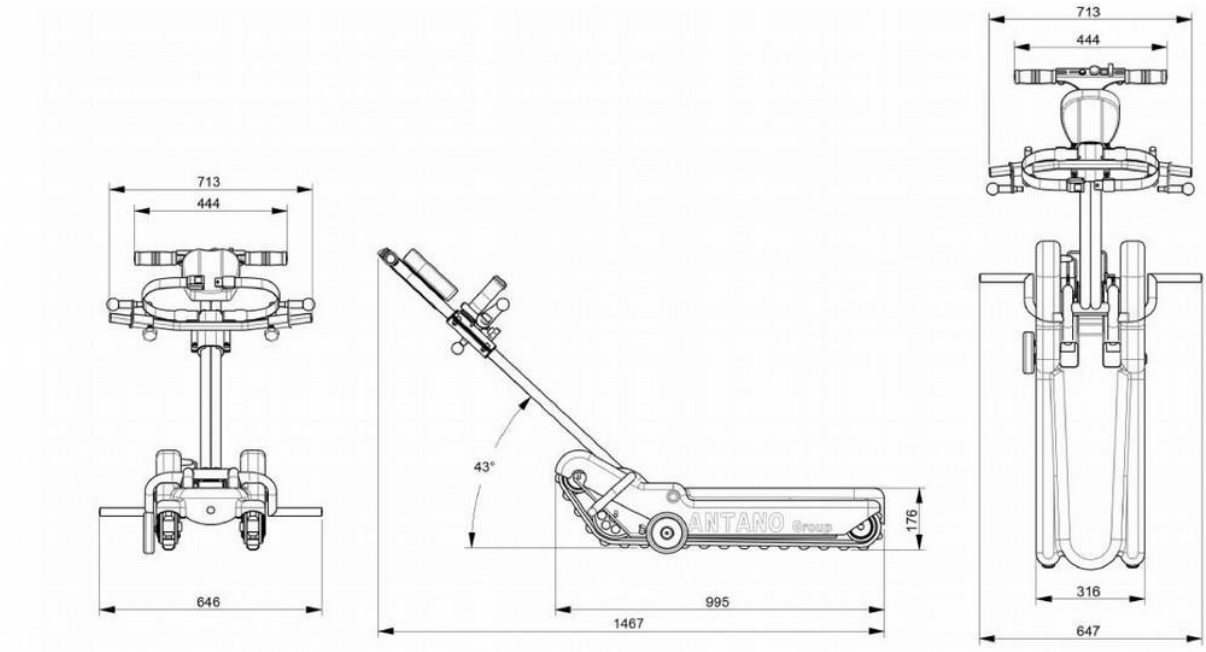
Obiectiv de investitie: Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara
Specialitatea: **Arhitectura**

Nr. crt.	Denumirea şi caracteristicile utilajelor	U/M	Cant.	Valoare (LEI)		Furnizor	Observaţii
				unitară	totală		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Elevator pentru scări	buc	1				Vezi FT.nr.1

PROIECTANT: Arh. Mihai Radu

OFERTANT:

FISA TEHNICA 1
Caracteristici tehnice elevator pentru scări
model LG2004 basic sau similar



Caracteristici **elevator pentru scări**:
Greutatea totală: 45Kg
Greutatea echipamentului de bază (partea cu motorizarea): 36 Kg
Greutatea ghidon împreuna cu sistemul de comanda: 9 Kg
Dimensiuni de gabarit - dimensiune maxima: 115x42x45 cm
Putere motor: 300 W
Încărcător pentru baterie: 220V, 50 Hz
Sarcina maximă permisă (greutate utizator + scaun cu rotile + bagaje): 130 Kg
Autonomie (cu pasager cantarind 85 Kg) : 23 etaje
Autonomia după ce indicatorul de încărcare a bateriei este pe rezerva: 40 trepte
Dimensiuni minime ale scarii pe care poate fi utilizat:
Latime minima tronson trepte – 100 cm
Tronsonul de odihna scara în"L": 100x100 Cm
Tronsonul de odihna scara în „U": 100x200 Cm
Înclinarea maximă a scarilor: 70% sau 35 °
Temperatura utilizarea și depozitare : -20 ° + 50 °
Viteza maximă: 15 trepte/minut
Ambalare - dimensiune de ambalare: 116x70x43h Cm

Întocmit,
arh. Mihai Radu

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii electrice**

FISA TEHNICA NR. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Paratrăsnet cu tijă de captare şi dispozitiv de amorsare în avans (PDA) : 1 buc.**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Asigură o arie foarte mare de protecţie, cu eficacitate ridicată ; funcţionează autonom, nu necesită sursă de alimentare sau întreţinere specială; are continuitate electrică permanentă de la vârf până la pământ şi îşi păstrează calităţile tehnice după loviturile de trăsnet . Dispozitiv electronic de amorsare, sistem autonom; Sistem modular, în caz de defecțiune se va putea schimba doar partea defectă. Specificatii tehnice: Deviația standard (σ) σPDA < 0,55 σPTS, Test de curent de impuls (10/350μs), Iimp 100 kA, Test de curent maxim Imax 207 kA, Eficiență (Δt) 40μs, Greutate 6,0 kg, Carcasă oţel inoxidabil AISI 316, Tijă centrală continuă din cupru cromat, Racordare coborâre direct la tija centrală, 3 perechi circuite independente și sincronizate, Fixare pe catarg filet M20, Funcționare în 4 trepte, Sistem inovativ și patentat Optimax h= 5 m Raza protecţie = 65,00 m (normat) Modul Connect - Panou PV încapsulat din sticlă - Acumulator 3200mAh - Formă aerodinamică (reduce încărcarea la vânt) - Contor lovituri trăsnet integrat - Comunicație GSM / GPRS quad band M2M - Soluție Plug & Play, se conectează instant, fără echipamente suplimentare on site - Monitorizează stare paratrasnet, număr lovituri de trăsnet, încărcare baterie, nivel semnal GSM / GPRS Starea de livrare : Conform contractului de livrare, documentatie tehnica aferenta.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

	Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Certificat Qualifoudre INERIS, Certificat CE / 61000 - 55016, Agrement tehnic emis de CTPC Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni) de la P.I.F		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii electrice**

FISA TEHNICA NR. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Sistem fotovoltaic on-grid 15kWp**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Panouri fotovoltaice: 48 x Monocristaline 310-320Wp Invertor: trifazat Structura aluminiu Tablou electric Tensiune: 400V Tipuri de sisteme: Sisteme ON-GRID (racordare la retea) Garantie: 10 ani Greutate: 860 kg Specificatii tehnice: • Invertor on grid trifazat Greutate 25.0 kg Dimensiuni 52.5 × 47.0 × 26.2 cm Categorie Putere invertor 10-20 kW Putere invertor 15.0 kW Putere maximă invertor 18.0 kW peak Randament maxim invertor 98.65 % TIp de unda invertor unda sinusoidala pura Faza invertor Trifazat Numar de MPPT 2 Tensiune de lucru MPPT 160 – 950 V Curent de intrare Max. 22.0 A Tensiune de intrare Max.: 1080 V Putere nominală de ieșire 12000 W Curent de iesire Max. 25.2 A Distorsiune armonica totala ≤ 3 % Grad de protecție IP65 Garanție 10 ani • Panou fotovoltaic monocristalin Putere nominala (Pmax) : 310Wp Tensiune maxima (Vmp): 40.30 V Curent maxim (Imp): 9.51 A Tensiune mers in gol (Voc): 32.60 V Curent de scurt circuit (Isc): 10.04 A Randament modul: 18.80% Celule solare: 60 celule (6*10) policristaline Dimensiuni celula solara: 156 mm * 156 mm Temperatura de operare: de la -40C la +85C Rezistenta mecanica: 5400Pa Dimensiuni: 1640mm * 992mm * 35mm Greutate: 18,5 Kg Sistemul cuprinde:		

	48buc x Panou fotovoltaic monocristalin 1buc x Invertor solar 15 kW 24buc x Bara Renusol VS+ 41 x 35 x 4200 mm 72buc x Surub de prindere tabla M10 x 200mm 120buc x Element fixare Renusol RS1 420080 18buc x Element prindere VS+ Rail connector 41 x 35 400531 100ml x cablu solar 6mmp negru 100ml x cablu solar 6mmp rosu 1buc x tablou electric complet echipat AC/DC		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii electrice**

FISA TEHNICA NR. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Stație de încărcare publică dublă 2*22kW = 44kW**

<table>
<tr><th>Nr. crt.</th><th>Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini</th><th>Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini</th><th>Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Parametri tehnici si functionali:
-2 prize Mode 3, Type 2 accesibile
-2 prize Schuko 3,7kW Type E/F pentru încărcare biciclete/scutere
-Putere de ieșire ajustabilă
-Contor digital integrat în stație
-Carcasă metalică
-Autentificare prin RFID
-Sistem de comunicare LAN/3G/4G/WiFi, și OCPP 1.6 JSON, Modbus / M-Bus over RS485
-Display color de 10,4 inchi cu touchscreen
-Meniu de utilizator în lb română și alte 16 limbi de circulație internațională
-Protecții depășire curent, depășire tensiune, tensiune scăzută, curenți reziduali DC/AC, depășire temperatură, scurt circuit, împotriva descărcărilor atmosferice, întrerupere împământare, inversare fază-nul
-Senzor lumină ambientală, senzor impact accidental
-Webconfig UI în mai multe limbi, inclusiv română
Specificatii tehnice:
<table>
<tr><td>Putere ieșire</td><td>2*22 kW max</td></tr>
<tr><td>Tensiune</td><td>400V AC, 50/60 Hz, 3 - Faze</td></tr>
<tr><td>Curent</td><td>3*64A max, 3*80A la varianta și cu prize Schuko</td></tr>
<tr><td>Managementul puterii de ieșire</td><td>10-13-16-20-25-30-32A pe fiecare priză de încărcare</td></tr>
<tr><td>Tipul prizei</td><td>2*IEC 62196 Type 2 EU
Opțional 2*Type E/F</td></tr>
<tr><td>Autorizarea pornirii</td><td>RFID Reader (ISO 1443A/B and ISO 15693) incorporat</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Conectivitate</td><td>Internet: RJ45-10/100Mbps</td></tr>
<tr><td>Interfață serială : Modbus / M-Bus over RS485</td></tr>
<tr><td>Port USB 2.0 intern</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Protecții</td><td>DC 6mA RCD functie încorporat</td></tr>
<tr><td>RCCB încorporat: Type-A High</td></tr>
<tr><td>MCB 40A Rip C încorporat</td></tr>
<tr><td>Măsurare consum</td><td>MID Meter clasa B încorporat</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
</table>

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

		Certificări: CE, IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 60950-1, IEC 60950-22 Material: Carcasă metalică completă Dimensiuni (HxWxD): 1530x575x205 Greutate (Net): 85 kg Nivel protecție: IP65 (IK54 la conectori) Rezistență impact: IK10 Temperatura: -25˚C to +50˚C Temperatura de: -40˚C to +80˚C Umiditate: 5%-95% Relative Humidity, non-condensing Altitudine: 0-4000m Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n LTE: 4G/3G/2G Protocol conectivitate: OCPP 1.6JSON Display: 10.4” TFT LCD Display with touchscreen (IK8)		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.			
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.			
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)			
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.			

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Formular F4

LISTA DOTĂRILOR TEHNOLOGICE/FUNCŢIONALE care necesită montaj

Obiectiv de investitie: Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara
Specialitatea: **Instalatii electrice**

Nr. crt.	Denumirea şi caracteristicile utilajelor	U/M	Cantitatea	Valoare (LEI) Fara TVA		Furnizor	Observaţii
				unitară	totală		
1	2	3	4	7	8	9	10
1.	Paratrăsnet cu tijă de captare şi dispozitiv de amorsare în avans (PDA)	buc	1				Vezi FT.nr.1
2.	Kit instalatii fotovoltaice trifazate de 15kW putere instalata	buc	1				Vezi FT.nr.2
3.	Stație de încărcare publică dublă 2*22kW	buc	1				Vezi FT.nr.3

PROIECTANT: ing. Roșu Bogdan

OFERTANT:

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii sanitare**
FISA TEHNICA NR. 1
Utilajul, echipamentul tehnologic: **Contor apa rece combinat Dn = 20 mm x 50mm : 1 buc.**

<table>
<tr><th>Nr. crt.</th><th>Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini</th><th>Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini</th><th>Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Parametri tehnici si functionali:
Contoarele de apa rece combinate au fost proiectate pentru masurarea debitelor cu variatii mari.
Contoarele combinate vor inregistra debitele foarte mari prin contorul principal preluand caracteristicile contorului clasic si debitele foarte mici prin contorul secundar multijet de clasa C.
 
Contoarele combinate masoara debitele foarte mici cu o precizie ridicata prin contorul secundar iar debitele foarte mari le masoara prin ambele contoare si cel principala de clasa B cu racordul de 50 mm si cel secundar de clasa C cu racorul de 20 mm.
Contoarele sunt dotate cu capa de protectie impotriva socurilor mecanice.
Specificatii tehnice:
<table>
<tr><td>Debit nominal contor apa rece</td><td>m^3/h</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Debit minim contor apa rece</td><td>m^3/h</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>Debit maxim contor apa rece</td><td>m^3/h</td><td>31.25</td></tr>
<tr><td>Presiune nominala</td><td>bar</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Temperatura</td><td>^oC</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Lungime</td><td>mm</td><td>270</td></tr>
<tr><td>Latime</td><td>mm</td><td>275</td></tr>
<tr><td>Inaltime</td><td>mm</td><td>130</td></tr>
<tr><td>Greutate</td><td>kg</td><td>10.6</td></tr>
<tr><td>Clasa metrologica</td><td></td><td>R630</td></tr>
<tr><td>Diametru nominal</td><td>DN</td><td>50/20</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:
Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.
-toate contoarele dintr-un condominium vor avea obligatoriu aceeasi clasa de precizie ;</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	-modelul de contor ales va detine aprobarile impuse de legislatia romaneasca in domeniu (Biroul Roman de Metrologie Legala) si de legislatia EU ; - modelul de contor ales va avea aviz de potabilitate impus de legislatia romanaeasca si EU; - modelul de contor ales se va monta **obligatoriu <u>cu mecanismul (cadranul) in pozitie orizontala,</u> intre doua robinete de trecere, astfel incat sa existe posibilitatea demontarii la revizii si verificari;** **- la montaj se va tine cont de pozitionarea corecta a contorului, astfel incat sa existe posibilitatea montarii/demontarii cu usurinta in vederea realizarii reviziilor si verificarilor periodice de catre personalul calificat in acest sens ;** - modelul de contor ales nu necesita tronson de linistire a vartejurilor in amonte sau aval ; -se va ataşa fişa tehnică a producătorului; -oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj; -se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii; -se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română;		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni) de la P.I.F		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Formular F4

LISTA UTILAJELOR TEHNOLOGICE/FUNCŢIONALE
care necesită montaj

Obiectiv de investitie: Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara
Specialitatea: **Instalatii sanitare**

Nr. crt.	Denumirea şi caracteristicile utilajelor	U/M	Cant.	Valoare (LEI)		Furnizor	Observaţii
				unitară	totală		
1	2	3	4	7	8	9	10
1.	Contor apa rece combinat Dn = 20 mm x 50mm	buc	1				Vezi FT.nr.1

PROIECTANT: ing. Roșu Bogdan

OFERTANT:



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Centrală de incendiu adresabilă complet modulara cu Touch Screen 10" : 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - 2-396 bucle de detecție ; - permite pana la 99000 de elemente adresabile, max. 250 de elemente adresabile pe fiecare buclă; - 250 zone de detecție/bucla; 1 ieșire de alarmă 0,5A/24V; 1 releu liber programabil; - porturi: 1xserial RS-232 pentru conectarea unui calculator sau pentru monitorizare, 2xUSB, 1xPS-2, RS-485 pentru legarea pe magistrala a altor nod-uri (CENTRALE) , pentru conectarea unui terminal de semnalizare paralel WPO-60 cu Touch Screen de 7"; - controlul și monitorizarea sursei de alimentare; - acumulatori 2x12V/max.17Ah; - afișaj LCD Touch Screen cu ecran rezistiv; - 17 stări de alarmă Specificatii tehnice: Conține: ✓ Panoul de operare : Touch Panel+LCD 10” : Alimentare electrică: 24Vcc – 450 mA in stand by 600 mA in mod activ Contine : 4 x port USB 2 x port Serial RS232 2 x port RS485 1 x Uthernet RJ 45 (Modbus TCP\IP incorporat) Canal comunicatie redundant – canal A,B 2 x procesor (redundanta nativa a procesorului) Evenimente memorie 100.000 (poate fi extins la 200.000) ✓ Dimensiuni (W / H / D) : 445 x 450 x 160 mm ✓ Tip montaj:Interior		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator plumb-acid 12 V/40 Ah: 2 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - Curent de descarcare maxim 400 A pentru 5 secunde - curent de incarcare maxim 16 A - Masa ~12,8 kg Specificatii tehnice: - Dimensiuni (HxWxD) (mm) 170x198x166 - Tip montaj:Interior		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Detector optic de fum : 83 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - analog adresabil; interactiv; - pentru detecție folosește un LED IR ca sursă de lumină; - este mai puțin sensibil la praf ; - conține izolator la scurtcircuit; 3 niveluri de sensibilitate selectabile din centrală; indicator optic de stare (normală, alarmă sau detectare defect); Specificatii tehnice: - temperatură de funcționare (-25,+55) grade Celsius; sistem de securizare în soclu; culoare albă		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Soclu universal pentru detectorii de fum: 83 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Baza este proiectată pentru montarea detectoarelor pe un tavan și pentru conectarea liniilor de detectare la acestea. Baza poate fi montată impreuna cu doza de protectie pentru o mai buna etansietate în încăperi în care condensul cu vapori de apă este prezent pe tavan. Baza conține bornele blocului de conectare fără șuruburi care permit instalarea rapidă a conexiunii firelor. Proiectarea bazei asigură fixarea texturală a acesteia la substrat și la dirijarea liniilor estetice. A fost aplicat un concept original de rutare ușoară a cablurilor și conectarea detectorului la bază. Baza are un zăvor de siguranță care împiedică scoaterea detectorului fără utilizarea unei chei de eliberare specială. Acest produs permite interconectarea liniilor de detecție dirijate pentru montare semi-tush sau suprafață. Conectorul suplimentar din baza permite conectarea ecranului buclei detectorului. Banda de terminal are șase terminale, două perechi marcate "+" și "-" pentru interconectarea unei bucle de detecție adresabilă (intrare și ieșire) și a două terminale pentru conectarea indicatorului de acționare a alarmei. Caracteristici: Diametrul cablurilor de instalare 1 mm max Distanța dintre găurile de instalare 63 mm Dimensiuni Ø 107 x 28,5 mm Masa 0.1 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile)		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 5

Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de incendiu analog adresabil: 9 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - montaj sub tencuială, la interior; capac transparent pentru protecție mecanică și reducerea alarmelor false datorate acționărilor accidentale; resetare și demontare ușoară folosind cheia specială. Specificatii tehnice: IP 30; conține izolator de scurtcircuit; temperatură de funcționare (-25,+55) grade Celsius; Include rama pentru montarea deasupra tencuielii a butoanelor de incendiu.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea * J20/1709/2017 * NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 6

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena adresabila de incendiu acustica + flash: 9 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Dispozitivul de semnalizare poate funcționa numai cu alimentare de la detectie bucla, folosind o baterie de 9 V plasate în interiorul ei, folosind sursă de alimentare externă sau toate sursele de putere. Schimbarea între surse se face automat pentru a da intensitate maximă de sunet generat de dispozitivul de semnalizare ex. Când sursa externa are defecte de alimentare, dispozitivul de semnalizare va fi alimentat de bateria de 9 V, in cazul in care si bateria de 9V are defect atunci dispoz. Isi va lua alimentarea din bucla. Înaltime montaj 3m, flash rosu, carcasa rosie.EN54-3 si EN54-23 Specificatii tehnice: Tensiune de alim. (de la detector bucla) 16,5 ÷ 24,6 V Tensiune de alimentare (de la sursa de alimentare externă) de 24 V ± 8 V Consum de curent de la bucla de detectie: În modul stand-by 150 µA În modul de alarma 600 µA Consum de curent de la sursa de alimentare externă: În modul stand-by <200 µA În modul de alarma 16 mA Consum de curent de la baterie de 9 V: În modul stand-by 3 µA În modul de alarma 10 mA Intensitatea sunetului folosind una din alimentari : Surse de alimentare: - din bucla de detectie 85 dB - Baterie de 9 V 94 dB - Sursă de alimentare externă 100 db Interval de temperatură de funcționare de la -10 ° C până la + 55 ° C Clasă de protecție IP 21 Dimensiuni (cu bază G-40S) o 115 x 54 mm Greutate 0.2 kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 7

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sirena exterioara autonoma de incendiu: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Sirena de incendiu EN54-3, de exterior, rosie, necesita baterie 12V/7Ah; ○ frecventa 900 to 2400 Hz ○ dimensiuni 295 x 200 x 100 mm ○ Flash stroboscopic: Da ○ Tip instalare: Exterior ○ Presiune sonora: 128 dB(A) ○ Tensiune alimentare: 24 V DC ○ Dimensiune: 295 x 200 x 100 mm Specificatii tehnice: ○ greutate: 3.0 kg ○ clasa protectie carcasa: IP 34 ○ tensiune minima a bateriei (incarcata): 10.8 V ○ parametri lampa: 12 V / 18 W ○ curent de stand-by: 4 mA ○ curent de incarcare maxim: 100 mA ○ curent mediu prin difuzor: 1.2 A ○ curent maxim absorbit (din baterie): 2.4 A ○ intensitate sonora: 115 DB		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv conventional alarmare vizuala de exterior: 2 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Constructie policarbonat; carcasa si lentila culoare rosie; element optic tip LED; temperatura de functionare -25 +70 grade Celsius; masa ~ 0,29 kg; grad de protectie IP 65; dimensiuni : Ø 98 x 122 Caracteristici: Tensiune alimentare 17 - 60 V cc; consum maxim 40 mA; montare pe perete; certificare EN 54-23;		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv adresabil cu 4 intrări + 4 iesiri: 4 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - 4 x relee iesire, - Tensiune dispozitiv de controlat:6÷220 VDC,230 VAC; - Putere max. 60W ; - Contact fara potential max. 2A; - 4 x intrari monitorizate , NO-NC ; - Functie : Control si alarma - Alimentare: 16,5 ÷ 24,6 V, Consuma max : < 240µA Specificatii tehnice: - Cutie inclusa - 180 x 202 x 74mm; - Clasa protectie: IP66; - temperatură de funcționare -40 ÷ +85 °C - Certificare : CE, EN 54-17, EN 54-18		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sursă de tensiune 24 V cc / 1.5 A: 3 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Sursă de tensiune 24 V cc / 1.5 A certificata EN 54-4 / EN 12101-10 Tensiune de iesire nominala 27,1 V cc, 2 iesiri de tensiune cu protectie individuala, curent maxim la iesire 1.5 A instantaneu / 1.1 A continuu, semnalizare vizuala locala cu LED-uri a starii normale sau defect, iesiri libere de potential pentru defect retea alimentare si defect acumulatori, consum propriu 7 mA Specificatii tehnice: Cutie metalica cu cheie, spațiu pentru 2 acumulatori 9 Ah, masa fara acumulatori 3.1 kg - cu acumulatori 9 Ah ~8.4 kg, dimensiuni (WxHxD) (mm) 340 x 250 x 80, temperatură -25°C ~ 55°C; IP 42		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 11

Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator plumb-acid 12 V/7,5 Ah: 8 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Curent de descarcare maxim 115 A pentru 5 secunde, curent de incarcare maxim 3 A Specificatii tehnice: Masa ~2kg; Dimensiuni (HxWxD) (mm) 100x151x65		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 12

Utilajul, echipamentul tehnologic: Centrală universală de desfumare și ventilare pentru 2 zone: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Panoul de control universal este conceput pentru actionarea de dispozitive de protecție a incendiului, folosite pentru circuitele mecanice si gravitationale a ventilației de fum (amortizoare clapete desfumare etc) și permite următoarele: - detectia incendiului (fum); - acționare automată sau manuală a dispozitivelor de protecție instalate în sisteme de evacuare a fumului; - semnalizare acustica și optică a stării de dispozitive (alarmă,defect); - Monitorizarea automată a elementelor de activare (Servomotoare, electromagneți, ventilatoare etc.) de fum sisteme de evacuare; - Monitorizarea automată a propriilor module / circuite; - transmiterea de informații principal către alte sisteme de control (despre alarmă, defecte, starea actuală a elementelor de protectie. Panoul de control poate funcționa ca un sistem independent sau mai multe zone controler pentru evacuarea fumului universal sau ca un dispozitiv adresabil, care este instalat în bucle adresabile la panouri de control sistem. Specificatii tehnice: Tensiunea de alimentare: - Rețea 230 V + 10% - 15% / 50 Hz - rezerva - Dulap până la 16 A Baterii 2 x 12 V de la 7,2 Ah pana la 9 Ah - interval de la 32 A până la 64 A Baterii 8 x 12 V de la 7,2 Ah pana la 9 Ah Consumul de curent acumulator în stare de repaus <120 mA Consum de curent de la linia detector la panouri de control sistem <0.6mA Tensiune de alimentare de pe panoul de control de 24 V DC + 25% - 25%		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

	Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 13

Utilajul, echipamentul tehnologic: Modul integrare digitala in bucla: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Modulul de comunicare este echipat cu izolator de scurtcircuit. Specificatii tehnice: Interfața de comunicație este izolată galvanic, astfel încât este posibilă alimentarea panourilor de comandă desfumare conectate la aceeași linie de detecție, din diferite surse de alimentare (cu potențial diferit).		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 14

Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de activare a procedurii de desfumare: 4 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: - include buton de reset; 3 LED-uri indicatoare pentru stările: activat, normal și detecție defect; - montaj sub tencuială, la interior Specificatii tehnice: ▪ culoare portocalie ▪ include dozele pentru montarea deasupra tencuielii a butoanelor ▪ Diametrul cablurilor de instalare 0,8 – 1,2 mm ▪ Etanșeitatea carcasei IP 30 ▪ Găuri pentru montaj încastrat Ø 80 x 22 mm (min) ▪ Cablu de legătură pentru conectare 15 cm ▪ Temperatura de lucru -25°C - +55°C ▪ Dimensiuni 102 x 98 x 46 mm ▪ Masa < 220 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului.Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

FISA TEHNICA NR. 15

Utilajul, echipamentul tehnologic: Buton de ventilare zilnica, montaj aparent: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Buton destinat controlului manual (deschidere,inchidere) pentru ferestre de ventilare si amortizoare folosite în sistemele de ventilație Specificatii tehnice: Diametrul maxim al cablurilor de instalare 1 mm^2 Etanșeitatea carcasei IP 44 Dimensiuni 75 x 65 x 56 mm Culoare albă Masa : 110 g		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Formular F4

LISTA DOTĂRILOR TEHNOLOGICE/FUNCŢIONALE care necesită montaj

Obiectiv de investitie: Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara
Specialitatea: **Instalatii semnalizare incendiu**

Nr. crt.	Denumirea şi caracteristicile utilajelor	U/M	Cantitatea	Valoare (LEI) Fara TVA		Furnizor	Observaţii
				unitară	totală		
1	2	3	4	7	8	9	10
1.	Centrală de incendiu adresabilă complet modulara cu Touch Screen 10"	buc	1				Vezi FT.nr.1
2.	Acumulator plumb-acid 12 V/40 Ah	buc	2				Vezi FT.nr.2
3.	Detector optic de fum	buc	83				Vezi FT.nr.3
4.	Soclu universal pentru detectorii de fum	buc	83				Vezi FT.nr.4
5.	Buton de incendiu analog adresabil	buc	9				Vezi FT.nr.5
6.	Rama pentru montarea deasupra tencuielii a butoanelor de incendiu	buc	9				Vezi FT.nr.5
7.	Sirena adresabila de incendiu acustica + flash	buc	9				Vezi FT.nr.6
8.	Sirena exterioara autonoma de incendiu	buc	1				Vezi FT.nr.7
9.	Dispozitiv conventional alarmare vizuala de exterior	buc	2				Vezi FT.nr.8
10.	Dispozitiv adresabil cu 4 intrări + 4 iesiri	buc	4				Vezi FT.nr.9
11.	Sursă de tensiune 24 V cc / 1.5 A	buc	3				Vezi FT.nr.10
12.	Acumulator plumb-acid 12 V/7,5 Ah	buc	8				Vezi FT.nr.11
13.	Centrală universală de desfumare și ventilare pentru 2 zone	buc	1				Vezi FT.nr.12
14.	Modul integrare digitala in bucla	buc	1				Vezi FT.nr.13
15.	Buton de activare a procedurii de desfumare	buc	4				Vezi FT.nr.14
16	Doză pentru montarea deasupra tencuielii a butoanelor de desfumare	buc	4				Vezi FT.nr.14
17.	Buton de ventilare zilnica, montaj aparent	buc	1				Vezi FT.nr.15

PROIECTANT: ing. Roșu Bogdan

OFERTANT:



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Recuperator de caldura 1500 mc/h : 5 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - Evacuare aer viciat - Introducere aer proaspat - Filtrare aer proaspat introdus - Recuperarea de caldura a aerului viciat si cedarea ei aerului proaspat - Montaj usor si versatil datorita iesirilor alternative pentru tubulatura - Mentenanta usoara pentru toate componentele - Optional poate fi folosit cu baterie electrica/baterie apa calda - Poate fi conectat la un system BMS cu ajutorul panoului de comanda PRO - Eficienta termica ridicata - Nivel de zgomot scazut datorita eficientei ventilatoarelor - Izolare termica - Filtru clasa G4 - Ventilatoare cu 5 trepte de viteza - Automatizarea completa intr-o gama larga de posibilitati cu ajutorul panourilor de automatizare Specificatii tehnice: Putere motor (W):420 Tensiune V~50 Hz:230 Nivel zgomot dB[A]:46 Uz:Comercial Greutate: 72 kg Tip montaj:Interior		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Recuperator de caldura 800 mc/h : 4 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - Evacuare aer viciat - Introducere aer proaspat - Filtrare aer proaspat introdus - Recuperarea de caldura a aerului viciat si cedarea ei aerului proaspat - Montaj usor si versatil datorita iesirilor alternative pentru tubulatura - Mentenanta usoara pentru toate componentele - Optional poate fi folosit cu baterie electrica/baterie apa calda - Poate fi conectat la un system BMS cu ajutorul panoului de comanda PRO - Eficienta termica ridicata - Nivel de zgomot scazut datorita eficientei ventilatoarelor - Izolare termica - Filtru clasa G4 - Ventilatoare cu 5 trepte de viteza - Automatizarea completa intr-o gama larga de posibilitati cu ajutorul panourilor de automatizare Specificatii tehnice: Putere motor (W):204 Tensiune V~50 Hz:230 Nivel zgomot dB[A]:44 Uz:Comercial Greutate: 51 kg Tip montaj:Interior		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

	apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Recuperator de caldura 210 mc/h: 5 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: - Montajul se face pe tavan in pozitie orizontala pentru a asigura scurgerea condensului corect. - Carcasa din tabla de otel, izolata intern, rezistenta la foc conform DIN EN 13501. - Ventilatoare centrifugale curbate inapoi de inalta eficienta, actionate de motoare EC cu 3 viteze (fara perii). - Schimbator de caldura din material plastic de inalta eficienta. - By-pass termodinamic automat. - Protectie la inghet integrata. - Diametru nominal al racordurilor la conducte 125 mm. 2 x filtre ePM10 50% (M5). Filtru ePM1 70% (F7) pentru alimentare disponibil optional. Specificatii tehnice: Tensiune V~50Hz : 50 Tensiune V~50 Hz : 230 Curent maxim (A) : 1 Putere maxima (W) : 100 Diametru nominal (mm) : 125 Debit maxim (m3/h) : 210 Nivel zgomot dB[A] : 43.3 Greutate (kg) : 24 Tip montaj : Tavan Clasa energetica A		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani)		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

	Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate externa aer conditionat 42000 BTU: 10 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: In variantele multi-split, pot fi conectate pana la 6 unitati interioare la o singura unitate exterioara. In functie de necesitati, ulterior pot fi adaugate unitati interioare suplimentare in cadrul sistemului. Unitatile interioare pot avea capacitati diferite, in functie de dimensiunile camerelor. Caracteristici: Unitatile exterioare din gamă sunt dotate cu tehnologia **Inverter**, materializata intr-un compresor avansat, care diminueaza consumul de energie electrica prin evitarea opririlor si pornirilor succesive, consumatoare de curent in exces. Toate produsele din aceasta gamă folosesc agentul frigorific **R-32**, care, prin comparatie cu vechiul agent *R-410A*, reduce cu 68% impactul asupra incalzirii globale si imbunatateste performanta energetica a aparatului. Un alt beneficiu il reprezinta faptul ca, pentru o singura unitate exterioara, este necesara o cantitate mai mica de agent frigorific. In plus, **R32** este un monocomponent, fiind mai usor de reciclat si utilizat. Eficienta acestor unitati este reflectata de valorile ridicate ale ratei de eficienta energetica sezoniera **SEER** (*Seasonal Energy Efficiency Ratio*) si ale coeficientului sezonier de performanta **SCOP** (*Seasonal Coefficient of Performance*). Specificatii tehnice: Tip produs — Multi split Capacitate generala — 42000 BTU Capacitate racire — 41626 (11942 - 46062) BTU Capacitate incalzire — 47768 (11942 - 56298) BTU Capacitate de racire — 12.2 (3.5 - 13.5) kW Capacitate de incalzire — 14.0 (3.5 - 16.5) kW EER — 3.33 COP — 4.23 Clasa energetica racire — A++ Clasa energetica incalzire — A++ Alimentare — Monofazat Tensiune alimentare — 230 V AC Tip unitate — Unitate externa Numar maxim unitati interne — 6		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Tip compresor Inverter Tehnologie compresor Rotary Agent frigorific R-32 Lungime maxima tevi 80 m Diferenta de nivel maxima 15 m Debit de aer 77 m³/min Nivel de zgomot 55 dB Putere sonora 69 dB Lungime unitate externa 950 mm Latime unitate externa 330 mm Inaltime unitate externa 1048 mm Greutate 87 kg Temperatura exterioara minima functionare pe racire; -10°C Temperatura exterioara maxima functionare pe racire; +46°C Temperatura exterioara minima functionare pe incalzire; -15°C Temperatura exterioara maxima functionare pe incalzire; +24°C Garantie; 36 luni Garantie compresor; 36 luni		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 5

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate externa aer conditionat 24000 BTU: 3 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: In variantele multi-split, pot fi conectate pana la 4 unitati interioare la o singura unitate exterioara. In functie de necesitati, ulterior pot fi adaugate unitati interioare suplimentare in cadrul sistemului. Unitatile interioare pot avea capacitati diferite, in functie de dimensiunile camerelor. Caracteristici: Unitatile exterioare din gamă sunt dotate cu tehnologia **Inverter**, materializata intr-un compresor avansat, care diminueaza consumul de energie electrica prin evitarea opririlor si pornirilor succesive, consumatoare de curent in exces. Toate produsele din aceasta gamă folosesc agentul frigorific **R-32**, care, prin comparatie cu vechiul agent *R-410A*, reduce cu 68% impactul asupra incalzirii globale si imbunatateste performanta energetica a aparatului. Un alt beneficiu il reprezinta faptul ca, pentru o singura unitate exterioara, este necesara o cantitate mai mica de agent frigorific. In plus, **R32** este un monocomponent, fiind mai usor de reciclat si utilizat. Eficienta acestor unitati este reflectata de valorile ridicate ale ratei de eficienta energetica sezoniera **SEER** (*Seasonal Energy Efficiency Ratio*) si ale coeficientului sezonier de performanta **SCOP** (*Seasonal Coefficient of Performance*). Specificatii tehnice: Tip produs — Multi split Capacitate generala — 24000 BTU Capacitate racire — 23202 BTU Capacitate incalzire — 29343 BTU Capacitate de racire — 6.8 kW Capacitate de incalzire — 8.6 kW EER — 3.70 SEER — 7.96 COP — 4.50 SCOP — 4.12 Clasa energetica racire — A++ Clasa energetica incalzire — A+ Consum energie electrica racire — 1.84 kW/h Consum energie electrica incalzire — 1.91 kW/h Consum anual energie electrica racire — 299 kWan Consum anual energie electrica incalzire — 2312 kW/an Intensitate curent la racire — 18.0 A		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

	Intensitate curent la incalzire 18.0 A Alimentare Monofazat Tensiune alimentare 230 V AC Numar maxim unitati interne 4 Tip compresor Inverter Tehnologie compresor Rotary Agent frigorific R-32 Lungime maxima tevi 60 m Diferenta de nivel maxima 15 m Debit de aer 35.4 m³/min Nivel de zgomot 48 dB Putere sonora 63 dB Lungime unitate externa 840 mm Latime unitate externa 330 mm Inaltime unitate externa 710 mm Greutate 57 kg Suprafata acoperita 60-70 m² Temperatura exterioara minima functionare pe racire -10°C Temperatura exterioara maxima functionare pe racire+46°C Temperatura exterioara minima functionare pe incalzire-15°C Temperatura exterioara maxima functionare pe incalzire+24°C Țeavă conexiune lichid 2* 6.35 mm (1/4") Teava conexiune gaz 2* 9.52 mm (3/8") Garantie 36 luni Garantie compresor 36 luni		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 6

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate interna aer conditionat 18000 BTU: 7 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Unitate interna aer conditionat tip split de perete; Compact si elegant - un aparat potrivit pentru orice interior, cu functii avansate; Performante energetice superioare - datorate folosirii agentului R32; Niveluri ale zgomotului reduse pana la 28 dBA. Caracteristici: • Filtru de purificare a aerului • Ajustarea automata a deflectorului orizontal • Deflectoare oscilante • Night mode Specificatii tehnice: Tip produs Multi split Capacitate generala 18000 BTU Capacitate racire 17060 (4777 - 18425) BTU Capacitate incalzire 19790 (4777 - 24908) BTU Capacitate de racire 5.0 (1.4 - 5.4) kW Capacitate de incalzire 5.8 (1.4 - 7.3) kW Alimentare Monofazat Tensiune alimentare 230 V AC Tip unitate Split de perete Functii Autodiagnoza, Dezumidificare, Incalzire, Purificare, Racire, Ventilatie Culoare Alb Telecomanda Da Filtru Anti-alergeni, Anti-bacterian, Anti-praf, Deodorizant Debit de aer racire 6.0 / 7.2 / 8.4 / 10.0 / 12.6 m³/min Debit de aer incalzire 5.6 / 6.5 / 8.2 / 10.0 / 14.0 m³/min Nivel de zgomot racire 28 / 33 / 36 / 40 / 44 dB Nivel de zgomot incalzire 28 / 33 / 38 / 43 / 484 dB Putere sonora racire 58 dB Suprafata de montare Perete Lungime unitate interna 798 mm Latime unitate interna 219 mm Inaltime unitate interna 299 mm Greutate 10.5 kg Control Wi-Fi Da Suprafata acoperita 40-50 m² Țeavă conexiune lichid 6.35 mm (1/4") Teava conexiune gaz 12.7 mm (1/2") Garantie 36 luni Garantie compresor 36 luni		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 7

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate interna aer conditionat 12000 BTU: 13 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Unitate interna aer conditionat tip split de perete; Compact si elegant - un aparat potrivit pentru orice interior, cu functii avansate; Performante energetice superioare - datorate folosirii agentului R32; Niveluri ale zgomotului reduse pana la 19 dBA. Caracteristici: • Filtru de purificare a aerului • Ajustarea automata a deflectorului orizontal • Deflectoare oscilante • Night mode Specificatii tehnice: Tip produs: Multi split Capacitate generala: 12000 BTU Capacitate racire: 11942 (3753 - 12966) BTU Capacitate incalzire: 13648 (4436 - 15695) BTU Capacitate de racire: 3.5 (1.1 - 3.8) kW Capacitate de incalzire: 4.0 (1.3 - 4.6) kW Alimentare: Monofazat Tensiune alimentare: 230 V AC Tip unitate: Split de perete Functii: Autodiagnoza, Dezumidificare, Incalzire, Purificare, Racire, Ventilatie Culoare: Alb Telecomanda: Da Filtru: Anti-alergeni, Anti-bacterian, Anti-praf, Deodorizant Debit de aer racire: 4.92 / 5.88 / 7.32 / 8.7 / 11.4 m³/min Debit de aer incalzire: 4.92 / 5.88 / 7.08 / 8.88 / 12.9 m³/min Nivel de zgomot racire: 19 / 24 / 30 / 36 / 42 dB Nivel de zgomot incalzire: 19 / 24 / 31 / 38 / 45 dB Putere sonora racire: 57 dB Suprafata de montare: Perete Lungime unitate interna: 789 mm Latime unitate interna: 219 mm Inaltime unitate interna: 299 mm Greutate: 10.5 kg Control Wi-Fi: Da Suprafata acoperita: 25-35 m² Țeavă conexiune lichid: 6.35 mm (1/4") Teava conexiune gaz: 9.52 mm (3/8") Garantie: 36 luni		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Garantie compresor 36 luni		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate interna aer conditionat 9000 BTU: 10 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Unitate interna aer conditionat tip split de perete; Compact si elegant - un aparat potrivit pentru orice interior, cu functii avansate; Performante energetice superioare - datorate folosirii agentului R32; Niveluri ale zgomotului reduse pana la 19 dBA. Caracteristici: • Filtru de purificare a aerului • Ajustarea automata a deflectorului orizontal • Deflectoare oscilante • Night mode Specificatii tehnice: Tip produs: Multi split Capacitate generala: 9000 BTU Capacitate racire: 8530 (3070 - 11600) BTU Capacitate incalzire: 10918 (3412 - 13989) BTU Capacitate de racire: 2.5 (0.9 - 3.4) kW Capacitate de incalzire: 3.2 (1.0 - 4.1) kW Alimentare: Monofazat Tensiune alimentare: 230 V AC Tip unitate: Split de perete Functii: Autodiagnoza, Dezumidificare, Incalzire, Purificare, Racire, Ventilatie Culoare: Alb Telecomanda: Da Filtru: Anti-alergeni, Anti-bacterian, Anti-praf, Deodorizant Debit de aer racire: 4.92 / 5.88 / 7.32 / 8.7 / 11.4 m³/min Debit de aer incalzire: 4.92 / 5.88 / 7.08 / 8.88 / 12.9 m³/min Nivel de zgomot racire: 19 / 24 / 30 / 36 / 42 dB Nivel de zgomot incalzire: 19 / 24 / 34 / 39 / 45 dB Putere sonora racire: 57 dB Suprafata de montare: Perete Lungime unitate interna: 798 mm Latime unitate interna: 219 mm Inaltime unitate interna: 299 mm Greutate: 10.5 kg Control Wi-Fi: Da Suprafata acoperita: 20-25 m² Țeavă conexiune lichid: 6.35 mm (1/4") Teava conexiune gaz: 9.52 mm (3/8") Garantie: 36 luni		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Garantie compresor 36 luni		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Utilajul va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 36 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Panou solar apa calda INOX presurizat 200 litri: 2 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
1	Parametri tehnici si functionali: Panoul solar termic are un randament foarte bun in prepararea apei calde, iar montajul sau nu este obligatoriu la inaltime datorita faptului ca lucreaza sub presiune constanta (apa rece impinge apa calda afara). Atat scheletul de rezistenta cat si boilerul, sunt fabricate din inox. Toti conectori boilerului sunt integrati prin sudura in argon si sunt de 3/4. Panoul poate functiona intreg anul cu conditia de a se izola foarte bine tevile de apa calda si apa rece. Tuburile sunt rezistente la grindina de pana la 30mm. Bazinul dispune de izolatie Polyurethane de 55 mm. Specificatii tehnice: Kit instalatie panou solar apa calda presurizat 200 litri contine**:** - microcalculatorul TK-7Y cu urmatoarele functii: afisarea orei pe display LCD: 24 ore, afisarea temperaturii apei din boiler, plaja de lucru rezistenta electrica (30-80 °C), posibilitatea setarii a pana la 3 perioade de preincalzire a apei cu rezistenta electrica, pornire manuala a rezistentei electrica 1,5Kw - supapa de protectie pentru presiune crescuta 6 bar si protectie la temperatura ridicata 90° - supapa de sens (pentru teava apa rece) - boiler din inox (interior SUS304 2B - exterior SUS201) grosime 1,2 mm interior/0.5 mm exterior (izolatie 55mm cu densitate marita) - suport prindere 45° din inox SUS201 - 20 tuburi vidate 58/1800 mm (heat-pipe) - senzor de temperatura - rezistenta electrica din inox de 2.5 kw - elemente de fixare, accesorii, suruburi, piulite, talpice de fixare (inox) - pasta termoconductoare - transfer termic		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

	cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:
Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.
Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Panou de automatizare pentru rec.de caldura de 1500 și 800 mc/h: 9 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Panou de automatizare avansat potrivit oricarui recuperator de caldura de 1500 mc/h Specificatii tehnice: • Controleaza debitul de aer introdus si evacuate individual in 5 trepte • Alarma de servisare pentru filtre dupa 1200 de ore de functionare • Protectie termica a motoarelor • Conexiune cu bacteria electrica • Conexiune cu baterie pe apa • Protectie supra-incalzire baterie • Functie de impuls • Conexiune cu senzor de dioxid de carbon • Pornire/Oprire si control proportional al bateriei pe apa • Control amortizor motor • Control BMS • Programare saptamanala		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 11

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitate externa pompa de caldura aer-apa, 23 kW, split, incalzire/racire, INV+EVI, 380 V: 8 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Pompa de caldura aer-apa tip split, reversibila cu functie de incalzire, racire si preparare apa calda menajera. Regim de functionare garantat pentru pompa de caldura: Incalzire: - temperatura interioara: 8 ... 28C - temperatura exterioara: -25 ... 35C Racire: - temperatra interioara: 19 ... 32C - temperatura exterioara: -15 ... 46C Specificatii tehnice: TIP = AER-APA GREUTATE = 149 KG AGENT FRIGORIFIC = R410A ALIMENTARE ELECTRICA = 380/50 V/HZ INALTIME = 1338 MM ADANCIME = 330 MM LATIME = 1050 MM NIVEL DE ZGOMOT = 59 DB CANTITATE AGENT FRIGORIFIC = 7.1 KG PUTERE TERM. INC. A-7/W35 = 23 KW PUTERE TERM. RACIRE A35/W7 MAX = 20 KW COP A-7/W35 = 2.85 EER A35/W7 = 2.22 Perioada garantie = 36 Luni Echipament cu PIF = DA		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani)		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 12

Utilajul, echipamentul tehnologic: Unitatea interna reversibilă pentru unitatile externe de putere termica 23kW: 8 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Unitatea interna compacta contine: - schimbator de caldura freon/apa - pompa de circulatie electronica - automatizare FTC6 Unitatea de comanda FTC6 are urmatoarele functii: - Managementul a 2 zone - Posibilitate gestionare sursa secundara de incalzire in functie de temperatura exterioara - Posibilitate cascadare pana la 6 unitati de acelasi fel Specificatii tehnice: ○ TEMPERATURA SURSA = 80 ○ TEMP MAX AG TERM INC = 90 ○ NIVEL DE ZGOMOT = 45 ○ RACORD PE PARTEA DE GAZ = 25,4 ○ RACORD PE PARTEA DE LICHID = 9,52 ○ AGENT FRIGORIFIC = R32 ○ ALIMENTARE ELECTRICA = 230/50 ○ INALTIME = 950 ○ ADANCIME = 360 ○ LATIME = 600 ○ MASA = 62 ○ Perioada garantie = 24 Luni		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului.		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 13

Utilajul, echipamentul tehnologic: Acumulator apa racita, otel zincat, 1000L, montaj vertical: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Acumulator de apa racita, din otel zincat, izolat, pentru sisteme de aer conditionat. Acumulatorul este galvanizat cu zinc la interior si exterior, procesul de fabricatie are loc prin imersiunea articolului intr-o baie de zinc topit cu puritate de minimum 99,99% si este conform UNI EN 1179. Este prevazut cu izolatie de inalta eficienta din spuma poliuretanica rigida Specificatii tehnice: ▪ DIAMETRU EXTERIOR = 910 MM ▪ MONTAJ = PARDOSEALA ▪ VOLUM UTIL = 1034 L ▪ GROSIME IZOLATIE = 30 MM ▪ VOLUM = 1000 L ▪ RACORD CIRCUIT PRIMAR TUR = 3 ▪ RACORD CIRCUIT SECUNDAR TUR = 3 TOLI ▪ RACORD CIRCUIT SECUNDAR RETUR = 3 TOLI ▪ RACORD CIRCUIT PRIMAR RETUR = 3 TOLI ▪ RACORD GOLIRE = 1 1/2 TOLI ▪ INALTIME = 2162 MM ▪ MASA = 170 kg ▪ TEMP. DE LUCRU = -10 / +60 ^{0}C ▪ PRESIUNE DE LUCRU = 6 BAR ▪ TIP CONSTRUCTIV = ACUMULATOR ▪ Perioada garantie = 24 Luni ▪ Echipament cu PIF = NU		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani)		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 14

Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas expansiune pt incalzire, vertical, 6 BAR 100L: 1 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Vas de expansiune pentru instalatii de incalzire cu agent termic apa calda. Corpul, cilindric este confectionat din otel finisat cu vopsea rosie. Membrana din cauciuc NU este destinata instalatiilor de apa potabila. Pozitia de montaj verticala cu suport propriu si racordare superioara. Specificatii tehnice: Capacitatea – 100 l ; Greutate – 19 kg Temperatura maxima de lucru – 99^0 C Temperatura minima de lucru – 10^0 C Presiune maxima – 6 BAR Presiune de preincarcare – 2 BAR Racord –1 TOLI ; Inaltime – 730 mm Diametru – 450 mm		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului.Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 15

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa electronica 120/250.40 M : 2 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Pompa de circulatie cu consum redus de energie, folosita pentru pomparea apei din instalatiile de incalzire, ventilare si conditionare aer din cladiri rezidentiale, cat si industriale. Aceasta are instalat un dispozitiv electronic, care sesizeaza schimbarile cerute de instalatie si automat adapteaza performantele in acord cu cerintele. Pompa are 5 moduri de functionare ce pot fi selectate de pe panoul de comanda: inaltime de pompare variabila direct proportional cu debitul, inaltime de pompare constanta indiferent de variatia debitului, si la turatie constanta. Motorul are protectie interna si astfel, protectia externa nu mai este necesara. Fluidul trebuie sa fie curat, sa nu contina contaminanti solizi sau uleiuri, sa nu fie vascos, sa fie neutru din punct de vedere chimic, sa fie apropiat de proprietatile apei (maxim 30% glicol). Indexul de Eficienta Energetica (EEI) este in conformitate cu prevederile din Regulamentului Uniunii Europene EC 641/2009. Pozitia de instalare: cu arborele motor in pozitie orizontala. Specificatii tehnice: Greutate 16.40 kg EEI <0.20 Pres. min aspir. la T=90 grd c 10 mcA Diametru flanșă 150 mm Racorduri flansa DN 40 mm Distanta intre racorduri 250 mm Putere el. max. absorbita 0.465 KW Clasa de izolare F Tip constructiv circulatie Material fonta Temperatura maxima de lucru fluid 110 C Temp. minima de lucru fluid -10 C Inaltime de pompare maxima (m) 11.9 m Debit Maxim 24 m^3/h Presiune maxima de lucru 16 Bar Alimentare electrica 230/50 V/Hz Putere nominala 0.465 KW Curent nominal maxim 2.2 A Turatie maxima 2900 rpm Grad de protectie IP44		

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

	Inaltime 419 mm Lățime 230 mm adâncime 340 mm		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1.

Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Specialitatea: **Instalatii termice**

FISA TEHNICA NR. 16

Utilajul, echipamentul tehnologic: Interfata comunicare 2 zone, pompa de caldura si schimbator de caldura: 2 BUC.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	*1*	*2*	*3*
	Parametri tehnici si functionali: Interfata pentru 2 zone este proiectata pentru a controla pompa de caldura si schimbatorul de caldura extern. Interfata este, de asemenea, folosita pentru energia termica si prepararea de apa calda menajera. Interfata se potriveste in combinatie sub elementele exterioare, indiferent de capacitate. Specificatii tehnice: Gama de putere: Rece : 2.8 kW în sus Cald : 2.8 kW în sus		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: Se va asigura asistenta tehnica la montaj.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE.Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001.		
4	Conditii de garantie si postgarantie: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 5 (zile) Durata de viaţă, minim garantată: (ani) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni)		
5	Conditii cu caracter tehnic: Se va ataşa fişa tehnică a producătorului.Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română.		

PRECIZARE:

Proiectantul completeaza si raspunde pentru datele si informatiile inscrise in coloana 1. Coloanele 2 si 3 se completeaza de catre ofertanti in cadrul derularii, in conditiile legii, a unei proceduri de achizitie publica.

Proiectant,
ing. Rosu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, Jud. Hunedoara

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Formular F4

LISTA UTILAJELOR TEHNOLOGICE/FUNCŢIONALE
care necesită montaj

Obiectiv de investitie: Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara
Specialitatea: **Instalatii termice**

Nr. crt.	Denumirea şi caracteristicile utilajelor	U/M	Cant.	Valoare (LEI)		Furnizor	Observaţii
				unitară	totală		
1	2	3	4	7	8	9	10
1.	Recuperator de caldura 1500 mc/h	buc	5				Vezi FT.nr.1
2.	Recuperator de caldura 800 mc/h	buc	4				Vezi FT.nr.2
3.	Recuperator de caldura 210 mc/h	buc	5				Vezi FT.nr.3
4.	Unitate externa aer conditionat 42000 BTU	buc	10				Vezi FT.nr.4
5.	Unitate externa aer conditionat 24000 BTU	buc	3				Vezi FT.nr.5
6.	Unitate interna aer conditionat 18000 BTU	buc	7				Vezi FT.nr.6
7.	Unitate interna aer conditionat 12000 BTU	buc	13				Vezi FT.nr.7
8.	Unitate interna aer conditionat 9000 BTU	buc	10				Vezi FT.nr.8
9.	Panou solar apa calda INOX presurizat 200 litri	buc	2				Vezi FT.nr.9
10.	Panou de automatizare pentru rec.de caldura 1500 mc/h	buc	9				Vezi FT.nr.10
11.	Unitate externa pompa de caldura aer-apa, 23 kW	buc	8				Vezi FT.nr.11
12.	Unitatea interna reversibilă pentru unitatile externe de putere termica 23kW	buc	8				Vezi FT.nr.12
13.	Acumulator apa racita, otel zincat, 1000L, montaj vertical	buc	1				Vezi FT.nr.13
14.	Vas expansiune pt incalzire, vertical, 6 BAR 100L	buc	1				Vezi FT.nr.14
15.	Pompa electronica 120/250.40 M	buc	2				Vezi FT.nr.15
16.	Interfata comunicare 2 zone, pompa de caldura si schimbator de caldura	buc	2				Vezi FT.nr.16

PROIECTANT: ing. Roșu Bogdan

OFERTANT:



NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Breviar de calcul. Debite ventilaţii

Nr. încăpere	Funcţia încăperii	Suprafaţă	Înălţime	Volum	Nr. persoane	Debit/Pers.
		m²	m	m³	pers.	m³/h×pers.
P01	Sala	33,37	3,82	127,5	5	25
P02	Sala	27,47	3,82	104,9	10	25
P04	Sala	55,44	3,82	211,8	20	25
P05	Sala	54,24	3,82	207,2	20	25
P06	Sala	39,93	3,82	152,5	10	25
P07	Sala	30,65	3,82	117,1	15	25
P08	Sala	61,87	3,82	236,3	25	25
P09	Sala	56,29	3,82	215,0	20	25
P10	Sala	54,29	3,82	207,4	20	25
P11	Sala	45,55	3,82	174,0	20	25
P12	Sala	45,45	3,82	173,6	20	25
P13	Sala	31,40	3,82	119,9	15	25
P14	Sala	40,33	3,82	154,1	15	25
P15	Sala	30,78	3,82	117,6	15	25
P16	Sala	31,47	3,82	120,2	15	25

Debit/m²	Aport de aer proaspăt	Introducere aer	Aspiraţie aer	Schimburi orare
m³/h×m²	m³/h	m³/h	m³/h	sch./h
3,75	210	210	210	1,6
9,10	210	210	210	2,0
9,02	1.500	1.500	1.500	7,1
9,22	1.500	1.500	1.500	7,2
6,26	800	800	800	5,2
12,23	210	210	210	1,8
10,10	1.500	1.500	1.500	6,3
8,88	1.500	1.500	1.500	7,0
9,21	1.500	1.500	1.500	7,2
10,98	800	80	800	4,6
11,00	800	800	800	4,6
11,94	210	210	210	1,8
9,30	800	800	800	5,2
12,18	210	210	210	1,8
11,92	210	210	210	1,7

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

Breviar de calcul. Dimensionare radiatoare

PARTER

Nr. Înc.	Denumire încăpere	S (mp)	l (m)	h (m)	V (mc)	b	q_0 (W/mc°K)	t_i (°C)	D t (°C)	f	bq_0Dt (W/mc)	Q_{nec} (W)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**13**
P01	Sala	54,24	1	3,82	207	1.3	0,5	20	35	1	22,75	**5482**
P02	Sala	55,44	1	3,82	212	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**4483**
P03	Sala	27,47	1	3,82	105	1.3	0,5	20	35	1	22,75	**2776**
P04	Sala	33,37	1	3,82	127	1.3	0,5	20	35	1	22,75	**3373**
P05	Sala	13,8	1	3,82	52,7	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**1116**
P06	Gr.san	7,31	1	3,82	27,9	1.3	0,4	22	37	1	19,24	**625**
P07	Sala	27,2	1	3,82	104	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**2199**
P08	Sala	16,08	1	3,82	61,4	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**1300**
P09	Gr.san	10,22	1	3,82	39	1.3	0,4	18	33	1	17,16	**779**
P10	Sala	27,02	1	3,82	103	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**2185**
P11	hol -Casa scarii	32,44	1	3,82	124	1.3	0,35	18	33	1	15,02	**2164**
P12	hol acces	30,28	1	3,82	116	1.3	0,4	18	33	1	17,16	**2308**
P13	Sala	22,02	1	3,82	84,1	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**1780**
P14	Sala	22,49	1	3,82	85,9	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**1818**
P15	Sala	27,67	1	3,82	106	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**2237**
P16	Sala	15,33	1	3,82	58,6	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**1240**
P17	Sala	39,93	1	3,82	153	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**3229**
P18	Sala	24,79	1	3,82	94,7	1.3	0,4	20	35	1	18,20	**2004**
												41099

Tip Radiator				Lungime radiator	Q_{rad} (W)	Nr. de radiatoare	Q_u (W)
14				15	16	17	18
22	PKKP/	600	/	700	1499	4	**5996**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	2	**4712**
22	PKKP/	600	/	700	1499	2	**2998**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
22	PKKP/	600	/	400	1185	1	**1185**
11	PK/	600	/	500	636	1	**636**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	700	1499	1	**1499**

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

11	PK/	600	/	700	891	1	**891**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	1	**2356**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	1	**2356**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	900	1928	1	**1928**
22	PKKP/	600	/	900	1928	1	**1928**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	600	1285	1	**1285**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
22	PKKP/	600	/	1000	2142	1	**2142**
					28541	28	**43874**

Nr. Înc.	Denumire încăpere	S (mp)	l (m)	h (m)	V (mc)	b	q_0 (W/mc°K)	t_i (°C)	D t (°C)	f	bq_0Dt (W/mc)	Q_{nec} (W)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**13**
P19	Sala	30,65	1	3,82	117	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**2478**
P20	Sala	24,73	1	3,82	94,5	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**2000**
P21	Sala	22,96	1	3,82	87,7	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1856**
P22	Sala	23,03	1	3,82	88	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1862**
P23	Sala	23,15	1	3,82	88,4	1.3	0,5	20	35	1	22,75	**2340**
P24	Casa scarii	12,07	1	3,82	46,1	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**976**
P25	gr.san	15,19	1	3,82	58	1.3	0,4	22	37	1	19,24	**1298**
P26	Sala	15,33	1	3,82	58,6	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1240**
P27	Sala	15,62	1	3,82	59,7	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1263**
P28	Sala	29,67	1	3,82	113	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**2399**
P29	Sala	14,95	1	3,82	57,1	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1209**
P30	Sala	15,73	1	3,82	60,1	1.3	0,35	20	35	1	15,925	**1113**
P31	Sala	18,46	1	3,82	70,5	1.3	0,5	20	35	1	22,75	**1866**
P32	Sala	16,6	1	3,82	63,4	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1342**
P33	Sala	23,13	1	3,82	88,4	1.3	0,4	20	35	1	18,2	**1870**
												25112

Tip Radiator				Lungime radiator	Q_{rad} (W)	Nr. de radiatoare	Q_u (W)
14				15	16	17	18
22	PKKP/	600	/	600	1285	2	**2570**
22	PKKP/	600	/	1000	2142	1	**2142**
22	PKKP/	600	/	900	1928	1	**1928**
22	PKKP/	600	/	900	1928	1	**1928**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	400	1185	1	**1185**
22	PKKP/	600	/	700	1499	1	**1499**
22	PKKP/	600	/	600	1285	1	**1285**
22	PKKP/	600	/	600	1285	1	**1285**

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

TRUSTWORTHY COMPANY 2021

22	PKKP/	600	/	1200	2570	1	**2570**
22	PKKP/	600	/	600	1285	1	**1285**
22	PKKP/	600	/	400	1185	1	**1185**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	700	1499	1	**1499**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
					22631	19	**27471**

ETAJ 1

Nr. Înc.	Denumire încăpere	S (mp)	l (m)	h (m)	V (mc)	b	q_0 (W/mc°K)	t_i (°C)	D t (°C)	f	bq_0Dt (W/mc)	Q_{nec} (W)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**13**
P01	Sala	54,29	1	3,82	207	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**5487**
P02	Sala	56,29	1	3,82	215	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**5689**
P03	Sala	61,87	1	3,82	236	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**6253**
P04	Sala	13,6	1	3,82	52	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**1375**
P05	Sala	45,55	1	3,82	174	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**4604**
P06	Gr.san	7,37	1	3,82	28,2	1,3	0,5	22	37	1	24,05	**787**
P07	Sala	26,58	1	3,82	102	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2686**
P08	Sala	31,4	1	3,82	120	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**3174**
P09	Gr.san	10,22	1	3,82	39	1,3	0,5	18	33	1	21,45	**974**
P10	Sala	13,87	1	3,82	53	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**1402**
P11	hol -Casa scarii	33,64	1	3,82	129	1,3	0,5	18	33	1	21,45	**3206**
P12	Sala	17,15	1	3,82	65,5	1,3	0,5	18	33	1	21,45	**1634**
P13	Sala	16,30	1	3,82	62,3	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**1647**
P14	Sala	18,93	1	3,82	72,3	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**1913**
P15	Sala	31,16	1	3,82	119	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**3149**
P16	Sala	29,39	1	3,82	112	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2970**
P17	Sala	31,47	1	3,82	120	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**3181**
P18	Gr.san	15,19	1	3,82	58	1,3	0,5	22	37	1	24,05	**1623**
												30055

Tip Radiator				Lungime radiator	Q_{rad} (W)	Nr. de radiatoare	Q_u (W)
14				15	16	17	18
22	PKKP/	600	/	700	1499	4	**5996**
22	PKKP/	600	/	1400	2999	2	**5998**
22	PKKP/	600	/	800	1713	4	**6852**
22	PKKP/	600	/	700	1499	1	**1499**
22	PKKP/	600	/	800	1713	3	**5139**

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732

NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.

TRUSTWORTHY COMPANY
2021

11	PK/	600	/	700	891	1	**891**
22	PKKP/	600	/	1400	2999	1	**2999**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
11	PK/	600	/	800	1018	1	**1018**
22	PKKP/	600	/	700	1499	1	**1499**
22	PKKP/	600	/	1600	3427	1	**3427**
22	PKKP/	600	/	800	1713	1	**1713**
22	PKKP/	600	/	800	1713	1	**1713**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	1600	3427	1	**3427**
22	PKKP/	600	/	1400	2999	1	**2999**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
22	PKKP/	600	/	800	1713	1	**1713**
					35433	30	**56105**

Nr. Înc.	**Denumire încăpere**	**S (mp)**	**l (m)**	**h (m)**	**V (mc)**	**b**	**q_0 (W/mc°K)**	**t_i (°C)**	**D t (°C)**	**f**	**bq_0Dt (W/mc)**	**Q_{nec} (W)**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**13**
P19	Casa scarii	17,37	1	3,82	66,4	1,3	0,5	18	33	1	21,45	**1655**
P20	Sala	23,15	1	3,82	88,4	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2340**
P21	Sala	22,9	1	3,82	87,5	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2315**
P22	Sala	22,96	1	3,82	87,7	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2321**
P23	Sala	24,48	1	3,82	93,5	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2474**
P24	Sala	30,78	1	3,82	118	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**3111**
P25	Sala	24,79	1	3,82	94,7	1,3	0,5	22	37	1	24,05	**2649**
P26	Sala	40,33	1	3,82	154	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**4076**
P27	Sala	15,44	1	3,82	59	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**1561**
P28	Sala	27,42	1	3,82	105	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2771**
P29	Sala	45,45	1	3,82	174	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**4594**
P30	Sala	31,4	1	3,82	120	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**3174**
P31	Sala	26,58	1	3,82	102	1,3	0,5	20	35	1	22,75	**2686**
												35726

Tip Radiator				**Lungime radiator**	**Q_{rad} (W)**	**Nr. de radiatoare**	**Q_u (W)**
14				15	16	17	18
11	PK/	600	/	700	891	2	**1782**
22	PKKP/	600	/	400	1185	2	**2370**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	1	**2356**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	1	**2356**
22	PKKP/	600	/	1200	2570	1	**2570**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
22	PKKP/	600	/	1400	2999	1	**2999**

NO FIRE INSTAL PROIECT SRL
Strada M.Viteazu, Bl.42/10
Deva,jud.Hunedoara
Tel: 0745 030908
e-mail:
rosu68@yahoo.com
valentin.bogdanr@gmail.com

Renovarea energetică moderată a Clădirii - Primariei Municipiului Brad, str. Independentei, nr. 2, jud. Hunedoara

J20/1709/2017
CUI 38638732
NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L.
TRUSTWORTHY COMPANY 2021

22	PKKP/	600	/	1000	2142	2	**4284**
22	PKKP/	600	/	800	1713	1	**1713**
22	PKKP/	600	/	700	1499	2	**2998**
22	PKKP/	600	/	1100	2356	2	**4712**
22	PKKP/	600	/	800	1713	2	**3426**
22	PKKP/	600	/	1400	2999	1	**2999**
					26492	20	**37991**

BREVIAR DE CALCUL
INSTALAŢII APĂ–CANAL

Punctele de consum din dotarea clădirii:

APA RECE

OBIECT	***NR.BUC***	***E***			
lavoare	8	X	0,35	=	2,80
rezervor WC	14	X	0,50	=	7,00
pisoar	4	X	0,17	=	0,68
			1,02	**TOTAL**	**10,48**

Pentru tronsonul de apa rece care alimenteaza clădirea:
$E=\sum E_1+\sum E_2= 10,48$
Pentru conducta de bransament:

$q_c=$ **0,776 [l/s]**

Din nomograma de dimensionare pentru conductele de polietilena pentru apa rece => un diametru De = 25 mm
Se va alege o conductă de polietilena de PEHD PN6 De = 25 mm (Ø 1").

APA CALDA

OBIECT	***NR.BUC***	***E***			
lavoare	8	X	0.35	=	2.80
			0.35	**TOTAL=**	**2.80**

Pentru tronsonul de apa rece care alimenteaza clădirea:
$E=\sum E_1= 2.80$
Pentru conducta de legătură de la boilerele solare:

$q_c=$ **0,3681 [l/s]**

Din nomograma de dimensionare pentru conductele de cupru pentru apa rece => un diametru De = 18 mm
Se va alege o conductă de cupru 20x2.0 mm (Ø 3/4").

PROIECTANT: ing. Roșu Bogdan

Societatea J20/1709/2017 NO FIRE INSTAL PROIECT S.R.L. CUI: 38638732 Deva, jud. Hunedoara

FORMULAR F1

Obiectiv : **Proiectant :**

RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD

Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr.cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
	1.3.001 Amenajari protectia mediului si aducerea la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
	2.001 REALIZAREA UTILITATILOR		
3.5	Proiectare		
4	Investitia de baza		
	4.1 Constructii si instalatiile aferente acestora		
	4.1.001 INSTALATII		
	4.1.002 CONSTRUCTII		
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
	4.2.001 MONTAJ UTILAJ INSTALATII		
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
	4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente		
	4.5 Dotari		
	4.6 Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
	5.1.1.001 ORGANIZARE DE SANTIER		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
Taxa pe valoarea adaugata			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Executant **Proiectant**

FORMULAR F2

Obiectiv : **Proiectant :**

RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: CONSTRUCTII

Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe catogoria de lucrari	Valoarea lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	664200 DESFACERE SI REFACERE PAVAJE	
	664202 IZOLARE TERMICA FATADA-PARTEA VITRATA	
	664203 IZOLARE TERMICA-PARTEA OPACA	
	664205 IZOLARE TERMICA PESTE PLANSEU ULTIMUL NIVEL	
	664206 INVELITOARE	
	664207 REFACERE FINISJ INTERIOR IN ZONELE DE INTERVENTIE	
	664208 REFACERE TROTUARE	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

Obiectiv : **Proiectant :**

RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: INSTALATII

Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe catogoria de lucrari	Valoarea lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	664020 INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE	
	664030 INSTALATII DE INCALZIRE INTERIOARA	
	664060 PARATRAZNET SI PRIZE DE PAMANT	
	664090 INSTALATII SANITARE INTERIOARE	
	664100 INSTALATII SEMNALIZARE INCENDIU	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	664040 MONTARE ECHIPAMENTE ELECTRICE	
	664050 MONTARE ECHIPAMENTE TERMICE SI SANITARE	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Executant

Proiectant

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664010 RACORD ELECTRIC EXTERIOR

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
001	TSA02F1 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ. ADINC.<1,5M T.TARE	5.120	M.C.		
002	TSC02B1 SAPATURA CU EXCAVAT.PE PNEURI 0,21-0,39 MC PAMINT UMIDIT.NATUR DESC.DEP.TER.CAT. 2	0.205	100 MC.		
003	TSF01B1 SPRIJIN.DE MALURI CU DULAPI DE FAG ASEZ. ORIZ.LAT.INTRE MAL.<1,5M,ADIN.0,0-2M;0, 21-0,6M INTR.DULA	128.000	MP.		
004	TSA24A1 EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW	50.000	ORA		
005	ACE08A1 UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP	3.000	M.C.		
009	TRA01A05 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 5 KM.	5.000	TONA		
010	TRA01A05P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM	5.000	TONA		
011	TRB01C11 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 10M	2.000	TONA		
012	TSD01D1 IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT, STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM. BULG.TEREN F.TARE	5.120	M.C.		
013	TSD02A1 IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER. CAT.1 SAU 2 CU BULD.DE 65-80CP IN STRAT. CU GROS.DE 15-20C	0.205	100 MC.		

014 TSD04B1 M.C. 3.840
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT. EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.COEZIV

015 TSD06A1 100 MC. 0.205
COMPACTARE CU PLACA VIBRAT.DE 0,7T UMPLUTURA PAMINT NECOEZIN IN STRAT DE 20 -30CM

016 TSC35B32 100 MC. 0.300
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC TEREN CATEG 2 LA DIST. 21-30 M

017 TRA01A02 TONA 0.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 2 KM.

018 W2G15A01 BUC. 2.000
ASEZ TAMBUR CABLU CU GR.PINA LA 500KG

019 W2G01B27 M 160.000
MONT CABLU U1KV GR 2,301-2,600 KG/M CU. SAU AL SANT PAT NISIP CU OBSTAC CU TRACT MANUALA

020 4803228 M 160.000
CABLU ENERGIE CYABY 0,6/ 1KV 3X150 + 70 M S 8778

020 6716785 M 80.000
@BANDA MARCARE PT INST APA IN ROLE DE 250 M

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664020 INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	RPCU08C1		BUC.		
	STRAPUNGERI IN ZIDARIE DE 1 1/2 CARAMIDA CU MORTAR CIMENT PT.TRECERE COND. SECTIUNE 50-400CMP		300.000		
222	EA01B1		M		
	TUB IZOLANT IP-PVC MONTAT INGROPAT CU D= 25MM		2400.000		
002	EA01B2		M		
	TUB IZOLANT IP-PVC MONTAT INGROPAT CU D= 32MM		400.000		
003	EA01A2		M		
	TUB IZOLANT IP-PVC MONTAT INGROPAT CU D= 16MM		2500.000		
004	EB02A1		M		
	CONDUCTA CUPRU CU IZOLATIE INTRODUSA IN TUBURI DE PROTECTIE,CONDUCTA AVIND SECTIUNEA < 4 MMP		15800.000		
004	4826880		M		
	CONDUCTOR FY 1X 1,5 S 6865		8000.000		
004	4826892		M		
	CONDUCTOR FY 1X 2,5 S 6865		7800.000		
005	EC03A1		M		
	CABLU ENERGIE MONTAT CU SCOABE PE CONSOLE FIX.CU DIBLURI METAL COND.< 10 MMP.		10850.000		
005	3270015		M		
	CABLU CYYF 3X2,5		2150.000		

005 3273259 M 8700.000
MYYF 3X1.5 (H05VV-F) CABLU CUPRU LITAT

555 EA02A1 [6] M 3800.000
MONTARE PAT CABLU 100 X 60

555 6307122 M 3800.000
PAT CABLU 100 X 60

006 EC03A1 M 630.000
CABLU ENERGIE MONTAT CU SCOABE PE CONSOLE FIX.CU DIBLURI METAL COND.< 10 MMP.

006 3270782 M 250.000
CABLU CYYF 5X2,5

006 3270653 M 80.000
CABLU ELECTRIC CYYF (5 X 16.00)

006 3270439 M 300.000
CABLU EL CYABY 5X6

666 EA02A1 [5] M 250.000
MONTARE PAT CABLU

666 6307123 M 250.000
PAT CABLU 200 X200

007 EC12C1 BUC. 170.000
CAP TERMINAL INTERIOR LEG.LA BORNE CU COND.CU. <4X10MMP

008 ED01A1 BUC. 110.000
INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE NORMALA SAU IMPERMEABILA *

008 5500720 BUC. 110.000
INTRERUPTOR CUMPANA SUB TENCUIALA SIMBOL 0170 250V 10A

009 ED08A1 BUC. 40.000
PRIZA MONTATA INGROPAT CONSTR.NORMALA IMPERMEABILA SAU NORMALA CU CONTACT PROTECTIE

009 5536169 BUC. 40.000
PRIZA MONOBLOC SUB TENCUIALA 250/10A COD 160

010 ED03E1 BUC. 14.000
COMUTATOR UNIPOLAR PENTRU SCARA (DE CAPAT SAU CRUCE) MONTAT INGROPAT EXCLUSIV DOZA APARAT

010 5520380 BUC. 14.000
COMUTATOR CUMPANA PE TENCUIALA SIMBOL 026 10A 1250V S.3185 SCARA

012 ED10C1 BUC. 11.000
BUTON DE ACTIONARE SI COMANDA PT.INST. SEMNALIZARE OPTICA DE ANULARE CU RELEU MONT.INGROPAT.

012 5500125 BUC. 11.000
BUTON DE PANICA (BP) 1 ND

014 ED13B1 BUC. 1.000
SONERII SI ELEMENTE DE SONERIE SAU SEMNALIZARE-SONERIE ELECTRICA(CLOPOT SAU BUZER)DIBL.MAT.PL.

014 5500055 BUC. 1.000
SONERIE RS 7951 TIP CASNIC 5V,CA STAS 4264-54

015 EE07B1 [1] BUC. 386.000
PLAFONIERA METALICA CU GLOB DE STICLA MONTATA PE DIBLURI DE MAT.PLASTIC

015 3272884 BUC. 11.000
APLICA LED BARI 1 18 W ALB

015 5107313 BUC. 353.000
PLAFONIERA LED 4X18W

015 3278989 BUC. 22.000
CORP DE ILUMINAT ETANS PENTRU BAI LED 18 W

016 EE12J1 [1] BUC. 3.000
CORP DE ILUMINAT -TIP SPOT

016 3273748 BUC. 3.000
PROIECTOR LED SLIM CU SENZOR DE MISCARE, 50W, IP65, NEGRU, 30000 ORE, 6500 K, RECE

017 EE12A1 BUC. 16.000
CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE NEETANS MONTAT PE DIBLURI DE LEMN

017 3273161 BUC. 16.000
CORP ILUMINAT FIA 11 LINEXA 21131171, 1 X 18W

018 EE10K1 [1] BUC. 53.000
CORP DE ILUMINAT SPECIAL,MONOBLOC

018 3272546 BUC. 53.000
CORPURI PENTRU ILUMINAT DE SIGURANTA CISA MARTE 2X8W 3.0 H PERMANENT

019 EF05C1 [1] BUC. 6.000
TABLOU DE APARTAMENT CU 3 CIRCUITE TIP BLOC ELECTRIC.

019 7500274 BUC. 6.000
TABLOU ELECTRIC 3 MODULE

199 EF03A1 [3] BUC. 1.000
TABLOU ELECTRIC ... ECHIPAT CONFORM SCHEMEI ELECTRICE

199 7506120 BUC. 1.000
TABLOU ELECTRIC 70 CIRCUITE COMPLET ECHIPAT

020 EF09B1 BUC. 10.000
RACORD.COND.CU.AP.SAU MOT.LA BORNE.TAB. EL.PE MARM.,MET.,SAU CAPS.,COND.CU SECT. 10 SAU 16MMP

020 5201465 BUC. 10.000
PAPUC STANTAT DIN CUPRU PENTRU CONDUCTOARE CUPRU 10X 6,8 MMP

021 EH05C1 BUC. 7.000
INCERCARE PANOURI METALICE SAU DULAPURI METALICE

022 EH07A1 KWH. 5.000
ENERGIE ELECTRICA PENTRU PROBE

023 RPCU11B2 M 500.000
EXECUTAREA DE SANTURI CU SECTIUNE 31-80 CMP IN ZIDARIE DE BETON SAU PIATRA

024 RPCU17A4 M 500.000
ASTUPAREA SANTURILOR IN ZIDARIE CU MORTAR DE IPSOS-VAR SI NISIP SANTUL AVIND SECT.DE 20-30 CMP

026 CP27B1 [1] BUC. 300.000
MATARE GOLURI

027 RPCU10G3 [1] MP. 95.000
SANTURI DE ADERENTA EXECUTAT CU AMORSAJ DE CIMENT

028 ED20A1 BUC. 12.000
LEGAREA ELECTROMOTORULUI 0,55...4KW,LA CONDUCTE DE ALUMINIU SAU CUPRU

029 ED20A1 BUC. 60.000
LEGAREA ELECTROMOTORULUI 0,55...4KW,LA CONDUCTE DE ALUMINIU SAU CUPRU

030 EF08A1 BUC. 160.000
RACORD.COND.AL.AP.SAU MOT.LA BORNE.TAB. EL.PE MARM.,MET.,SAU CAPS.,COND.CU SECT. <10MMP

031 EH04H1 BUC. 60.000
INCERCAREA SI VERIFICAREA ELECTRICA A ELECTROMOT. P<10 KW

032 RPEB11D1 M 2500.000
DEMONTARE COND FY , AFY IZOL 1-4 MMP ICLUS IZOL*

033 RPEB14A1 M 1400.000
DEMONTARE COND INTENC 2,5-4 MMP INST PE ZID*

034 CK11I1 [1] MP. 4.000
FERESTRE DIN PVC LA CONSTRUCTII CU H<10M CU SUPRAFATA TOCULUI INTRE 4,5 SI 6 MP INCLUSIV

034 6306636 BUC. 4.000
FERESTRE DESFUMARE ECHIPATE CU MOTOR DE ACTIONARE

035 ED10C1 BUC. 4.000
BUTON DE ACTIONARE SI COMANDA PT.INST. SEMNALIZARE OPTICA DE ANULARE CU RELEU MONT.INGROPAT.

035 3273433 BUC. 4.000
BUTON MANUAL DE ACTIONARE FERESTRE

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA



PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664030 INSTALATII DE INCALZIRE INTERIOARA

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
	SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	IB02A01 [1] RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU	2.000	BUC.		
001	5700400 @RADIATOR COMPACT TABLA TIP 22-600 L=1600	2.000	BUC.		
002	IB02A01 [1] RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU	6.000	BUC.		
002	5700383 @RADIATOR COMPACT TABLA TIP 22-600 L=1400	6.000	BUC.		
003	IB02A01 [1] RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU	2.000	BUC.		
003	5700396 @RADIATOR TABLA TIP 22-600 L=1200	2.000	BUC.		
004	IB02A01 [1] RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU	8.000	BUC.		
004	3452006 @ RADIATOR OTEL 22-600/1100	8.000	BUC.		
005	IB02A01 [1] RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU	4.000	BUC.		

005 5700386 BUC. 4.000
@RADIATOR COMPACT TABLA TIP 22-600 L=
1000

006 IB02A01 [1] BUC. 4.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

006 5700398 BUC. 4.000
@RADIATOR COMPACT TABLA TIP 22-600 L=900

007 IB02A01 [1] BUC. 23.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

007 5700402 BUC. 23.000
@RADIATOR COMPACT TABLA TIP 22-600 L=800

008 IB02A01 [1] BUC. 17.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

008 5700412 BUC. 17.000
@ RADIATOR TABLA 22/600/700

009 IB02A01 [1] BUC. 6.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

009 5700413 BUC. 6.000
@ RADIATOR TABLA 22/600/600

010 IB02A01 [1] BUC. 19.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

010 5700431 BUC. 19.000
RADIATOR TABLA 22-600-400

011 IB02A01 [1] BUC. 1.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

011 5700388 BUC. 1.000
RADIATOR COMPACT TABLA TIP 11B-600 L=800

012 IB02A01 [1] BUC. 4.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

012 5708866 BUC. 4.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU 11- H=600 SI L=700

013 IB02A01 [1] BUC. 1.000
RADIATOR DIN OTEL TIP PANOU

013 5700602 BUC. 1.000
RADIATOR TABLA 11 -600 / 500

014 ID01A2 BUC. 97.000
ROBINET VENTIL DUBLU REGLAJ DE COLT PT. INST.INCALZIRE CENTRALA CU D: 1/2''

014 4507207 BUC. 97.000
@ROBINET COLTAR TUR DN 1/2" COD 4O020407

015 ID01A2 [4] BUC. 97.000
ROBINETI REGLAJ RETUR 1/2

015 4507209 BUC. 97.000
@ROBINET COLTAR REGLAJ RETUR DN 1/2" COD 4O120408

016 FE03C1 [1] M 510.000
TEAVA DIN CUPRU CU D EXT.SI GROS. PERETELUI 15X1 MM

016 3334350 M 510.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 15 COD 40TC1401

017 FE03C2 [1] M 160.000
TEAVA DIN CUPRU CU DIAM.EXT.SI GROSIME PERETE 18x1 mm

017 3334431 M 160.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 18 COD 40TC1801

018 FE03C2 [1] M 120.000
TEAVA DIN CUPRU CU DIAM.EXT.SI GROSIME PERETE 18x1 mm

018 3334431 M 120.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 18 COD
40TC1801

019 FE03D1 [1] M 230.000
TEAVA DIN CUPRU CU D EXT.SI GROS.
PERETELUI 22X1 MM

019 3334493 M 230.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 22 COD
40TC2201

020 FE03D3 [3] M 520.000
TEAVA DE CUPRU INCALZIRE 28x1

020 3272987 M 520.000
TEAVA CUPRU IN BARA PT INCALZIRE/
SANITARE L=3M D.28X1MM

021 FE03E1 [4] M 1020.000
TEAVA DE CUPRU 35X1.5 MM

021 3273092 M 1020.000
TEAVA CUPRU IN BARA PT INCALZIRE/
SANITARE L=3M D.35X1MM

022 FE03E2 [6] M 120.000
TEAVA CUPRU INCALZIRE 42X 1 MM

022 3273077 M 120.000
TEAVA CUPRU PENTRU INCALZIRE 42X 1 MM

023 IC05F1 M 40.000
TEAVA OL INST.SUD.LONG.NG.NETEDA INCALZ.
CENTR CTIIIND.SUDURA IN COLOANE D=2 TOLI

023 3304873 M 40.600
TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M -
50(2) OL 32 1 S 7656

024 IC05E1 M 40.000
TEAVA OL INST.SUD.LONG.NG.NETEDA INCALZ.
CENTR CTIIIND.SUDURA IN COLOANE D=1 1/2
TOLI

024 3304861 M 40.600
TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M -
40(1 1/2) OL 32 1 S 7656

025 IC05C1 M 50.000
TEAVA OL INST.SUD.LONG.NG.NETEDA INCALZ. CENTR CTIIIND.SUDURA IN COLOANE D=1 TOLI

025 3304847 M 50.750
TEAVA INSTALATII NEAGRA NEFILETATA M - 25(1) OL 32 1 S 7656

026 IC35E1 BUC. 50.000
BRATARI PT.FIXAREA TEVI.OTEL LA INST. INCALZ.SAU GAZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=1 TOLI

027 IC35H1 BUC. 1220.000
BRATARI PT FIXAREA TEVI.OTEL LA INST. INCALZ.SAU GAZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=2 TOLI

028 SA43D1 [1] BUC. 520.000
BRATARA PT.FIXAREA COND. CUPRU 28

029 SA43C1 [3] BUC. 230.000
BRATARA PT.FIXAREA TEAVA CURU 22

030 SA43B1 [1] BUC. 280.000
BRATARA PT.FIXARE TEVI CUPRU 18

031 SA43A1 [2] BUC. 510.000
BRATARA TEAVA CU 15

032 IC37A1 KG 740.000
SUPORTI CONDUCTE,TUBURI DIVERSE, COLECTOARE-DISTRIB APARATE RECIPIENTI DIV.PINA LA 2KG.INCL./BUC

032 6310017 KG 740.000
PIESA METALICA PENTRU FIXARE STELAJE

033 IC40D1 BUC. 200.000
CONFECT.MONTAREA+CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN ZIDURI D=2 TOLI

034 IC40G1 BUC. 120.000
CONFECT.MONTAREA+CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN ZIDURI D=4 TOLI

035 IZH01A1 [7] M 40.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

035 2600992 M 40.000
COCHILIE TERMOIZOLANTA F-FLEX FI 60 X 19 MM

036 IZH01A1 [7] M 120.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

036 2600993 M 120.000
COCHILIE TERMOIZOLANTA K-FLEX FI 48 X 9 MM

037 IZH01A1 [7] M 1020.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

037 2600994 M 1020.000
COCHILIE TERMOIZOLANTA FI 35 X 6 MM

038 IZH01A1 [7] M 520.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

038 2600989 M 520.000
COCHILIE TERMOIZOLANTE FI 28 X 6 MM

039 IZH01A1 [7] M 510.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

039 2600988 M 510.000
COCHILIE TERMOIZOLANTA FI 22 X 6 MM

040 IZH01A1 [7] M 510.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

040 2600987 M 510.000
COCHILIE TERMOIZOLANTA FI 15 X 6 MM

041 IE04A1 M 1590.000
EFECT.PROB.DILAT.-CONTRACT.SI FUNCT.A COND.DE ALIM AEROTERME SI BATERII CU D: 3/8'' LA 1''

042 IE04B1 M 1220.000
EFECT.PROB.DILAT.-CONTRACT.SI FUNCT.A COND.DE ALIM AEROTERME SI BATERII CU D: 1 1/4'' LA 2''

043 IE03A1 M 1590.000
EFECT.PROB.ETANS.LA PRES.A COND.PT.ALIM.
AEROTERME SI BATERII CU D: 3/8 LA 1 TOLI

044 IE03B1 M 1220.000
EFECT.PROB.ETANS.LA PRES.A COND.PT.ALIM.
AEROTERME SI BATERII CU D: 1 1/4 LA 2
TOLI

045 IE07A1 MP. 920.000
SPALAREA CU APA POTABILA A INSTALATIEI
INTERIOARE DE INCALZIRE CENTRALA CU SUP.
CORP PINA LA 100M

046 RPIF01A1 MP. 730.000
GOLIRE INSTALATIE DE INCALZIRE CENTRALA
*

047 RPIB01A1 MP. 290.000
DEMONTARE RADIATOR DE PE POZITIE*

048 ID13B1 [1] BUC. 8.000
SUPAPA DE SENS

048 4500163 BUC. 8.000
SUPAPA SIGURANTA 1 1/2 TOLI REGLEAZA PN
DE LA 0,02-6

049 W1D02C1 [1] BUC. 8.000
RELEU PROTECTIE TRIFAZIC .CONTACTOR
INCLUS

049 5529582 BUC. 8.000
CONTACTOR CU RELEU TERMIC SIMBOL 3217 25
A;500 V

050 IA32A1 [6] BUC. 8.000
FILTRU MAGNETIC ATICALCAR AVAND DIAMETRU
D= 1 \1/2"

050 3272653 BUC. 8.000
FILTRU MAGNETIC MATRIX 1"1/2

051 TFD02A1 BUC. 2.000
TERMOMETRU MONTAT PE CONDUCTA

051 7355090 BUC. 2.000
TERMOMETRE INSTALATII INCALZIRE CU SCALA
ROTUNDA

052 ID06A1 [2] BUC. 1.000
ROBINET CU SFERA PENTRU GOLIRE DN=1/2"

053 ID16A1 [2] BUC. 1.000
DEZAERATOR AUTOMAT DN = 1 /2"

054 FE03B2 M 100.000
TEAVA DIN CUPRU CU D EXT.SI GROS.
PERETELUI 12X1 MM

055 FE03D3 [3] M 100.000
TEAVA DE CUPRU INCALZIRE 28x1

055 3334584 M 100.000
@TEAVA CUPRU BARE DN 28 WOESTE

056 IZH01A1 [7] M 100.000
IZOLAREA CU COCHILII TERMOIZOLANTE

056 2600989 M 100.000
COCHILIE TERMOIZOLANTE FI 28 X 6 MM

057 ATC01A [8] BUC. 2.000
SENZOR POMPA DE CLADURA ZONA TUR-RETUR

058 IC54B1 [6] BUC. 2.000
CUPLU POMPE INCLUSIV GARNITURI AVAND
DIAMETRU D=1"

059 IA32A1 [11] BUC. 2.000
FILTRU IMPURITATI Y D= 1 1 /4"

059 3273745 BUC. 2.000
FILTRU Y 1.1/4''

060 ID13B1 [1] BUC. 2.000
SUPAPA DE SENS

060 4204450 BUC. 2.000
SUPAPA DE SENS CU ARC (CLAPET ANTIRETUR)
CU D = 1 1/4"

061 ACA19I1 BUC. 2.000
IMBINARE CU FLANSE LIBERA TUBURI PIESE
LEG SI ARMATURI LA COND.PRES. DIN
POLIESTERI ARMATE DN 40

061 4406379 BUC. 2.000
FLANSA PLATA PN 16 40- 48 OL44-3K ET PU
S 8014

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA
A CLADIRII - PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664040 MONTARE ECHIPAMENTE ELECTRICE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
	SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	W1A22C1	[1]	BUC.		1.000
	MONTARE KIT INSTALATII FOTOVOLTAICE TRIFAZATE DE 15 KW PUTERE INSTALATA				
002	EG01J1	[1]	BUC.		1.000
	MONTARE PARATRAZNET CU PDA				
003	NL2	[11]	BUC.		1.000
	MONTARE STATIE DE INCARCARE PUBLICA DUBLA 2 *22 KW				

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664050 MONTARE ECHIPAMENTE TERMICE SI SANITARE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
	SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	VC01B1 [2]	5.000	BUC.		
	MONTARE RECUPERATOR CALDURA 1500 MC/H				
002	VC01B1 [6]	4.000	BUC.		
	MONTARE RECUPERATOR CALDURA 800 MC/H				
003	VC01B1 [7]	5.000	BUC.		
	MONTARE RECUPERATOR CALDURA 210 MC/H				
004	VC07B1# [1]	10.000	BUC.		
	MONTARE UNITATE EXTERNA AER CONDITONAT 42000 BTU				
005	VC07B1# [2]	3.000	BUC.		
	MONTARE UNITATE EXTERNA AER CONDITONAT 24000 BTU				
006	VC07B1# [3]	7.000	BUC.		
	MONTARE UNITATE INTERNA AER CONDITONAT 18000 BTU				
007	VC07B1# [4]	13.000	BUC.		
	MONTARE UNITATE INTERNA AER CONDITONAT 12000 BTU				
008	VC07B1# [5]	10.000	BUC.		
	MONTARE UNITATE INTERNA AER CONDITONAT 9000 BTU				
009	IB18B1# [2]	2.000	BUC.		
	MONTARE PANOU SOLAR APA CALDA INOX PRESURIZAT 200 L				

010 TCC02A1 [1] BUC. 9.000
PANOU AUTOMATIZARE RECUPERATOARE DE CALDURA 1500 MC/H

011 IA38A1# [6] BUC. 8.000
MONTARE UNITATE EXTERNA POMPA DE CALDURA AER-APA ,23 KW

012 IA12A1 [1] BUC. 8.000
MONTARE UNITATE INTERNA REVERSIBILA PENTRU UNITATILE EXTERNE DE PUTERE TERMICA 23 KW

013 IA17B1 [2] BUC. 1.000
ACUMULATOR APA RACITA .OTEL ZINCAT , 1000 L

014 IA35A1 [6] BUC. 1.000
VAS DE EXPANSIUNE INCHIS CU MEMBRANA DE CAUCIUC AVAND CAPACITATEA DE 100 LITRI

015 IA38A1# [8] BUC. 3.000
POMPA AELECTRONICA 120/250 . 40 M

016 TCC02A1 [2] BUC. 2.000
INTERFATA COMUNICARE 2 ZONE ,POMPA DE CALDURA SI SCIMBATOR DE CALDURA

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664060 PARATRAZNET SI PRIZE DE PAMANT

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	TOTAL	
001	EB03F1		M	140.000	
	CONDUCTA ALUMINIU CU IZOLATIE MONTATA PE IZOLATORI PE DIBLURI PLASTIC,SECTIUNEA CONDUCTEI 6-10				
001	5206972		BUC.	7.000	
	CLEME DE LEGATURA PENTRU CONDUCTOARE ALUMINIU 3X2,5 MMP				
001	5601201		BUC.	196.000	
	IZOLATOARE ROLA SUSTINERE CONDUCTOARE PORTANTE R 18 N.I.3618				
001	4826921		M	142.800	
	CONDUCTOR FY 1X 10 S 6865				
002	TSC02A1		100 MC.	0.380	
	SAPATURA CU EXCAVAT.PE PNEURI 0,21-0,39 MC PAMINT UMIDIT.NATUR.DESC.DEP.TER.CAT. 1				
003	TSD02A1		100 MC.	0.380	
	IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER. CAT.1 SAU 2 CU BULD.DE 65-80CP IN STRAT. CU GROS.DE 15-20C				
004	TSD06A1		100 MC.	0.380	
	COMPACTARE CU PLACA VIBRAT.DE 0,7T UMPLUTURA PAMINT NECOEZIN IN STRAT DE 20 -30CM				
005	EG08C1		M	80.000	
	COND.LEG.PAM.INST.PARATRASNET PROT.LEG. PAMINT MONT.PAM.BANDA OL ZINC.40X4MM MONT.IN TEREN F.TARE				
006	EB03F1		M	100.000	
	CONDUCTA ALUMINIU CU IZOLATIE MONTATA PE IZOLATORI PE DIBLURI PLASTIC,SECTIUNEA CONDUCTEI 6-10				

006 3270801 M 100.000
BARA CUPRU STANAT 100X10MM 2,4M

007 EG10A1 BUC. 10.000
CUTIE CU ECLISA DE LEGATURA PT.CENTURA DE INPAMINTARE

008 W3C09A1 [1] BUC. 26.000
IMBINAREA PRIN ALUMINOTERMIE A CONDUCTOARELOR INSTALATIEI DE PROTECTIE

009 EG11C1 BUC. 10.000
PIESA RACORD.COND.INST.PARATR.LA PARTI METALICE CONSTR. LA JGHEAB-TIP J

010 CP21B1 BUC. 30.000
INADIRE PRIN SUPRAPUNERE ARMATURI,PRIN SUDURA ELECTRICA CU BARE DIN 0B 37 D=8-16MM

011 W2G24E1 M 25.000
TEAVA NEAGRA DIN OTEL DE 2" PT.PROTECTIA CABLURILOR DE 16-50 MMP, PE STILPI DE BETON

012 W1P08A BUC. 2.000
VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT PT. LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE LA CONSTRUCTII

013 EG01I1 [1] BUC. 13.000
MONTARE TARUSI PENTRU PAMANTARE GALVANIZATI IN PAMANT ,MCU LUNGIMEA DE 1.5 M DE CONSTRUCTUE STANDARDIZATA

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664070 BRANSAMENT APA POTABILA

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	TOTAL	
001	TSC02B1	100 MC.	0.820		
	SAPATURA CU EXCAVAT.PE PNEURI 0,21-0,39 MC PAMINT UMIDIT.NATUR DESC.DEP.TER.CAT. 2				
002	TSA02F1	M.C.	12.000		
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ. ADINC.<1,5M T.TARE				
003	TSF01B1	MP.	156.000		
	SPRIJIN.DE MALURI CU DULAPI DE FAG ASEZ. ORIZ.LAT.INTRE MAL.<1,5M,ADIN.0,0-2M;0, 21-0,6M INTR.DULA				
004	TSA24A1	ORA	1.000		
	EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW				
005	ACE08A1	M.C.	31.000		
	UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP				
006	TRA01A15	TONA	50.000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.				
007	TSD01D1	M.C.	39.000		
	IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT, STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM. BULG.TEREN F.TARE				
008	TSD02A1	100 MC.	0.200		
	IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER. CAT.1 SAU 2 CU BULD.DE 65-80CP IN STRAT. CU GROS.DE 15-20C				
009	TSD04B1	M.C.	39.000		
	COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT. EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.COEZIV				

010 TSD06A1 100 MC. 0.230
COMPACTARE CU PLACA VIBRAT.DE 0,7T UMPLUTURA PAMINT NECOEZIN IN STRAT DE 20 -30CM

011 TSC35B32 100 MC. 0.300
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC TEREN CATEG 2 LA DIST. 21-30 M

012 TRB01C11 TONA 17.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 10M

013 TRA01A05 TONA 56.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 5 KM.

014 TRA01A20 TONA 3.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

015 ACE06A1 M 26.000
SUSTINERI DIN LEMN PENTRU CABLURI SI CONDUCTE INTILNITE IN SAPATURA : GRELE

016 ACA10A1 [1] M 40.000
MONTARE TEAVA PEHD IN PAMINT IN EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 25

016 6701122 M 40.000
@TV HDPE80 312UNI7611.7615 PN6 DN 25X1.6 COD 64000085

017 ACA11C1 [2] M 60.000
MONTARE TEAVA PEHD IN PAMINT,IN EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 75

017 6701151 M 60.000
@TV HDPE80 312UNI7611.7615 PN10 DN 75X6.8 COD 64000114

018 ACA11C2 [1] M 30.000
MONTARE TEAVA PEHD IN PAMINT,IN EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 90

018 6701152 M 30.000
@TV HDPE80 312UNI7611.7615 PN10 DN 90X8.2 COD 64000115

019 6716785 M 130.000
@BANDA MARCARE PT INST APA IN ROLE DE 250 M

020 GB18B BUC. 16.000
IMBINAREA PRIN SUDURA CAPA LA CAP A FITINGURILOR

020 6714343 BUC. 6.000
@RED CONCENTR HDPE80 PT SUDURA PN6 DN90X75 COD 66520013

020 5734103 BUC. 4.000
REDUCTIE PEHD SUDURA CAP LA CAP Dext.= 90-50 mm

020 5734092 BUC. 4.000
REDUCTIE PEHD SUDURA CAP LA CAP Dext.= 50-25 MM

020 5734116 BUC. 1.000
TEU PEHD SUDURA CAP LA CAP Dext.= 75 MM

020 6712577 BUC. 3.000
@COT PE80 PT SUDURA PN6 90GR DN 75 COD 66170004

020 5734129 BUC. 2.000
COT PEHD COMPRESIUNE Dext.= 25 MM

021 ACE16A1 M 130.000
MONTAREA PARAPETELOR SI PODETELOR METALICE DE INVENTAR LA SANTURI PT. CONDUCTE

022 W2H02B1 100 M. 1.300
IDENTIF.TRASEU CABLE EXISTENT IN TEREN TARE PENTRU SONDAJ FARA SAPATURA

023 ACE07C1 [1] 100 M. 0.300
SPALAREA SI DESINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU APA AVIND DN 90

024 ACE07B1 [1] 100 M. 0.600
SPALAREA SI DESINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU APA AVIND DE 75 MM

025 ACE07A1 [2] 100 M. 0.400
SPALAREA SI DESINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU APA AVIND DN 25

027 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU INDICATOARE METALICE

028 ACD11B1 BUC. 1.000
CAMIN VANE BETON MON. SECT. CIRC. PR.TIP 1785-2 DI 2,5 M. H 2,0 M. FARA APA SUBTERANA NECAROSABI

029 ACD01L1 BUC. 1.000
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA SUPORT CAROSABIL IV

030 ACE05A1 TONA 1.000
PIESA DE TRECERE ETANSA A CONDUCTELOR PRIN PERETI CU GREUT.PINA LA 50 KG INCLUSIV

030 4124397 KG 30.000
PIESA LEGATURA FONTA TRECERE OTEL CONDUCTA G< 6,3 BAREM PRET

030 6607551 BUC. 1.000
GARNITURA ETANSARE PLAN PN 6/2,5 DIAMETRU= 50 M 100-500 G2X4 S1733

031 AUT6753 ORA 1.000
AUTOMACARA 10- 14,9TF CU BRAT CU ZABRELE

032 ACE17A1 BUC. 1.000
PLACA INDICATOARE MONTATA LA CAMINE REZERV. SAU ALTE CONSTRUCTII PT. ALIMENTARI CU APA SI CANALIZ

033 TRA01A20 TONA 4.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

034 ACE09D1 BUC. 2.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 1

034 4505280 BUC. 2.000
ROBINET SERTAR PANA NF PU BZ PN=10 D=100 225 N 5313

035 ACE09C1 BUC. 3.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 8

035 4505254 BUC. 3.000
ROBINET SERTAR PANA NF PU AM PN=10 D= 80 225 N 5313

036 ACE09A1 BUC. 1.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 5

036 4504224 BUC. 1.000
ROBINET SERTAR PANA AF PA2 AM PN=10 D=
65 225 N 5313

037 SD16A1 BUC. 1.000
ROBINET CU SERTAR CU CORP PLAT SAU OVAL,
DIN FONTA,CU FLANSE PT.CONDUCTE
PRESIUNE,CU D=50MM

037 4100000 BUC. 1.000
@ ROBINET CU SFERA FI=2"

038 RPIXD02C BUC. 1.000
ROBINET AERISIRE SAU TRECERE SAU FITING
FONTA MUFA COT HOLENDER TEU REGLARE ETC.
DIAMETRU PESTE

038 4607466 BUC. 1.000
ROBINET VENTIL DREPT PU OI RVDF-25 DN=
25 400 N 5307

039 SD13C1 BUC. 1.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI
OTEL CU D=1'',SIMBOL 83-1''

039 4201640 BUC. 1.000
ROBINET TRECERE VENTIL MUFE,ALAMA,
RACORD ALAMA PN10-80C,S.A83-1TOLI

040 ACA19C1 BUC. 3.000
IMBINARE CU FLANSE LIBERA TUBURI PIESE
LEG SI ARMATURI LA COND.PRES. DIN
POLIESTERI ARMATE DN 10

040 4427282 BUC. 3.000
FLANSA LIBERA PN 6 100- 114 OL37-2 STAS
4791

040 6607587 BUC. 3.000
GARNITURA ETANSARE PLAN PN 6/2,5
DIAMETRU= 100 M 100-500 G2X4 S1733

040 5801071 BUC. 12.000
SURUB CAP HEXAGONAL PRECIS M 12 X 40 GR.
5.8 S4272

040 5842738 BUC. 12.000
PIULITE HEXAGONALE SEMIPRECISE M 12 GR.
5 S 4071

041 ACB12B1 [5] BUC. 3.000
IMBINARE PRIN SUDURA cap la cap piese
leg. din pehd ex. la pozitie avind DN 90

041 7450777 BUC. 3.000
@ADAPTOR FLANSA MONOLINE PE80 SDR11 DN 110 COD 45.0.2894

042 ACE09D1 [5] BUC. 1.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN:90

042 6714905 BUC. 1.000
@TEU PE80 CU FLANSE PN 10 DN 110 COD 66223051

043 ACA19B1 BUC. 3.000
IMBINARE CU FLANSE LIBERA TUBURI PIESE LEG SI ARMATURI LA COND.PRES. DIN POLIESTERI ARMATE DN 80

043 4427220 BUC. 3.000
FLANSA LIBERA PN 6 80- 89 OL37-2 STAS 4791

043 6607575 BUC. 3.000
GARNITURA ETANSARE PLAN PN 6/2,5 DIAMETRU= 80 M 100-500 G2X4 S1733

043 5801071 BUC. 12.000
SURUB CAP HEXAGONAL PRECIS M 12 X 40 GR. 5.8 S4272

043 5842738 BUC. 12.000
PIULITE HEXAGONALE SEMIPRECISE M 12 GR. 5 S 4071

044 ACB12B1 [5] BUC. 3.000
IMBINARE PRIN SUDURA cap la cap piese leg. din pehd ex. la pozitie avind DN 90

044 7450776 BUC. 3.000
@ADAPTOR FLANSA MONOLINE PE80 SDR11 DN 90 COD 45.0.2892

045 ACE09C1 BUC. 1.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 8

045 6714900 BUC. 1.000
@TEU PE80 CU FLANSE PN 10 DN 90 COD 66223050

046 ACB12A1 [3] BUC. 3.000
IMBINARE PRIN SUSDURA ELECTROFUZIUNE PIESE LEG.PEHD EXECUTATE LA POZITIE AVAND D 32-75

046 7307913 BUC. 3.000
@CAPAT CU FLANSA PEHD PT SUDURA PN6 DN75
COD 66401005

047 ACB12A1 [2] BUC. 3.000
IMBINARE PRIN ELECTROFUZIUNE CONDUCTE
PEHD DN 50

047 6719421 BUC. 3.000
MUFA PEHD PT ELECTROFUZ DIAM EXT 25 MM

048 ACE09B1 BUC. 1.000
MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE
MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE
CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 6

048 5734214 BUC. 1.000
TEU PEHD COMPRESIUNE Dext.= 25 MM

049 TSA12D1 M.C. 11.000
SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1-1,5M CU
SPRIJ.EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA
ADINC.0,0-1,5M,T.F.TARE

050 TRI1AA01C3 TONA 19.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-
AUTO CATEG.3

051 TRA01A10 TONA 19.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 10 KM.

052 TSA24A1 ORA 32.500
EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU
INFILTR.PUTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE
6,6-12KW

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664090 INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Categoria de lucrari: 0120

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001 RPSC16F1		BUC.		
INLOC.COMPL.LAV.FAIAN.PORT.SANIT. SEMIPORT.PE CONS.FIXAT ZID.CARAM-BETON CU BATER.APAR.PERET.PVC		8.000		
001 4201316		BUC.		
@BAT STAT MONOCOM LAV "LEADER MIX" ALBA COD 42L07470		8.000		
001 2442288		BUC.		
LAVOAR PORTELAN FARA SPATAR L 2-600MM ALB C1 S 1540		8.000		
001 4202761		BUC.		
SIFON ALAMA PENTRU LAVOAR 1"" S 9611		8.000		
005 SD05A1		BUC.		
ROBINET PENTRU LAVOAR TIP...,AVIND DIAMETRUL DE 1/2 TOLI		8.000		
005 4202474		BUC.		
ROBINET TRECERE FONTA 1/2"""" A VENTIL+ MUFA PN10 S6480		16.000		
006 SC25A1		BUC.		
ETAJERA DIN PORTELAN SANITAR TIP		8.000		
006 3273746		BUC.		
ETAJERA EDERA ALAMA CROMATA/STICLA, L. 53.5XA.13CM		8.000		
007 SC26A1		BUC.		
OGLINDA SANIT.SEMICRIST.MARGINI.SLEF.CU DIMENS.400X500MM		8.000		

008 SC28B1 [1] BUC. 8.000
PORT SAPUN LAVOAR CROMAT

009 SC28B1 [10] BUC. 8.000
DOZATOR SAPUN LICHID

010 SC27A1 [2] BUC. 8.000
PORTPAHAR DUBLU CROMAT

011 SC24A1 [4] BUC. 8.000
PORTPROSOP

012 SC24A1 [7] BUC. 8.000
DISPENSER PENTRU PROSOAPE DE HIRTIE

013 SC29A1 [3] BUC. 8.000
AGATATOARE DUBLA CROM

015 RPSC24A1 BUC. 14.000
INLOC.COMPLETA CLOS.VAS PORT.SANIT SAU FAIANTA CU TEAVA SC.PVC-U REZERV.FONTA CU SCAUN SI CAPAC

015 6719568 BUC. 14.000
@CAPAC VAS WC VERGINA ALB

015 2442757 BUC. 14.000
VAS CLOSET COL2-A PORTELAN ALB C. 1 S 2066

015 4201298 BUC. 14.000
REZERVOR WC CAPACITATE 12 LITRI S 2756

016 RPSC37A1 BUC. 4.000
INLOC COMPLET PISOAR DE FAIANTA SAU PORT SANIT

016 2451242 BUC. 4.000
@PISOAR DE PERETE KERAFINA

018 SC30A1 [5] BUC. 14.000
SUPORT PT.HIRTIE

019 SC30A1 [6] BUC. 14.000
PORT PERIE WC CU SUPORT CROMAT

020 RPSB60A1 BUC. 8.000
DEMONTARE SIFON PARDOS SIMPLU 50 MM*

021 SB44C2 [1] BUC. 8.000
SIFON DE PARDOSEALA DIN PVC AVIND D= 50MM

022 SA01B1 [3] M 210.000
TEAVA CUPRU SANITAR IZOLATA TERMIC PENTRU INSTALATII SANITARE AVIND DIAMETRU DE D=15 X 1 MM

022 3334350 M 120.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 15 COD 40TC1401

022 3334431 M 50.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 18 COD 40TC1801

022 3334493 M 40.000
@TEAVA CUPRU IZOLATA COLACI DN 22 COD 40TC2201

023 7300509 BUC. 40.000
@COT CUPRU MM 90 GR DN 15 COD 46900004

024 3270633 BUC. 25.000
RACORD CUPRU 15X1/2 FE

024 3270490 BUC. 18.000
RACORD CUPRU 18X1/2 FE

025 SD13A1 BUC. 20.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT TEVI OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI

025 4500889 BUC. 8.000
@ROBINET GOLIRE CEP DOP+PORTFURTUN DN1/ 2" COD 40810476

025 7344029 BUC. 12.000
@ROB SFERA FEXFI+PARGHIE MANEV DN 1/2" COD 40540424

026 SA43A1 [1] BUC. 220.000
CLEMA PT.FIXARE CONDUCTE

026 3270243 BUC. 220.000
BRATARA PRACTIC - DUBLA -CUPRU 22

027 SB16A1 [4] M 20.000
TEAVA POLIETILENA MONTATA INGROPAT SI IMBINATA CU FITINGURI COMPRESIUNE

027 6701122 M 20.000
@TV HDPE80 312UNI7611.7615 PN6 DN 25X1.6 COD 64000085

028 SB16B1 [4] M 30.000
TUBURI DIN POLIPROPILENA PENTRU CANALIZARE, CU D= 40 MM

029 SB16C1 [1] M 40.000
TEAVA POLIPROPILENA PENTRU CANALIZARE DN = 50

030 SB16E1 [1] M 70.000
TEAVA POLIPROPILENA PENTRU CANALIZARE DN 110

031 SB16E1 [3] M 60.000
TEAVA PVC- KG .PT.CANALIZARE,MONT. APARENT IN NISA,INGROP.PAMINT,SUSPEND. PLANSEU,CU D=110

032 SB17A1 [3] BUC. 234.000
FITING POLIET MONTAT PRIN COMPRES, D 20-50 MM

032 6712505 BUC. 44.000
@COT PVC-G 45 GR DN 32 COD 102032

032 6712509 BUC. 32.000
@COT PVC-G 45 GR DN 40 COD 102040

032 6712534 BUC. 18.000
@COT PVC-G 45 GR DN 50 COD 102050

032 6712601 BUC. 26.000
@COT PVC-G 45 GR DN 110 COD 102110

032 3270245 BUC. 26.000
COT 45 GRD. PVC-KG 110X45 GRD.

032 6712866 BUC. 16.000
@RAMIF PVC-U KGEA 45 GR DN 110X110

032 6712875 BUC. 18.000
RAMIFICATIE SIMPLA PVC-U 45 GRD. 125- 50
NII 2167

032 6712813 BUC. 18.000
RAMIFICATIE SIMPLA PVC-U 45 GRD. 50- 50
NII 2167

032 6713971 BUC. 10.000
@REDUCTII PVC-U DN 110X50 COD KAR110/050

032 6713948 BUC. 10.000
@REDUCTII PVC-U DN 50X40 COD KAR050/040

032 6713945 BUC. 16.000
@REDUCTII PVC-U DN 50X32 COD KAR050/032

033 SB21C1 [1] BUC. 4.000
PIESA DE CURATIRE PP ,PT.CANALIZARE,CU
IMBINARE PRIN LIPIRE AVIND D=110 MM

034 SB24E1 [2] BUC. 2.000
@AERATOR CU MEMBRANA DN 110

344 RPSB58C1 BUC. 4.000
INLOC.CACIULA DE VENT.DE TB PE COLOAN.DE
AERISIREDIN TUB FONT.PVC SAU GRESIE
CERAM.AVIND D= 100M

035 SF01A1 M 260.000
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST.
INTER.DE APA,LA COND.OTEL ZN.SAU PB.
PRES.INCLUSIV ARMAT

036 SF04A1 M 220.000
SPALAREA SI DAREA IN FUNCTIUNE A COND.DE
APA,EXECUTATE CU TEVI DIN PVC.

037 TSA02A1 M.C. 6.000
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.USOR

038 ACE08A1 M.C. 1.200
UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP

039 TSD01B1 M.C. 5.200
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT, STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM. BULG.TEREN MIJL.

040 TSD04A1 M.C. 5.200
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT. EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOEZIV

041 TSE01B1 100 MP. 0.800
NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM IN TEREN MIJLOCIU

042 SA03F1 M 42.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL. ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LA CONSTR. IND.IN DISTRIB. D=2 1/2T

042 3306106 M 42.000
TEAVA INSTALATII ZINCATA NEFILETATA M - 65(2 1/2) OL 32 1 S 7656

043 SA04E1 M 18.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL. ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC. CULT.IN LEGATURI D=2 T

043 3306091 M 18.000
TEAVA INSTALATII ZINCATA NEFILETATA M - 50(2) OL 32 1 S 7656

044 SD27A1 BUC. 6.000
HIDRANT INTERIOR DN=2TOLI,SIMBOL 535, MONTAT IN ZID,ECHIPAT COMPLET CU RAMA SI GEAM

044 6619023 M 120.000
FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C 2"" S 2164

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0001 45000000 INSTALATII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664100 INSTALATII SEMNALIZARE INCENDIU

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	CB47C1	60.000	MP.		
	MONTAREA SI DEMONTARE SCHELEI MET TUBULARE PT LUCRARI DE FINISAJE LA TAVANE MONOLITIZ PREF H<7M				
002	TCB08C1	83.000	BUC.		
	AVERTIZOR INCENDIU CU CAMERA DE IONIZARE MONTAT PE TAVANE LA INALTIME PESTE 4 M.				
003	TCB08A1	83.000	BUC.		
	AVERTIZOR INCENDIU (MANUAL SAU AUTOM.) IN EXECUT.NORMALA,MONTATA PE ZID SAU STILP				
004	ED10K1	9.000	BUC.		
	BUTON DE ACTIONARE SI COMANDA DUBLU, ACTION.LA DIST.CARCASA MET.ET.DIBLU MAT. PL.				
005	ED12A1 [2]	9.000	BUC.		
	APARAT DE SEMNALIZARE ACUSTICA				
006	ED12A1 [2]	1.000	BUC.		
	APARAT DE SEMNALIZARE ACUSTICA				
007	ED12B1 [1]	2.000	BUC.		
	SENZOR DE MISCARE				
008	ATA03A	4.000	BUC.		
	MONTAREA PANOURILOR,PUPITRELOR, DULAPURILOR,CUTIILOR CU GREUTATEA DE: PINA LA 30 KG				
009	ATA02D	1.000	BUC.		
	MONTAREA APARATELOR PE CONSOLE SAU SUPORTI METALICI,AVIND GREUTATEA DE:10-60 KG				

010 ATA02D BUC. 3.000
MONTAREA APARATELOR PE CONSOLE SAU SUPORTI METALICI,AVIND GREUTATEA DE:10-60 KG

011 ATA02D BUC. 1.000
MONTAREA APARATELOR PE CONSOLE SAU SUPORTI METALICI,AVIND GREUTATEA DE:10-60 KG

012 ED10K1 BUC. 5.000
BUTON DE ACTIONARE SI COMANDA DUBLU, ACTION.LA DIST.CARCASA MET.ET.DIBLU MAT. PL.

013 ATE11D BUC. 4.000
INCERC SI VERIFIC DISPOZITIV INREGISTRAR E

014 ATE11F [1] BUC. 83.000
INCERC SI VERIFIC - detectori de fum

015 ATE11J BUC. 2.000
TESTE SI INCERACARI :VERIFICARE CORECTITUDINE MONTAJ

016 EA02G3 M 2500.000
TUB IZOLANT DE PROTECTIE,ETANS IPE-PVC MONTAT APARENT PE DIBLURI METALICE CU D=25,8MM

017 EA16C1 BUC. 80.000
DOZA DERIVATIE PT.CABLURI SAU TEVI DE INSTALATII -NBU PG 16

017 7318987 BUC. 80.000
DOZA DE DERIVATIE PENTRU CABLURI SAU TEVI INSTALATII TIP:NBU PG16

018 EC06C1 M 8000.000
CABLU ELECTRIC DE COMANDA SEMNALIZARI BLOCARI MONTAT PE PODURI CU 2-30 CONDUCTE DE 0,75-2,5 MM

018 3271528 M 8000.000
CABLU ALARMARE INCENDIU 2X2X0 8 J Y ST Y ETK

019 EC10A1 M 120.000
SCOATEREA INVELIS.IUTA DE PE CABLURI, CONDUCTE <35MMP

020 EC12A1 BUC. 240.000
CAP TERMINAL INTERIOR LEG.LA BORNE CU COND.CU. <2X10MMP

021 ED15A1 BUC. 10.000
BATERIE (GRUP) ACUMULATORI CU PLACI DE PLUMB DE 4 SAU 6 V SI ... AH

027 6307126 BUC. 10.000
ACUMULATOT CAMELION R3(AAA) 1100MAH

028 EF09A1 BUC. 24.000
RACORD.COND.CU.AP.SAU MOT.LA BORNE.TAB. EL.PE MARM.,MET.,SAU CAPS.,COND.CU SECT. <10MMP

029 EH02A1 BUC. 20.000
INCERCAREA CABLURILOR PT.INST.ELEC.DE COMANDA,SEMNALIZARE SI BLOCARI

030 EI01B1 BUC. 6000.000
DIBLU METALIC CU DIAMETRUL NOMINAL 10 SAU 12 MM

030 6313318 BUC. 6000.000
DIBLU METALIC CU AUTOFREZARE PEN/RU SURUB M 10

031 EI02H1 MP. 240.000
ETANSAREA TRECERILOR DE CABLURI PRIN GOLURILE DIN ZIDURI SAU IN CANALE

032 ATD29D KG 120.000
SUPORTI,STELAJE,CONSTRUCTII METALICE: CONFECT.SANTIER PT.APARATE,ELEM.AUTOMAT, SUST.CABLU,COND.

032 6310184 KG 120.000
CONSTRUCTII METALICE OL37 PREFABRICATE MECANO-ZINCATE

023 TRA05A10 TONA 2.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC.SPECIALE(CISTERNA,BETON. ETC)PE DIST.DE 10

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664200 DESFACERE SI REFACERE PAVAJE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	DC04B1		M	41.600	
	TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA DRUMURI				
004	DG06B1		M.C.	3.600	
	SPARG SI DESF BET CIM PE SUPRAF LIMIT PT POZARE CABL COND POD GURI,SCURG IN ALEI FUND DRUM				
005	TSC35A32		100 MC.	0.040	
	INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 21-30 M				
006	TRA01A10P		TONA	8.640	
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM				
014	DA06A1		M.C.	1.200	
	STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUAL				
015	TRA01A30		TONA	2.670	
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.				
016	DA15A1		MP.	12.000	
	FUND BETON CIMENT 10 CM GROS LA TROT ALEI PIETONI CICLISTI EXEC DIRECT PE PAT DINAINTE PREGATIT				
017	3270262		M.C.	1.210	
	BETON BCR 4.5 T2				
018	TRA06A30		TONA	2.910	
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5 MC DIST.=30 KM				

019 TRA01A30 TONA 0.360
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.

020 DB02D1 100 MP. 0.120
AMORS SUPRAF STRAT BAZA SAU IMBRAC EXIST IN VEDER APLIC STRAT UZ MIX ASF CU EMULSIE CATIONICA

021 TRA05A30 TONA 0.010
TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC.SPECIALE(CISTERNA,BETON, ETC) PE DIST DE 30

022 DB16B1 MP. 12.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN GROS DE 3,0 CM ASTERN MANUALA

023 2600204 TONA 0.850
BETON ASFALTIC BA8

024 TRA01A50 TONA 0.850
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 50 KM.

030 DA06A1 M.C. 3.600
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUAL

031 TRA01A30 TONA 8.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.

032 DA15A1 MP. 18.000
FUND BETON CIMENT 10 CM GROS LA TROT ALEI PIETONI CICLISTI EXEC DIRECT PE PAT DINAINTE PREGATIT

033 3270262 M.C. 1.820
BETON BCR 4.5 T2

034 TRA06A30 TONA 4.360
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5 MC DIST.=30 KM

035 TRA01A30 TONA 0.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.

036 TRA01A30 TONA 192.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 30 KM.

==========

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

DEVIZIER



CONTRACTANT (OFERTANT)

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664201 AMENAJARI EXTERIOARE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
001	TSE01A1 NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM IN TEREN USOR	100	MP.	2.000	
002	TSH09C1 SEMANAREA GAZONULUI PE SUPRAFETE TALUZURILOR CU 1KG SAMINTA PE 100 MP	100	MP.	2.000	

SPOR MAT MAN UTI GR./UA GR.TOT. T O T A L

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664202 IZOLARE TERMICA FATADA-PARTEA VITRATA

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL	ART. / DENUMIRE	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
	SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		T O T A L
001	RPCT33A1	DEMONTAREA USILOR SI FERESTRELOR DIN LEMN *	325.000	MP.		
002	CK11I1	[1] FERESTRE DIN PVC LA CONSTRUCTII CU H<10M CU SUPRAFATA TOCULUI INTRE 4,5 SI 6 MP INCLUSIV	298.000	MP.		
002	6306343	FEREASTRA PVC CU GEAM TERMOPAN CULORE MARO	298.000	MP.		
003	CK27A1	[1] USI METALICE INTER.REZIST.FOC 1CANAT, SUPR.TOC <3MP	27.000	MP.		
003	7501101	USA REZISTENTA LA FOC 45 MIN	27.000	MP.		
004	CE15G1	[6] GLAF DIN PVC 25 CM	190.000	M		
005	CE15B1	[7] GLAF EXTERIOR ALUMINIU , MONTAT LA FERESTRE 25 CM	190.000	M		

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664203 IZOLARE TERMICA-PARTEA OPACA

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL	ART. / DENUMIRE	CANTITATE / ARTICOL	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
001	IZF10C1	[40] TERMO-FONOIZOLATIE DIN VATA MINERALA CU G=15 CM LIPIT CU ADEZIV SPECIAL SI TENCUIT CU MASA DE SPACLU ARMAT CU FIBRE DE STICLA -EXCLUSIV FINIZAJUL	1475.000	MP.		
001	3273063	PLACA VATA MINERALA BAZALTICA 10 CM GROSIME , 600/1000 MM	1475.000	MP.		
001	RPCR56A3	[5] AMORSAJ PENTRU TENCUIALA DECORATIVA	1475.000	MP.		
001	CF09A1	[15] TENCUIELI EXTERIOARE STRUCTURATE CU GRANULE DE 2 MM - DIVERSE CULORI	1475.000	MP.		
001	CB47A1	MONTAREA SI DEMONTARE SCHELEI MET TUBULARE PT LUCRARI PE SUPRAFETE VERTICALE H<30,0M	1475.000	MP.		
002	IZF10C1	[41] TERMOIZOLATII EXTERIOARE CU POLISTIREN EXTRUDAT DE 8 CM GROSIME LIPIT CU ADEZIV SPECIALSI GRUNDUIT CU MASA DE SPACLU PLASA POLIESTERICA INCLUSIV FINISAJUL	180.000	MP.		
002	2954461	Placi polistiren extrudat grosime 80 mm	180.000	MP.		
002	RPCR56A3	[5] AMORSAJ PENTRU TENCUIALA DECORATIVA	180.000	MP.		
002	CF09A1	[8] TENCUIELI EXTERIOARE MOZAICATE GRANOPOR -TENCUIALA DECORATIVA	180.000	MP.		

003 IZF10C1 [34] MP. 125.000
TERMOSISTEM PERMEABIL ,PLACARE SPALETI

003 RPCR56A3 [5] MP. 125.000
AMORSAJ PENTRU TENCUIALA DECORATIVA

003 CF09A1 [15] MP. 125.000
TENCUIELI EXTERIOARE STRUCTURATE CU
GRANULE DE 2 MM - DIVERSE CULORI

004 RPCXN01A [1] M 554.000
PROFILE POLISTIREN

005 RPCJ75A1 [3] MP. 100.000
RAZUIREA SI SPALAREA TENCUIELILOR LA
FATADA

005 RPCJ48A1 MP. 100.000
REPARATII TENCUIELI EXTERIOARE CALCANE
DECORATIVE MORTAR 50-T SPRIT , 10-T
GRUND

006 NL 3 M 700.000
MONTARE COLTARE ALUMINIU SI PVC

006 6718373 M 700.000
COLTARE PVC

007 CL25C1 [6] M 220.000
MONTARE PROFIL DE SOCLU

007 5526235 M 220.000
Profil picurator

008 RPIB14A1 [3] BUC. 27.000
DEMONTARE UNITATE EXTERIOARA CLIMATIZARE

009 RPCI19A1 MP. 8.000
REPARATIA SORTURILOR DIN TABLA ZINCATA
DE 0,4 MM GROSIME CU LAT.MAX.20CM SI
INCHEIETURI DUBLE *

010 RPCXN01A [2] BUC. 1.000
INLOCUIRE SIGLA- LITERE VOLUMETRICE

==========

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

DEVIZIER

CONTRACTANT (OFERTANT)

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664205 IZOLARE TERMICA PESTE PLANSEU ULTIMUL NIVEL

Categoria de lucrari: 0120

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		T O T A L
001 TRI1AA05F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-USOARE IN BULGARI,PRIN TRANSP.PINA LA 10M RAMPA,TEREN-AUTO CATEG		TONA		84.000
001 TRB01C11 [1] TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 10M		TONA		84.000
001 TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM		TONA		84.000
002 RPSE09D1 DEMONTARE REZERVOR TAMPON TABLA OTEL 3000 L*		BUC.		2.000
002 AUT6730 MACARA PE PNEURI 15-19,9TF		ORA		6.000
003 IZF10F1 [2] STRAT TERMOIZO LA PLANSEE CU PLACI DE VATA MINERALA LA SUPR.ORIZ		MP.		1050.000
004 IZF03A3 BARIERACONTRA VAPORILOR PE SUPR ORIZONTALE		MP.		1050.000
005 CG01D1 [3] SAPA IN POD		MP.		1050.000
005 2101200 SAPA M 100		M.C.		52.920

005 TRA06A40 TONA 127.008
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5 MC
DIST.=40 KM

005 AUT3312 ORA 24.000
AUTOPOMPA HIDRAULICA DE BETON 40-60MC/H

005 TE06A1 MP. 690.000
PLASA DE ARMATURA SUDATA TIP STNB D=4MM
OCHIURILE 100X100 MM

005 TRI1BA01-2 [1] TONA 5.000
TRANSPORTUL MARFURILOR PE DIST.10M LA
INCARC.DESC.VAGOANELOR,PRIN PURTARE-PE
BRATE,UMAR,SPATE CT

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664206 INVELITOARE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
001	RPCT26A1 DESFACEREA INVELITORILOR DIN TABLA ZINCATA SAU NEAGRA DE 0,4-0,5 MM CU INCLUSIV RECONDIT.MAT.*	1120.000	MP.		
002	CE04B1 [7] INVELITORI DIN TABLA FALTUITA	1120.000	MP.		
002	RPIZF08A1% FOLIE ANTICONDENS PENTRU INVELITORI ACOPERIS	1120.000	MP.		
002	CE20A1 [7] RIGLE DIN LEMN DE RASINOASE ASEZATE PE CAPRIORI DE LEMN VERTICAL SI TRANSVERSAL	1120.000	MP.		
003	RPCH07A1 [6] INLOCUIRE DE ELEMENTE DE SARPANTA DETERIORATE CU ALTELE NOU-CAPRIORI	1000.000	M		
004	RPCT25B1 [1] DESFACEREA ASTERIALA	1120.000	MP.		
005	CL17C CONFECTII METALICE DIVERSE MONTATE APARENT	784.000	KG		
005	6311528 SCOABE OTEL PENTRU CONSTRUCTII DIN LEMN LAT,65-90MM,L.200-300MM	784.000	KG		
006	RPCR41A1 IGNIFUGAREA LEMN.PE O SUP.NEPROTEJ CONTRA INCEND.*	1120.000	MP.		

SPOR MAT MAN UTI GR./UA GR.TOT. T O T A L

007 RPCT27A1 M 75.000
DEMONTAREA JGHEABURILOR SI BURLANELOR
DIN TABLA *

008 CE13A1 [12] M 75.000
JGHIABURI DIN TABLA ZINCATA SEMIROTUNDE
CU D=15CM

009 RPCT27A1 M 72.000
DEMONTAREA JGHEABURILOR SI BURLANELOR
DIN TABLA *

010 CE14A1 [1] M 72.000
BURLANE TIP LINDAB DIN TABLA

011 IZE01B1 M 45.000
SORTURI,GLAFURI,GULERE TABLA AL 1,5MM
GROS CU LATIME INTRE 30-50CM INCLUSIV

012 RPCH33D1 MP. 1.000
CHEPENG DIN LEMN DE RASIN.LA PIVNITA
CAPTUSIT CU TABLA ZINCATA

013 RPCK15C1 [2] MP. 190.000
RASCHETARE TAMPLARIE LEMN USI SI
FERESTRE

013 CN09B1 [1] MP. 190.000
VOPSITORII STREASINA SI PAZIE

013 6103397 KG 68.400
VOPSEA GRI BLFU V.621-1 NTR 90-80

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER



Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664207 REFACERE FINISJ INTERIOR IN ZONELE DE INTERVENTIE

Categoria de lucrari: 0120

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE / SPOR MAT MAN UTI	UM / GR./UA	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / TOTAL
001 RPCJ48A1 REPARATII TENCUIELI EXTERIOARE CALCANE DECORATIVE MORTAR 50-T SPRIT , 10-T GRUND	224.000	MP.		
002 RPCT33A1 DEMONTAREA USILOR SI FERESTRELOR DIN LEMN *	46.000	MP.		
003 CK14I1 [1] USI DIN PVC LA CONSTRUCTII CU H<10M CU SUPRAFATA TOCULUI < 5 MP	46.000	MP.		
003 6306965 USA DIN PROFILE PVC PENTA CAMERAL	46.000	MP.		
004 RPCT29A1 DESFACEREA PLACAJELOR FAIANTA GRESIE SI CERAMICE *	120.000	MP.		
005 RPCJ12A1 REP.TENC.INT.PE PORTIUNI MICI SI IZOLATE EXECUTATE CU MORT.VAR CIM.MARCA 25-T *	120.000	MP.		
006 CI06A1 [1] PLACAJ FAIANTA FIXATA CU ADEZIV EXECUTATA CU ROSTURI DE 3 MM SI BAGHETE ORNAMENTALE LA MUCHII , INCLUSIV PROCURARE MATERIALE SI CHITUIRE ROSTURI	120.000	MP.		
007 CG11A1 [4] PARDOSELI DIN PLACI DE GRESIE CU ADEZIV	112.000	MP.		
007 2419323 @PLACI GRESIE MAPISA 33.3X33.3 ARAN-B	115.360	MP.		

008 CK21W1 MP. 1810.000
TAVAN DIN GIPS CARTON

008 2600011 MP. 1864.300
TAVAN CASETAT (60 X60)

009 RPCR56A3 MP. 2400.000
AMORSAJ PENTRU ZUGRAVELI LAVABILE

009 CN24C1 [10] MP. 2400.000
ZUGRAVELI LAVABILE LA PERETISI TAVANE

010 RPCR56A3 [4] MP. 1810.000
AMORSAJ PENTRU ZUGRAVELI LAVABILE

010 CN24C1 [6] MP. 1810.000
ZUGRAVELI LAVABILE PE GIPS CARTON

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0002 45000000 CONSTRUCTII
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664208 REFACERE TROTUARE

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR	MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001	DG03A1		MP.		
			45.000		
	DESFACEREA DE TROTUARE DIN DALE DE BETON SAU BAZALT MONTATE PE BETON				
002	CO02A1		MP.		
			125.000		
	TROTUAR DIN PLACI DE BETON PENTRU PAVAJE PE NISIP,ROSTURILE UMPLUTE CU NISIP				
002	6422406		MP.		
			127.500		
	DALE DIN BETON PENTRU DRUMURI 50X50X8 STAS 6657-70				

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0664 45000000 RENOVAREA ENERGETICA MODERATA A CLADIRII - PRIMARIEI MUNICIPIULUI BRAD
Obiectul: 0003 45000000 ORGANIZARE DE SANTIER
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta 664209 ORGANIZARE DE SANTIER

Categoria de lucrari: 0120

NR.	SIMBOL ART. / DENUMIRE ARTICOL	CANTITATE	UM	SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / TOTAL
001	PG01A1 [1] PLATFORMA DE LEMN PENTRU DEPOZITARE	40.000	MP.					
002	NL2 [2] WC ECOLOGIC PROCURARE INSTALARE TRANSPORT	2.000	BUC.					
003	NL2 [5] DEMONTARE CABINA WC MONOBLOC ECOLOGICA PT.OS	2.000	BUC.					
004	NL 6 MONTARE BARACAMENTE	1.000	BUC.					
005	NL 6 [1] DEMONTARE BARACAMENTE	1.000	BUC.					
006	CO05B1 [4] IMPREJMUIRE TIP OS	70.000	M					
007	W1S59A [1] MONTARE PANOU IDENTIFICARE	1.000	BUC.					
008	W1S59A [2] DEMONATARE PANOU IDENTIFICARE	1.000	BUC.					
009	TRI1AA05F2 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-USOARE IN BULGARI,PRIN TRANSP.PINA LA 10M RAMPA,TEREN-AUTO CATEG	7.000	TONA					

010	TRA01A10P	TONA	7.000

TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT



CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER