

"CASA DE TIP FAMILIAL „CRINUL" ROMAN"
Beneficiar: D.G.A.S.P.C. NEAMȚ



Denumire proiect "CASA DE TIP FAMILIAL „CRINUL" ROMAN"

Beneficiar D.G.A.S.P.C. NEAMȚ, Str. Alexandru cel Bun, nr. 11,
mun./oras Piatra Neamț, jud. Neamț, CP 610004

Amplasament CP 61100, Str. Vasile Gh. Mortun, nr. 89, mun. Roman, jud.
Neamț, CF 59576

Proiectant SC AMCO PROJECT&DESIGN SRL, Suceava

Nr. proiect 128 - 2021

S.C. AMCO Project & Design S.R.L





AMCO Project&Design S.R.L.

Societate de proiectare

S.C. AMCO Project & Design S.R.L. Suceava



 **Registrul Comertului: J33 /436 /2019**

 **CUI: RO 40606430**

 **Email: amcoconstruct@gmail.com**

 **Telefon: 0753-419855 / 0743-838251**

 **Cont RO29INGB0000999908835828 deschis la ING Bank**

 **Cont RO26TREZ5955069XXX003879 deschis la Trezoreria Radauti**

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. AMCO PROJECT & DESIGN S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

Proiectant general: S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L.



LISTA DE SEMNATURI
PROIECTANTI DE SPECIALITATE

Şef de proiect:

ing. COCA OVIDIU

Şef proiect

arhitectura:

C. Arh. CORNELIU MIREUTA

Desenat:

Ing. ADRIAN MOLDOVAN

Proiectanti:

ing. OVIDIU COCA

ing. ADRIAN MOLDOVAN

C. Arh. CORNELIU MIREUTA

CUPRINS GENERAL



A. PARTI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investitiei
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- a. Descrierea amplasamentului
- b. Topografia
- c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei
- d. Geologia, seismicitatea
- e. Devierile și protejările de utilități afectate
- f. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
- g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea
- h. Căile de acces provizorii
- i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții
- b. Varianta constructivă de realizare a investiției
- c. Trasarea lucrărilor
- d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier
- e. Organizarea de șantier
- f. Servicii sanitare
- g. Prezentarea proiectului pe specialitati

"CASA DE TIP FAMILIAL „CRINUL” ROMAN"

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. NEAMT



h. Categoria de importanta a constructiei. Verificarea proiectului

i. Dispozitii finale

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

II.1.A. Program de control al calitatii lucrarilor

III. CAIETE DE SARCINI

IV. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

VI. ANEXE – PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

VII. Breviar de Calcul

B. PARTI DESENATE

C. DETALII DE EXECUTIE





A. PARTI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții:** Casa de tip familial „Crinul” Roman
- 1.2. Amplasamentul:** Municipiul Roman, strada Vasile Gh. Morțun nr.89, jud. Neamț, NC 59576;
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat studiul de fezabilitate:** Hotărârea Consiliului Județean Neamț nr.160/28.06.2019
- 1.4. Ordonatorul principal de credite:** Președintele Consiliului Județean Neamț
- 1.5. Investitorul:** Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Neamț
- 1.6. Beneficiarul investiției:** Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Neamț
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:** S.C. AMCO PROJECT DESIGN S.R.L.
- 1.8. Informații generale privind contextul realizării investiției – Proiectul „Șanse egale pentru toți copiii”- cod SMIS 130272**

Investiția este cuprinsă în cadrul proiectului „Șanse egale pentru toți copiii”- cod SMIS 130272, proiect finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 8 - Dezvoltarea infrastructurii de sănătate și sociale, Prioritatea de investiții 8.1 – Investițiile în infrastructurile sanitare și sociale care contribuie la dezvoltarea la nivel național, regional și local, reducând inegalitățile în ceea ce privește starea de sănătate și promovând incluziunea socială prin îmbunătățirea accesului la serviciile sociale, culturale și de recreare, precum și trecerea de la serviciile instituționale la serviciile prestate de colectivitățile locale, Obiectivul Specific 8.3 - Creșterea gradului de acoperire cu servicii sociale, Grup vulnerabil: copii

a) Obiectivele generale/specifice ale proiectului

Obiectivul general: Dezvoltarea infrastructurii serviciilor sociale pentru copiii cu dizabilități din județul Neamț, în vederea asigurării unui mediu de îngrijire cât mai apropiat de cel familial și prevenirii instituționalizării.

Scopul proiectului: Proiectul contribuie la dezvoltarea unei culturi pro-active, inovatoare social, nediscriminatoriu și la creșterea responsabilității în rândul populației comunității cu impact asupra atitudinii acestora în raport cu orice act care poate conduce la stigmatizarea și excluziunea copiilor cu dizabilități, asupra vitezei de reacție a membrilor comunității și de răspuns a instituțiilor responsabile la problematica dizabilității. Instrumentele folosite,



inițiativele și acțiunile întreprinse pe parcursul proiectului create vor juca rol de multiplicatori ai exemplurilor de bune practici.

Obiective specifice:

- Asigurarea unui mediu de îngrijire cât mai apropiat de cel familial pentru 24 de copii cu dizabilități ce provin din Centrul de protecție a copilului cu dizabilități din cadrul Complexului de servicii "Romanița" Roman prin construirea și dotarea a 2 case de tip familial în municipiul Roman.
- Asigurarea de servicii de abilitare/reabilitare prin construirea și dotarea unui Centru de zi de recuperare în municipiul Roman pentru copiii cu dizabilități, proveniți din cele 2 case de tip familial ce vor fi construite și pentru copiii cu dizabilități din comunitate.

b) Principii orizontale

Egalitatea de șanse

Egalitatea între femei și bărbați este un drept fundamental, o valoare comună a UE și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocupare a forței de muncă și a coeziunii sociale. Ca și cetățeni cu drepturi depline, persoanele cu dizabilități au drepturi egale și au dreptul la demnitate, egalitate de tratament, de viață independentă și de participarea deplină în societate. Egalitatea de șanse este și va fi avută în vedere de către Beneficiar în toate etapele de concepere, planificare, implementare și evaluare prin: Reprezentare-câte femei, câți bărbați, câte fete și câți băieți cu dizabilități sunt implicați în proiect; Resurse-se analizează modul în care sunt alocate resursele pentru femei și bărbați, copii cu dizabilități de ambele sexe și dacă această distribuție este echitabilă; Realitate-se analizează motivele care au stat la baza unui anumit tip de alocare a resurselor; Reacții-identificarea soluțiilor în vederea eliminării inechităților de alocare a resurselor umane. Proiectul propus respectă principiul egalității de șanse, așa cum este definit în legislația în domeniu și în concordanță cu măsurile prin care UE promovează egalitatea de șanse și combaterea discriminării pe criterii de sex. În cadrul CTF vor beneficia de servicii atât fete, cât și băieți cu dizabilități. Accesul beneficiarilor la noile servicii oferite în cadrul Centrului de zi de recuperare pentru copii cu dizabilități se va face cu respectarea tuturor principiilor egalității de șanse. Personalul de îngrijire, de asistență, de specialitate și personalul administrativ va beneficia de tratament egal în cadrul relațiilor de muncă.

Nediscriminare

Îmbunătățirea infrastructurii sociale realizate ca urmare a implementării proiectului contribuie practic la reducerea fenomenului discriminării în ceea ce privește accesul la protecție a copiilor cu dizabilități – grup social cu risc major de excludere și marginalizare



socială. În acest context, asigurarea accesului egal și nediscriminatoriu la serviciile oferite în cadrul proiectului, va duce la creșterea gradului de incluziune socială, rezultatele pe termen mediu și lung ale proiectului contribuind în mod direct la creșterea calității vieții beneficiarilor. Având în vedere, pe de o parte, principiul egalității de șanse, iar pe de altă parte, destinatarii/utilizatorii finali ai investițiilor realizate în proiect, caietele de sarcini pentru achizițiile de bunuri și servicii prevazute în proiect vor include specificații tehnice în ceea ce privește configurarea/adaptarea bunurilor/serviciilor la necesitățile copiilor cu dizabilități. Protecția socială și incluziunea socială a copiilor cu dizabilități vor fi promovate prin acțiuni de combatere a discriminării, promovarea egalității de șanse și integrarea în societate a acestora, care se confruntă cu riscul de marginalizare socială. Dezvoltarea unor acțiuni eficiente de prevenire și combatere a fenomenului discriminării nu poate avea loc în absența unei implicări sinergice a tuturor instituțiilor publice cu responsabilități în domeniul prevenirii și combaterii discriminării la nivel local.

Accesibilitate persoane cu dizabilități

Proiectul se aliniază condițiilor europene, dar și naționale privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, în conformitate cu prevederile Legii nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare, prin măsurile de intervenție incluse privind: montarea unor rampe pentru persoane cu dizabilități, la căile de acces ținând cont de condițiile impuse de Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012, aprobat prin Ordinul MDRAP nr.189/2013 care: "stabilește condițiile de calitate ale mediului construit-clădiri civile și spațiul urban-în vederea asigurării accesului neîngrădit și utilizării acestuia de către persoanele cu handicap, precum și de către persoane aflate temporar sau ocazional în situații de handicap". În baza principiului egalizării șanselor, se vor asigura resurse financiare necesare și se vor lua măsuri specifice astfel încât copiii cu dizabilități cărora, datorită unor afecțiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilitățile de a desfășura în mod normal activități cotidiene, necesitând măsuri de protecție în sprijinul abilitării/reabilitării, integrării și incluziunii sociale, să aibă acces nemijlocit și neîngrădit la servicii. În toate imobilele se vor asigura trasee amenajate clar, marcate și semnalizate, precum și spații adaptate nevoilor persoanelor cu dizabilități conform legislației în vigoare, luând în considerare posibilitatea accesului acestora la cât mai multe servicii din cele aflate în clădiri. Proiectul prevede măsuri de adaptare a infrastructurii, inclusiv a echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități.



c) Dezvoltarea durabilă

Poluatorul plătește-nu este cazul.

Protecția biodiversității-nu este cazul.

Utilizarea eficientă a resurselor se referă la modul în care sunt folosite pentru a furniza valoare comunității și societății. O măsură pentru o utilizare durabilă și eficientă a resurselor este reducerea sărăciei în țările în curs de dezvoltare, pentru a împiedica afectarea iremediabilă a resurselor și a satisface nevoile generațiilor actuale și viitoare. Din punct de vedere economic, Dezvoltarea Durabilă se manifestă în cadrul proiectului prin utilizarea rațională a resurselor materiale și financiare, prin eficientizarea cheltuielilor și încadrarea acestora în bugetul alocat proiectului și a resurselor umane, prin atribuirea responsabilităților membrilor echipei de proiect în funcție de competențele și experiența practică a acestora. În plan ecologic, Dezvoltarea Durabilă va fi sprijinită de parteneri implicați în proiect prin colectarea și depunerea la centre specializate a tuturor materialelor reciclabile (hârtie, plastic, sticlă, cartușe de imprimantă, tonere etc.). Proiectul prevede măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de creștere a eficienței energetice: prin folosirea centralei termice electrice; folosirea panourilor solare; folosirea panourilor fotovoltaice.

Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice: Schimbările climatice din ultimii ani au dus la fenomene climatice extreme, atât pe timp de iarnă, cât și pe timp de vară. Vara este o perioadă de câteva săptămâni cu temperaturi caniculare și disconfort termic accentuat și iarna apar tot mai des perioadele de ger. Toamna și primăvara apar perioade lungi de ploi masive. Aceste fenomene impun ca în domeniul construcțiilor să se pună un accent deosebit pe protecția termică și hidrofugă. La toate investițiile propuse se vor utiliza materiale de hidroizolare și termoizolare de ultimă generație.

Reziliența la dezastre: Atât în casele de tip familial nou propuse, cât și în centrul de zi de recuperare pentru copii cu dizabilități, fluxurile de circulație propuse respectă lungimile de evacuare maxime indicate de normativul în vigoare. Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți se poate face prin ferestrele existente. Toate structurile și elementele de lemn vor fi ignifugate conform regulamentelor în vigoare. Pereții interior vor fi placati cu rigips antifoc. Obiectivele de investiție vor fi utilizate cu echipamente instalații alarmare și paratrasnet –sistem PDA.



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a. Descrierea amplasamentului

Terenul ocupat de obiectivul de investitie este situat pe teritoriul mun.Roman, judetul Neamt, intravilan si este in administrarea DGASPC Neamt.

Orașul este situat în centrul regiunii istorice Moldova, în depresiunea Romanului, la nord de confluența râului Moldova cu Siretul și se află la o distanță de 82 de kilometri de Iași, fosta capitală a Moldovei. Orașul este străbătut de șoseaua națională DN2 (parte a drumului european E85 care leagă orașul lituanian Klaipeda de nordul Greciei, respectiv orașul Alexandroupolis), care îl leagă spre nord de Suceava și spre sud de Bacău, Focșani, Buzău și București. La Roman, acest drum se intersectează cu șoseaua națională DN15D care îl leagă spre vest de Piatra Neamț și spre est de Vaslui. Tot din DN2, la Roman mai pornesc șoselele județene DJ207B, care îl leagă spre nord de Cordun și Săbăoani (unde se termină tot în DN2); DJ201A, care duce spre nord-est la Tămășeni și mai departe în județul Iași la Răchiteni (unde se termină în DN28); și DJ207A, care duce spre est la Sagna, Bâra, Boghicea și mai departe în județul Iași la Sinești și Popești.

Gara Roman este stație a magistralei feroviare 500 care leagă Bucureștiul de frontiera Ucraina, Vicșani. Istoric, gara din Roman a fost construită pentru a deservi căile ferate București–Galați–Roman și Suceava-Roman. Din magistrala 500, la Roman se ramifică magistrala secundară Roman–Buhăiești.



Roman (Județul Neamț)

Localizarea orașului pe harta județului Neamț

b. Topografia

Municipiul Roman are o poziție strategică, în centrul regiunii istorico-geografice Moldova, într-o arie unde converg mai multe căi de comunicație de importanță europeană, națională și regională, din punct de vedere feroviar făcând parte din magistrala București – Dornești – Cernăuți – Varșovia, iar rutier aflându-se pe axul expres de interes european E85, care leagă Polonia și Ucraina, Rusia și Republica Moldova, prin România de Bulgaria, Grecia, Turcia și Orientul Apropiat. Legat de traficul aerian, cel mai apropiat aeroport se află în Bacău, conexiunea cu acesta putând fi realizată fie pe drumul european E85, fie pe magistrala de cale ferată.

Vatra orașului este situată în Podișul Moldovenesc, la confluența râurilor Moldova și Siret, ocupând o suprafață totală de 2.983 ha, din care 1.617 ha intravilan.

Localizarea în partea centrală a Moldovei poate determina transformarea municipiului Roman într-o adevărată „placă turnantă” a transporturilor din această arie, pe direcția nord-sud, vest-est, dar și nord-est – sud-vest.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima Mun. Roman este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului Bistrița. Efectul de „baraj” al Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de aer caracteristice latitudinilor medii. Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general



mai senin. Influența "barajului" muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental. Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Mării Negre și Mării Mediterane. Asemenea situații dau naștere viscolelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foen în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița.

Rețeaua hidrografică:

Rețeaua hidrografică a județului Neamț este colectată, în cea mai mare parte, de râul Siret cu afluenții săi de ordinul I, Moldova și Bistrița și, în mică măsură, de afluentul său de ordinul II Tazlău, din bazinul Troțușului. Densitatea rețelei hidrografice variază, în limite largi, de la 0,3 la 1,10 /00, valorile extreme înregistrându-se pe zone restrânse din regiunea înaltă a bazinului râului Bistricioara (0,9 - 1,10 /00) și din zonele joase depresionare (0,3 - 0,50 /00). În restul teritoriului predominantă este densitatea medie de 0,5 - 0,70 /00. Scurgerea medie multianuală specifică de apă variază pe teritoriu între 10 l/s. km.2 , în zona înaltă a munților Hășmaș și Tarcău și circa 2 l/s. km.2 într-o zonă restrânsă din podișul Bîrladului; majoritatea teritoriului se încadrează între izoliniile de 2 și 5 l/s km.2 . În cursul anului, volumul maxim scurs pe anotimpuri se înregistrează, în mod obișnuit, primăvara (aprilie - iunie) și reprezintă, în medie, 40 - 50% din volumul anual, iar volumul minim în sezonul de iarnă, obișnuit în intervalul noiembrie - ianuarie și însumează, în medie, 10 - 13% din volumul anual. Lunar, cel mai mare volum scurs se produce în lunile aprilie sau mai, iar cel mai scăzut în luna ianuarie și reprezintă, în medie, 17 - 20% și respectiv 3% din volumul anual scurs. Scurgerea medie multianuală de aluviuni în suspensie variază între 5,0 t/ha/an și 0,5 t/ha/an, valorile ridicate fiind în zona depresionară Neamț, din bazinul Moldovei, datorită unei intense activități a rețelei de organisme torențiale dezvoltată în rama subcarpatică din jur, iar cele mai scăzute în bazinul Bistriței, în amonte de municipiul Piatra Neamț. În restul teritoriului valorile sunt cuprinse între 1,0 și 2,5 t/ha/an. Debitele medii multianuale de aluviuni târâte au valori nesemnificative în raport cu cele de suspensie, în zonele joase, unde pantele râurilor sunt reduse, și au valori importante, putând depăși pe cele în suspensie, în zonele înalte cu pante accentuate ale râurilor.



d. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic zona studiată aparține zonei de limită dintre partea sudică a unității structurale majore platforma Moldovenească și Orogenul Nord-Dobrogean. Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată la estul Carpaților Orientali delimitată de aceștia de fală PERICARPATICĂ. Platforma Moldovenească prezintă trasături de relief imprimate de litologia depozitelor constitutive. Soclul platformei este alcătuit din paragneise plagioclastice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin, fiind străbatut de filoane cu pegmatite.

Seismicitatea

Din punct de vedere seismic zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României" – la gradul 6 pe scara MSK (harta de mai jos).

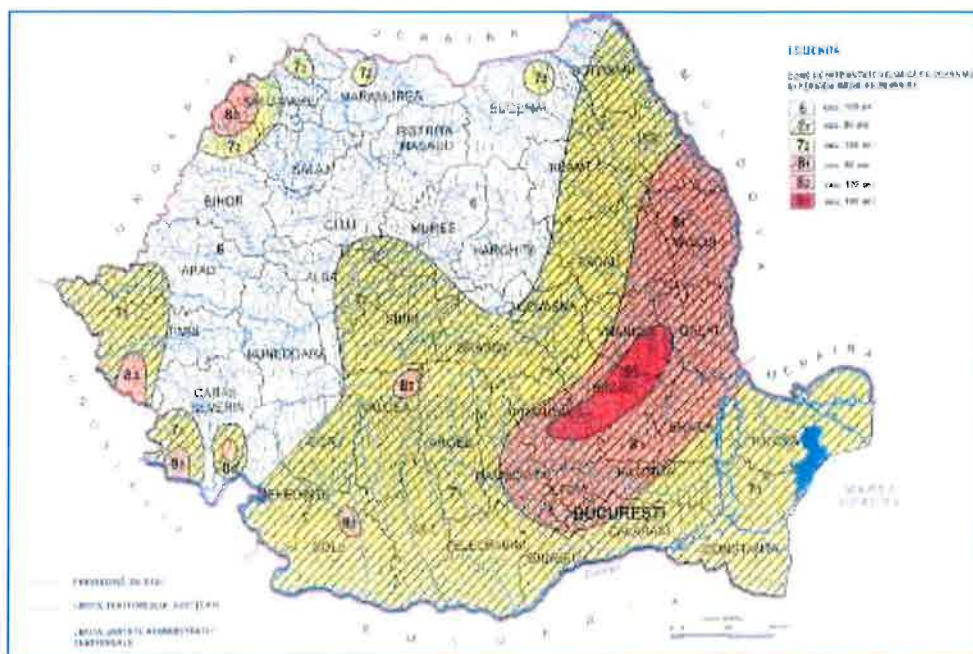


Fig.4. SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României"

Normativul P100-1/2013 "Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social- culturale, agrozootehnice și industriale" indică următoarele valori pentru coeficienții a_g și T_c (a_g –coeficient seismic; T_c –perioadă de colț [s]):

- $a_g = 0.30 \text{ g}$
- $T_c = 0.70 \text{ sec}$

"CASA DE TIP FAMILIAL „CRINUL” ROMAN"

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. NEAMT

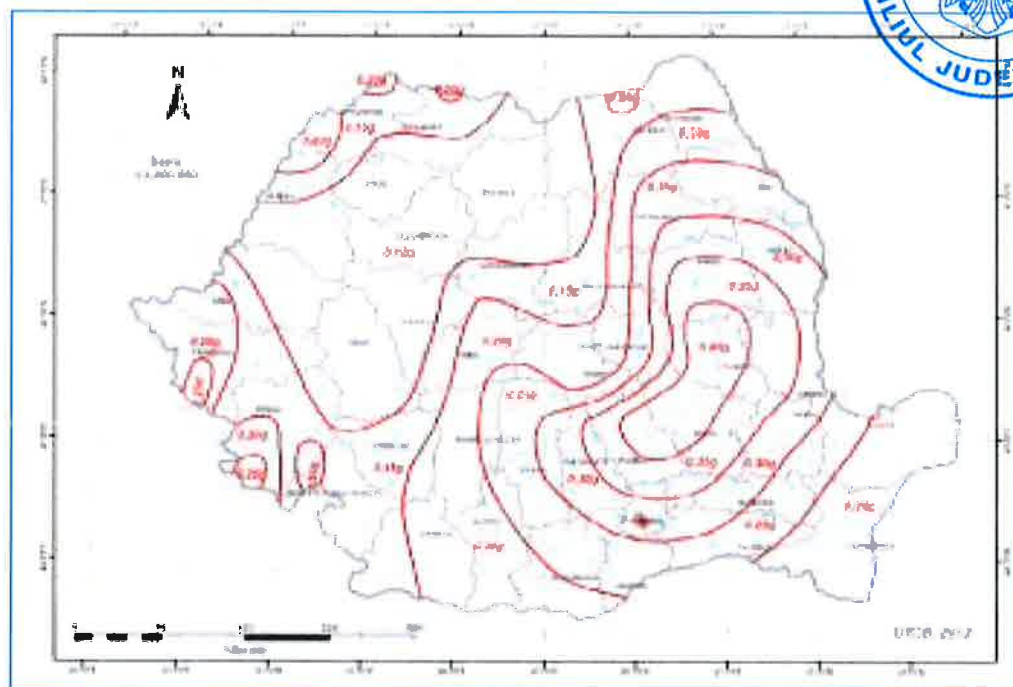


Fig.5. Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani conform P100 – 2013

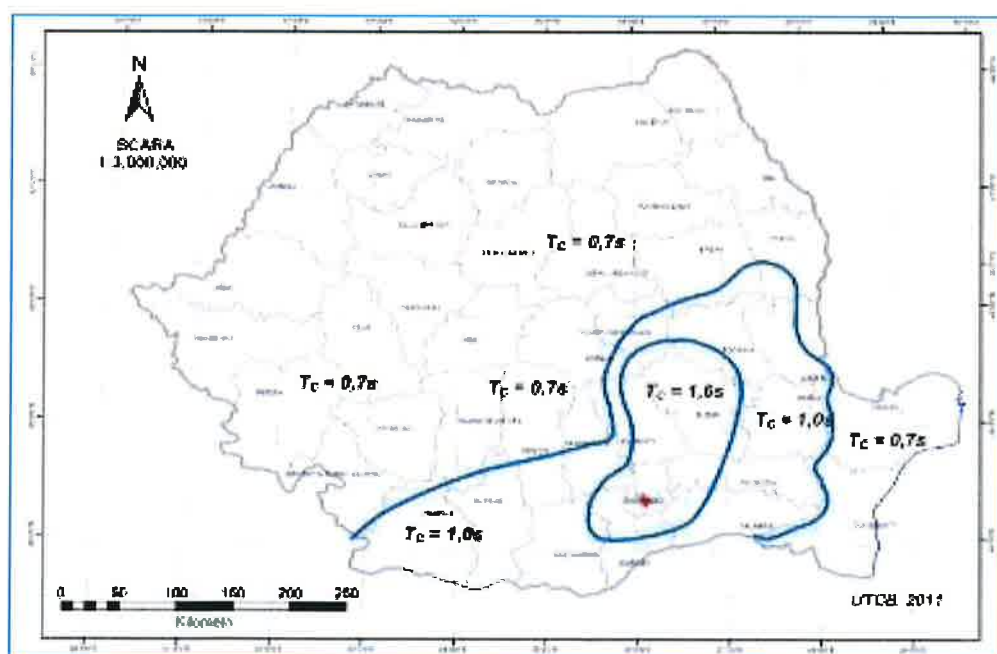


Fig.6. Zona teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), TC a spectrului de răspuns



e. Devierile și protejările de utilități afectate

In cadrul investitiei nu sunt prevazute devieri de utilitati existente nici protejarea acestora.

La executia lucrarilor se vor respecta conditiile din toate avizele/acordurile obtinute, cu privire la executia lucrarilor in zona cu utilitati existente.

In cazul in care pe perioada de executie a lucrarilor se identifica retele existente se va opri executia lucrarilor si se va anunta Beneficiarul lucrarii pentru identificarea retelelor, anuntarea administratorilor acestora precum si luarea masurilor care se impun.

f. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Pentru lucrarile definitive nu este necesara asigurarea surselor de apa, energie electrica, gaze, telefon.

In ceea ce priveste lucrarile provizorii, Organizarea de santier, asigurarea utilitatilor cade in sarcina Constructorului. Acestea se obtin din surse locale cu acordul furnizorilor.

g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul catre obiectivul de investitie se realizeaza din caile de acces existente, din drumurile aflate in apropiere.

h. Căile de acces provizorii

Caile de acces provizorii necesare, daca se constata necesitatea acestora si se fundamenteaza in acest scop, se vor identifica si stabili impreuna cu Beneficiarul si se vor amenaja corespunzator conform cerintelor ambelor parti.

i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.



2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Caracteristicile tehnice ale obiectivului de investiție – Construire „Casa de tip familial „Crinul” Roman”.

b. Varianta constructivă de realizare a investiției

D.p.d.v. al variantei constructive, lucrările de construire se vor executa pe amplasamentul investiției, cu materiale transportate de la furnizori și puse în opera în situ.

c. Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor pe teren se va realiza conform Detaliilor de execuție –Coordonate trasare, a Planurilor de situație, Profilelor de execuție, utilizându-se aparatură performantă de tip GPS, stații totale, nivele.

Materializarea punctelor pe teren se va face cu ajutorul pichetilor și a altor repere.

La finalizarea trasării lucrărilor se va întocmi un Proces verbal de trasare.

d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Lucrările executate vor fi protejate prin semnalizare corespunzătoare.

Se va evita lăsarea săpăturilor deschise nesemnalizate și nesupravegheate sau a diverselor materiale nesemnalizate corespunzător, pentru prevenirea oricărui accident de circulație sau de muncă.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor fi păstrate în cadrul organizării de șantier în condiții optime pentru prevenirea degradărilor, furturilor iar cele duse la punctul de lucru vor fi amplasate obligatoriu în afara gabaritului de liberă trecere, pe platforme special amenajate. Acestea vor fi supravegheate în permanență de o persoană desemnată în acest scop.

În „Caietele de sarcini” se prevăd măsurile pentru protejarea lucrărilor în execuție, inclusiv a materialelor.

Se vor respecta cerințele Beneficiarului în aceste privințe.

Se vor respecta normativele și legile în vigoare.

e. Organizarea de șantier

Organizarea de șantier cade în sarcina Constructorului în ceea ce privește necesitatea și stabilirea amplasamentului acesteia, dotările necesare, supravegherea.



Constructorul va obtine acordul Beneficiarului in ceea ce priveste amplasamentul organizarii de santier. Astfel, Constructorul va intocmi o documentatie (amplasare, mod de realizare, dotari, etc.) prin care va solicita Beneficiarului lucrarii avizarea executiei organizarii de santier.

Organizarea de santier va fi amplasata pe platforme special amenajate. Dotarea va fi corespunzatoare.

Dupa terminarea executiei lucrarilor la obiectivului de investitie, Constructorul va aduce terenul ocupat de organizarea de santier la starea initiala.

f. Servicii sanitare

In caz de urgente medicale se va apela la serviciile medicale din localitate sau localitatile invecinate.

In caz de urgente majore se va apela telefonic la numarul 112 - Sistemul National unic pentru Apeluri de Urgenta.

In incinta santierului sau la punctele de lucru vor exista puncte de prim ajutor si persoane instruite in acest scop.

g. Prezentarea proiectului pe specialitati

Proiectul Tehnic de executie a fost organizat conform HG 907 din 2016 si este structurat dupa cum urmeaza:

A. PARTI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

II.1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE

II.1.A. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

III. CAIETE DE SARCINI

IV. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

VI. ANEXE – PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

VII. BREVIAR DE CALCUL

B. PARTI DESENATE

C. DETALII DE EXECUTIE



h. Categoria de importanta a constructiei. Verificarea proiectului

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită în conformitate cu *"Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor"*, elaborată în aprilie 1996 de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor – INCERC și publicată în Buletinul Construcțiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MLPAT 31/N/1995.

Astfel, lucrarile proiectate se incadreaza in **categoria de importanta „C”** - constructie de importanta normala.

Verificarea tehnica a Proiectului se va realiza de catre verificatori de proiecte atestati, la urmatoarele exigente:

1. Lucrari de constructii si instalatii: A1, Is, It, Ie, C.

i. Dispozitii finale

Lucrarile propuse se vor executa cu respectarea prescriptiilor, normativelor, a actelor normative in vigoare.

Receptia lucrarilor din punct de vedere al calitatii lucrarilor se va face in conformitate cu normativele si legislatia tehnica in vigoare, cu Caietele de sarcini si Programul pentru controlul calitatii lucrarilor.





BORDEROU

Nr.	Denumire document		Nr.	Format	Scara
	Certificat de Urbanism		4	A4	
	Acte de proprietate		2	A4	
	Plan cadastral		2	A4	1:1000
	Memoriu General		14	A4	
	Memoriu Arhitectura		10	A4	
	Memoriu Rezistentă		6	A4	
	Deviz general		2	A4	
	Planșe Arhitectura				
A00	Plan de încadrare in zona		1	A4	1:5000
A01	Plan de situatie	PROPUNERE	1	A4	1:500
A02	Plan Parter	PROPUNERE	1	A3	1:100
A03	Plan Invelitoare	PROPUNERE	1	A3	1:100
A04	Sectiune A-A	PROPUNERE	1	A3	1:100
A05	Fatada principala	PROPUNERE	1	A3	1:100
A06	Fatada posterioara	PROPUNERE	1	A3	1:100
A07	Fatada lateral dreapta	PROPUNERE	1	A3	1:100
A08	Fatada lateral stanga	PROPUNERE	1	A3	1:100
A09	Perspectiva 1	PROPUNERE	1	A3	
A10	Perspectiva 2	PROPUNERE	1	A3	
A11	Imprejmuire frontala (stradala)- Acces pietonal si auto	PROPUNERE	1	A2	1:20/1:10
A12	Imprejmuire laterala si posterioara	PROPUNERE	1	A2	1:20/1:10
	Planse Rezistentă				
R01	Plan fundatii	PROPUNERE	1	A3	1:100
R02	Detaliu fundatii 1-1	PROPUNERE	1	A4	1:20
R03	Detaliu fundatii 2-2	PROPUNERE	1	A4	1:20
R04	Plan cofraj si armare pardoseala la cota -0.05	PROPUNERE	1	A1	1:50/1:20
R05	Plan dispunere grinzi planseu lemn la cota +3.00 m	PROPUNERE	1	A1	1:50
R06	Plan sarpanta: dispunere popi, pane si cosoroabe	PROPUNERE	1	A1	1:50
R07	Plan sarpanta: dispunere capriori	PROPUNERE	1	A1	1:50



R08	Detalii sarpanta. Sectiunea 1-1	PROPUNERE	1	A3	1:50
R09	Detaliu perete exterior	PROPUNERE	1	A4	1:20
	Detaliu perete interior				
R10	Detaliu planseu peste sol	PROPUNERE	1	A4	1:20
	Detaliu planseu peste parter				
R11	Detaliu sarpanta	PROPUNERE	1	A4	1:20
T01	Tablou tamplarie exterioara	PROPUNERE	1	A3	1:100
T02	Tablou tamplarie exterioara	PROPUNERE	1	A3	1:100
T03	Tablou tamplarie interioara	PROPUNERE	1	A3	1:100

Intocmit,

ing. Adrian Moldovan



MEMORIU DE ARHITECTURA

1. DATE GENERALE

Prezenta documentație a fost elaborată pentru construirea case de tip familial, pentru copii cu dizabilități, pe str. Vasile Gh. Mortun, nr. 89, mun. Roman, jud. Neamt.

- **Beneficiar:** D.G.A.S.P.C. Neamt
- **Amplasamentul spațiului:** terenul este situat pe str. Vasile Gh. Mortun, nr. 89, mun. Roman, jud. Neamt, CF 59576, conform planului de situație anexat prezentei documentații.

- **Vecinătăți:**

Terenul este situat pe str. Vasile Gh. Mortun, nr. 91, mun. Roman, jud. Neamt, CF 59577, având următoarele vecinătăți, conform planșei cadastrale vizată de O.J.C.G.C. Neamt si Plansa A01:

la Nord se învecinează – Prop. privata;
la Sud se învecinează – Prop. privata;
la Est se învecinează – Str. Mestesugarilor;
la Vest se învecinează – Str. Vasile Mortun;

- **Regimul juridic (conform cu CU nr. 272 din 26.06.2019):**

Terenul in suprafata de 1262 mp este situat in intravilan, apartine domeniului public al jud. Neamt, aflat in administrarea DIRECTIEI GENERALE DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI NEAMT, conform hotararii Consiliului Judetean Neamt nr. 144 din 20.06.2019, pozitia 5.

- **Regimul economic (conform cu CU nr. 267 din 26.06.2019):**

Terenul este inclus in zona „C” de impozitare conform Legii nr. 227/2015 privind codul Fiscal. Folosinta actuala si destinatia:curti constructii.

- **Regimul tehnic (conform cu CU nr. 267 din 26.06.2019):**

Conform PUG, terenul este situat in unitatea teritoriala de referinta nr. 16, subzona L2-locuinte individuale si colective mici cu P+1,2 niveluri, iar conform regulamentului de urbanism aferent PUG, se pot autoriza lucrari de construire, renovare, reabilitare si modernizare la constructiile existente, cu * respectarea prevederilor acestuia si ale codului civil.

Documentatia tehnica pentru obtinere AC si organizare a executiei lucrarilor pentru CONSTRUIRE CASA DE TIP FAMILIAL CRINUL se va intocmi conform prevederilor Legii nr. 50/1991, republicata cu



modificarile si completările ulterioare, ale ordinului MDRL nr. 839/2009, prevederilor HG 525/1996, republicata si a Regulamentului local de urbanism se va referii la:

- Regim de inaltime maxim: P, P+2E;
- Indici maximi admisibili: POT=25%, CUT 0.75;
- Amplasarea fata de limitele laterale ale parcelei conform codului civil;
- Regim de aliniere: cladirea se va retrage de aliniament cu min. 4.00 m; se va prezenta plan de situatie pe suport topografic cu indicarea constructiilor de pe parcelele vecine;
- Orientarea fata de punctele cardinale;
- Asigurarea accesului carosabil si pietonal in interiorul parcelei;
- Materiale admise: estetice, moderne si durabile;
- Infatisarea constructiei, schema arhitecturala, finisaje, fatada colorate-culori acceptate in mod uzual fiind ocru, crem, verde deschis sau naunte diferite de gri-bej;
- Se interzice folosirea azbocimentului si a tablei stralucitoare din aluminiu ori zincate pentru acoperirea cladirilor si anexelor;
- Se va respecta cerintele minime de performanta energetica, conform art. 6 alin. 1 din Legea nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor.
- Imprejmirile spre strada vor avea inaltimea maxima de 2.20 m si min. 1.80 m din care un soclu opac de 0.3 m si o parte transparenta dublata de grad viu pe limitele prevazute de documentatia cadastrala;
- Se va echipa cu toata gama de instalatii care se vor bransa la retelele existente si proiectate in zona;

Nota: Datele temei de proiectare au fost discutate si agreate in prealabil cu beneficiarul.

1. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE AMPLASAMENTULUI

- Natura terenului de fundare – stabil si neinundabil,
- presiunea convențională la 1,40 m $P_{conv.} = 150 \text{ kPa}$;
- nivelul hidrostatic $N_h = \text{cca } 6.00 \pm 0,50 \text{ m}$ adâncime (nu se impun drenuri);
- d.p.d.v. al săpăturii terenul este tare;
- mediul construit zona administrativa si social culturala;
- categoria de folosință parcelă construibilă
- zona seismică conf. Normativ P100-1/2013: IMR-100 ani, $a_g = 0,30 \text{ g}$; $T_c = 0.7$
- zona eoliană conf. Cod CR 1-1-4-2012: IMR - 50 ani, $v_v = 38 \text{ m/sec}$; $q_{ref.} = 0,7 \text{ kPa}$
- zona de zăpadă conf. Cod CR 1-1-3-2012: IMR - 50 ani; $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/mp}$;
- panta terenului teren cu o panta de 3° ; exista in mod natural pantele care să asigure drenarea apelor de suprafață dinspre construcția proiectată;



- de asemenea, pentru a preveni infiltrarea și cantonarea apelor în zona fundațiilor, instalațiile de apă și canalizarea vor fi realizate etanș și vor fi montate în canal de protecție astfel încât să nu fie afectate la tasarea clădirii;

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR

A. Tipul construcției: construcție propusă

- Clădirea are dimensiunile de: 25.40 m x 17.20 m;
- Suprafața construită la sol: $S_c = 295.38$ mp;
- Suprafața desfășurată: $S_d = 451.11$ mp;
- Înălțimea construcției: la coama: +7.83 m; la streșină: +2.80 m.
- Structura constructivă:
 - Fundații: continue din beton armat cu centuri armate în partea inferioară și superioară și planșeu monolit din b.a.;
 - Pereți: Structurali din lemn ecarisat de rasinoase cu stalpi din lemn de rasinoase 15x 15 cm, placați cu OSB pe exterior și gips carton montat pe profile metalice, pe interior, între straturi se va pune izolație din vată minerală în grosime de 15 cm și folie antivapori;
 - Planșee: din beton armat la cota -0.05 m și planșeu din grinzi de lemn ecarisat la cota +2.80 m și + 5.60 m;
 - Șarpantă: lemn;
 - Invelitoare: tabla profilată.

Nota: Betonul din talpa fundației se va turna numai după recepționarea săpăturii și numai după întocmirea procesului verbal de recepție a lucrărilor ascunse;

Pentru a preveni inundarea săpăturii în urma unor eventuale ploii, ultimii 20 cm se vor săpa cu puțin timp înainte de turnarea betonului în talpa fundației;

Pentru trecerea conductelor prin fundații, pentru a evita spargerea golurilor de trecere, se vor monta pe traseul acestor conducte, cofraje (cutii din lemn sau blocuri din BCA).

- Construcția se compune din:

PARTER

Dormitor 1	S =13.65 mp
Dormitor 2	S =14.24 mp
Dormitor 3	S =18.06 mp
Dormitor 4	S =14.24 mp
Dormitor 5	S =18.06 mp



Dormitor 6	S =14.23 mp
Izolator	S =15.51 mp
Baie 1	S =9.49 mp
Baie 2	S =10.04 mp
Baie 3	S =4.68 mp
Bucatarie	S =15.72 mp
Camera de zi+Loc de luat masa	S =41.69 mp
C.T. Boiler	S =8.87 mp
Depozit	S =3.31 mp
Hol	S =44.42 mp

MANSARDA

Camera vizitatori	S =14.20 mp
Camera Supraveghetor	S =15.50 mp
Spalatorie	S =8.88 mp
Baie	S =4.80 mp
Spatiu depozitare	S =41.90 mp
Depozit	S =18.05 mp
Hol	S =21.70 mp

TOTAL PARTER	Au = 246.21 mp
TOTAL MANSARDA	Au = 125.03 mp
TOTAL	Au = 371.24 mp

- Suprafața utila propusa: 371.24 mp;
- Categoria de importanta: conf. HG-766/97 – normala " C";
Clasa de importanta: conf. P100-1/2013 - normala a III-a;
- Grad de rezistenta la foc: conf. P118/99 - gradul „IV”;

4. MASURI DE INTERVENTIE

4.1. Descrierea intervențiilor proiectate:

Se propune construirea unei case de tip familial, pentru persoane defavorizate ce vor fi transferate din Centru de protecție pentru copilul cu dizabilitati din cadrul Complexului de Servicii Romanita, Roman si pentru copii cu dizabilitati din comunitate.



Finisaje interioare:

- Se vor utiliza pardoseli din gresie portelanata, cu rezistenta mecanica ridicata in grupurile sanitare si spatial tehnic, pardoseli din PVC in restul spatiilor. (Vezi plansa A02);
- Se va utiliza faianta portelanata, terminatiile placarilor cu faianta se va face cu profil PVC din aceasi culoare, pana la inaltimea de 1.50 m, in grupurile sanitare, in restul spatiilor peretii se vor tencui si vopsi cu vopsea lavabila;
- Pe peretii interiori si la partea interioara a peretilor exterior se va monta gips carton rezistent la foc montat pe profile metalice cu izolatia din vata minerala bazaltica si tencuite cu vopsea lavabila 2 straturi;
- Tavanele vor fi executate din gips carton rezistent la foc montate pe profile metalice cu izolatia din vata minerala bazaltica si tencuite cu vopsea lavabila 2 straturi;
- Chepeng de acces in pod RF 30 min;
- Tamplaria interioara va fi executata din PVC.
- Pe peretii interiori si la partea interioara a peretilor exterior se va monta gips carton rezistent la foc montat pe profile metalice cu izolatia din vata minerala bazaltica si tencuite cu vopsea lavabila 2 straturi;
- Usa aferenta depozit(parter) va fi EI₂-30 min.

Finisaje exterioare:

- Se vor executa izolatii termice la fatada cu polistiren de 10 cm, peste care se va aplica un strat de tencuiala decorative cu rol de finisaj;
- Se vor executa lucrari de hidroizolare si izolare ale fundatiei propuse;
- Scarile exterioare si terasa, vor fi placate cu gresie antiderapanta de exterior. Acestea vor fi prevazute cu sistem de degivrare;
- Se va utiliza o invelitoare din tabla profilata. Jgheburile si burlanele se vor executa din aceleasi materiale ca si invelitoarea. De asemenea se vor prevedea parazapezi;
- Tamplaria exterioara va fi executata din PVC, glafurile interioare si exterioare vor fi din PVC.
- Rampa pentru persoane cu dizabilitati va dispune de o balustrada din inox;
- Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 40 mm, peste care se va tencuii.
- Se va executa un trotuar perimetral din beton armat.
- Procurare pichet de incendiu exterior cu urmatoarea dotare:
 - o stingatoare manuale cu pulbere, tip P6-2 buc;
 - o ranga metalica- 2 buc;
 - o topor PSI-2 buc;
 - o lopata-2 buc;
 - o cangi cu coada lunga-2 buc;



o lada de nisip de 0.5 mc-1 buc;

- Stingatoare manuale cu pulbere tip P6;

REZISTENTA

Infrastructura:

- Fundatii continue cu talpa rigida din beton simplu si elevatii intarite cu centuri armate la partea superioara si fundatie armata la partea inferioara.

Suprastructura:

- Este reprezentata de o structura din pereti portanti alcatuiti din lemn ecarisat de rasinoase, cu stalpi 15x15 cm, contravanturi din lemn. Peretii vor fi contravantuiti pe exterior cu OSB de 12 mm. Intre pereti se va monta izolatie din vata minerala de 15 cm, folie bariera de vapori, sistem metalic prindere gips carton si gips carton rezistent la foc 15 min.
- Planseul de peste sol va fi din beton armat iar cel de peste parter si mansarda va fi din lemn cu izolatie din vata minerala de 15 cm, folie bariera de vapori, sistem metalic prindere gips carton si gips carton rezistent la foc 15 min.
- Acoperisul va fi executat tip sarpanta, din lemn ignifugat cu posibilitatea de depozitare in pod, se va utiliza izolatie intre capriori;
- Invelitoare din tabla profilata;
- Accesul in podul rezultat se va face cu o scara retractabila si golul va fi inchis prin elemente RF 30 min.

NOTA !!! TOT LEMNUL VA FI TRATAT SI SE VOR FOLOSI SUBSTANTE PENTRU IGNIFUGAREA ACESTUIA.

1. Realizare retele exterioare pentru utilitati

Se vor realiza:

- sistem de preluare a apelor pluviale catre reseaua de canalizare stradala;
- alimentare cu apa prin record la reseaua stradala;
- retea electrica exterioara;
- executarea bransamentelor de energie electrica;

2. Imprejmuire

Se va realiza o imprejmuire dupa cum urmeaza:



- Imprejmuirea frontala (stradala) va fi din lemn montat pe o structura din stalpi din fier incastrati in soclu pana la o inaltime de 1.8 m.
- Imprejmuire laterala si posterioara (celelalte trei laturi) cu stalpi metalici si panouri bordurate de gard.
- Poarta acces auto si pietonal: va fi din cadru de lemn, montat pe profile metalice 60x100 cm, grunduite si vopsite cu minim 2 straturi de vopsea de lemn.

5. UTILITATI

- **Incălzirea:** prin surse proprii (C.T. electrica)
- **Racordul electric:** se realizează de către personalul de specialitate autorizat;
- **Alimentare cu apa:** prin racordare la sistemul public;
- **Canalizare:** prin racordare la sistemul public;
- **Ape pluviale:** liber la teren si prin rigole la canalizarea interioara;

S teren: 1262.00 mp

Sc propus = 295.38 mp

Sd propus = 451.11 mp

P.O.T.PROPUS = 23.40 %

C.U.T.PROPUS = 0.357

2. **VALOAREA CONSTRUCTIEI** – este de **1,636,975.96 RON** (a se vedea devizul anexat)

! **Nota:** Valoarea reala a construcției se va stabili pe baza facturii si situației de lucrări finale, întocmite la terminarea lucrărilor.

3. OBLIGATIILE CONSTRUCTORULUI

- Respectarea NTSM si PSI;
- Respectarea proiectului avizat conf. Legii 10/95 privind calitatea in construcții
- Sesizarea investitorilor asupra neconformităților si neconcordanțelor constatate in proiecte, in vederea soluționării;
- Începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate in condițiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
- Asigurarea nivelului de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- Convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrărilor ajunse in faze determinante ale execuției si asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, in scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;



- Soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- Utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeele prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- Utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor esențiale, precum și gestionarea probelor -martor; înlocuirea produselor și a procedeele prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- Respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- Supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;

4. OBLIGAȚIILE BENEFICIARULUI

- Obținerea avizelor necesare derulării investiției;
- Respectarea proiectului tehnic și a programului de urmărire a calității construcției – prin grija dirigintei de șantier;
- Respectarea planșei de trasare – planșa A01;
- Păstrarea legăturii cu organele locale pe durata executării lucrării;
- Asigurarea asistentei tehnice și cu detalii pe durata executării lucrărilor.
- Conform Legii nr. 10/1995, beneficiarul are obligația de a începe lucrările de construcție pe baza unui proiect tehnic și al detaliilor de execuție.

5. NORME DE PROTECȚIA MUNCII

- La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute de legislația în vigoare. De asemenea vor fi respectate:
- Legea 90/1996 privind protecția muncii ;
- Norme generale privind protecția muncii ;
- Regulamentul MLPAT9/N/15.03.1993- privind protecția și igiena muncii în construcții;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;



- Normative generale de prevenirea și stingerea incendiilor ;
- Ord. MLPAT 20 N/11.07.1994 – Normativ C300-1994 ;
- Hotărârea 300/02.martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile ;
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

6. FOLOSITE LA DIMENSIONAREA ȘI ALCATUIREA ELEMENTELOR STRUCTURALE

La elaborarea documentației s-au utilizat următoarele normative și STAS-uri în vigoare:

- P 100-1/2013 Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- SR EN 1991 -1-1:2004 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri
- SR EN 1991 -1-1:2004/AC:2009 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului
- SR EN 1993-1-1:2004/AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-1:2006 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- NP 112 – 2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
- NE 012-1/2007 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. PARTEA 1: Producerea betonului
- NE 012/2-2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-PARTEA 2: Executarea lucrărilor din beton.



- Cod NP-005 - 03/2003 pentru construcții din lemn
- NE 018-2003- pentru construcții din lemn
- Ghid NP019- 97 pentru construcții din lemn
- NP 051-2018 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.



INTOCMIT,
c. arh. Corneliu Mireuta



"CASA DE TIP FAMILIAL" CRINUL ROMAN

STRUCTURA CONSTRUCȚIEI - MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE

**1. Date generale și de identificare a investiției:**

- Proiect: **"CASA DE TIP FAMILIAL" CRINUL ROMAN**
- Amplasament: Str. Vasile Gh. Mortun, nr. 89, mun. Roman, jud. Neamt, CF 59576
- Beneficiar: DGASPC Neamt
- Proiectant general: S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L. SUCEAVA
- Șef de proiect: ing. Ovidiu Coca
- Proiectant structură: ing. Adrian Moldovan
- Faza, Nr. și data proiectului: P.Th.+D.D.E. - Nr. 128/ 2021

2. Tema proiectului:• **2.1. Situația propusă:**

La cererea beneficiarului, Primăria mun. Roman eliberează **Certificatul de Urbanism nr. 272 din 26.06.2019** în scopul obținerii Autorizației de Construire elaborata pentru construirea unei case de tip familial.

În vederea îndeplinirii condițiilor de funcționare pentru un spațiu permanent, amplasată într-o zonă urbană, se impun o serie de condiții legate de siguranța în exploatare, igienă, sănătatea consumatorilor, confortul ambiental și cu precădere se impun exigențele legate de securitatea la incendiu și asigurarea condițiilor pentru intervenție, precum și a mijloacelor de prevenire și stingere a incendiilor.

3. Caracteristicile principale ale amplasamentului:

- categoria de folosință Casa de tip familial
- condiții de fundare Terenul pe care este amplasat imobilul este stabil, fără accidente naturale sau artificiale, nu este inundabil și nu poate menține precipitațiile un timp relativ mare. Nu sunt indici privind agresivitatea naturală a apelor freatice din zonă asupra betoanelor și metalelor.
Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentații, stabilitatea locală asigurată, nefiind supuse inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații.
- încadrarea în zonă construcții cu regim mediu de înălțime, clădiri cu P – P + 1÷4 Etaje
- zona seismică conf. P100-1/2013 $T_c = 0.7 \text{ s}$ $a_g = 0,30$
- zona de zăpadă conf. CR1-1-3-2012; încărcarea la sol: $S_{0,k} = 2,50 \text{ kN/mp}$
- zona eoliană conf. CR1-1-4-2012: presiunea vântului: $q_{ref} = 0,7 \text{ kN/mp}$
- panta terenului pantă redusă $< 3 \%$; prin sistematizare pe verticala vor fi create pantele care să asigure drenarea apelor de suprafață dinspre construcția propusă.

4. Caracteristicile principale ale construcțiilor :

A. Construcție existentă

- funcțiunea: Casa de tip familial
- suprafața amenajată a se vedea memoriul de arhitectură
- categoria de importanță conf. HG-766/97: normală "C"
- clasa de importanță conf. P100-1/2013: normală a III-a



5. Structura construcțiilor:

5.1. Situația actuală:

Terenul pe care este amplasat imobilul este stabil și relativ plan, fără accidente naturale sau artificiale și nu este inundabil. Nu sunt indici privind agresivitatea naturală a apelor freatice din zonă asupra betoanelor și metalelor.

5.2. Descrierea intervențiilor proiectate:

Se propune construirea unei case de tip familial pentru copii ce vor fi transferați din Centru de protecție pentru copilul cu dizabilități din cadrul Complexului de Servicii Romanita, Roman și pentru copii cu dizabilități din comunitate.

Finisaje interioare:

- Se vor utiliza pardoseli din gresie portelanată, cu rezistență mecanică ridicată în grupurile sanitare și spații tehnice, pardoseli din PVC în restul spațiilor. (Vezi planșa A02);
- Se va utiliza faianța portelanată, terminările placărilor cu faianță se va face cu profil PVC din aceeași culoare, până la înălțimea de 1.50 m, în grupurile sanitare, în restul spațiilor pereții se vor tencui și vopsi cu vopsea lavabilă;
- Pe pereții interiori și la partea interioară a pereților exteriori se va monta gips carton rezistent la foc montat pe profile metalice cu izolație din vată minerală bazaltică și tencuite cu vopsea lavabilă 2 straturi;
- Tavanele vor fi executate din gips carton rezistent la foc montate pe profile metalice cu izolație din vată minerală bazaltică și tencuite cu vopsea lavabilă 2 straturi;
- Chepeng de acces în pod RF 30 min;
- Tamplăria interioară va fi executată din PVC.
- Pe pereții interiori și la partea interioară a pereților exteriori se va monta gips carton rezistent la foc montat pe profile metalice cu izolație din vată minerală bazaltică și tencuite cu vopsea lavabilă 2 straturi;
- Ușa aferentă birou va fi EI₂-30 min.

Finisaje exterioare:

- Se vor executa izolații termice la fatada cu polistiren de 10 cm, peste care se va aplica un strat de tencuială decorative cu rol de finisaj;
- Se vor executa lucrări de hidroizolare și izolare ale fundației propuse;
- Scarile exterioare și terasa, vor fi placate cu gresie antiderapantă de exterior. Acestea vor fi prevăzute cu sistem de degivrare;
- Se va utiliza o învelișoară din tablă profilată. Jgheburile și burlanele se vor executa din aceleași materiale ca și învelișoara. De asemenea se vor prevedea parazapezi;

- Tamplaria exterioara va fi executata din PVC, glafurile interioare si exterioare vor fi din PVC.
- Rampa pentru persoane cu dizabilitati va dispune de o balustrada din inox,
- Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 40 mm, peste care se va tencui.
- Se va executa un trotuar perimetral din beton armat.
- Procurare pichet de incendiu exterior cu urmatoarea dotare:
 - o stingatoare manuale cu pulbere, tip P6-2 buc;
 - o ranga metalica- 2 buc;
 - o topor PSI-2 buc;
 - o lopata-2 buc;
 - o cangi cu coada lunga-2 buc;
 - o lada de nisip de 0.5 mc-1 buc;
- Stingatoare manulae cu pulbere tip P6;



REZISTENTA

Infrastructura:

- Fundatii continue cu talpa rigida din beton simplu si elevatii intarite cu centuri armate la partea superioara si fundatie armata la partea inferioara.

Suprastructura:

- Este reprezentata de o structura din pereti portanti alcatuiti din lemn ecarisat de rasinoase, cu stalpi 15x15 cm, contravanturi din lemn. Peretii vor fi contravantuiti pe exterior cu OSB de 12 mm. Intre pereti se va monta izolatia din vata minerala de 15 cm, folie bariera de vapori, sistem metalic prindere gips carton si gips carton rezistent la foc 15 min.
- Planseul de peste sol va fi din beton armat iar cel de peste parter si mansarda va fi din lemn cu izolatia din vata minerala de 15 cm, folie bariera de vapori, sistem metalic prindere gips carton si gips carton rezistent la foc 15 min.
- Acoperisul va fi executat tip sarpanta, din lemn ignifugat cu posibilitatea de depozitare in pod, se va utiliza izolatia intre capriori;
- Invelitoare din tabla profilata;
- Accesul in podul rezultat se va face cu o scara retractabila si golul va fi inchis prin elemente RF 30 min.

NOTA !!! TOT LEMNUL VA FI TRATAT SI SE VOR FOLOSI SUBSTANTE PENTRU IGNIFUGAREA ACESTUIA.

1. Realizare retele exterioare pentru utilitati

Se vor realiza:

- sistem de preluare a apelor pluviale catre reseaua de canalizare stradala;
- alimentare cu apa prin record la reseaua stradala;
- retea electrica exterioara;
- executarea bransamentelor de energie electrica;



2. Imprejmuire

Se va realiza o imprejmuire dupa cum urmeaza:

- Imprejmuirea frontala (stradala) va fi din lemn montat pe o structura din stalpi din fier incastrati in soclu pana la o inaltime de 1.8 m.
- Imprejmuire laterala si posterioara (celelalte trei laturi) cu stalpi metalici si panouri bordurate de gard.
- Poarta acces auto si pietonal: va fi din cadru de lemn, montat pe profile metalice 60x100 cm, grunduite si vopsite cu minim 2 straturi de vopsea de lemn.

Intervențiile autorizate vor fi respectate întocmai. Efectuarea altor modificări este condiționată de obținerea unei noi Autorizații de Construire.

6. Materiale:

- Beton simplu clasa C- 8 / 10 (B- 150) suport pardoseli și cuzineți
- Beton simplu clasa C- 20/25 (B- 400) pentru stalpi, grinzi, centuri, fundatii
- Beton simplu clasa C- 25/30 (B- 400) pentru platforme betonate
- Pietriș 3 – 5 cm, strat de 15 cm sub suportul pardoselii (pentru ruperea capilarității)
- Polistiren extrudat și Hârtie Kraft între pietriș și betonul din suportul pardoselii
- hidroizolații orizontale bituminoase (1A+1B+1IA) la baza pereților din zidărie
- hidroizolații verticale cu membrane tip Tefond;
- Armături în beton BST 500, STNB conf. extras de armătură;
- Profile metalice laminate la cald: oțel S355 JR;
- Profile metalice formate la rece oțel galvanizat FeE350G+275Z;
- mortar marca M-50 Z pentru zidărie;
- gips carton;
- profile metalice de gips carton CD, UD;
- blocuri din caramida pentru zidaria portanta;
- lemn ecarisat clasa 1 de calitate pentru elemente întinse, clasa 2 de calitate pentru elemente încovoiate și comprimate și clasa 1 de exploatare;

Toate materialele prescrise pentru executarea construcției vor avea atestarea conformității cu specificațiile tehnice, determinate în laboratoare abilitate de încercări, iar firmele producătoare vor deține AGREMENTUL TEHNIC EUROPEAN conform hotărârii guvernului României nr. 622 / 21.04.2004. În cazul în care investitorul nu respectă această prevedere, proiectanții își declină orice răspundere referitoare la materializarea proiectului.

Toate materialele prescrise pentru executarea construcției vor avea atestarea conformității cu specificațiile tehnice, determinate în laboratoare abilitate de încercări, iar firmele producătoare vor deține Agrementul Tehnic European conform hotărârii guvernului României nr. 622 / 21.04.2004. În cazul în care investitorul nu respectă această prevedere, proiectanții își declină orice răspundere referitoare la materializarea proiectului.

7. Concluzii

- Potrivit prevederilor legale în vigoare, prezenta documentație conține planurile necesare pentru realizarea investiției.
- În execuție, modificările ce se aduc prezentei documentații, cât și cele datorate eventualelor aspecte neprevăzute, vor fi avizate în scris de către beneficiar și proiectant;

- Nerespectarea și/sau modificarea detaliilor de execuție din prezentul proiect, făcute fără acordul proiectantului, scutește pe acesta de orice responsabilitate implicită;
- Intervențiile autorizate vor fi respectate întocmai și se interzice efectuarea altor modificări în apartament. Documentația vizată spre neschimbare va fi respectată întocmai. Pentru eventuale modificări se va solicita o nouă Autorizație de Construire.



Proiectant de specialitate:

ing. Adrian Moldovan



STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII ELECTRICE	pag. 2

MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

1. DATE GENERALE

1.1. DATE DE IDENTIFICARE

Obiectul lucrării:	Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația electrică de utilizare a construcției.
Obiectivul:	Casa de tip familial "Crinul" Roman
Amplasament:	mun. Roman, jud. Neamt
Beneficiar:	D.G.A.S.P.C. Neamt
Sef proiect:	ing. Ovidiu Coca
Proiectant general:	S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L.
Proiectant specialitate:	STANCU T. MIRCEA P.F.A.
Sef proiect sp.:	ing. M. STANCU
Faza de proiectare:	PTh



1.2. BAZA DE PROIECTARE

1.2.1. Tema de proiectare elaborată de beneficiar și completările ei ulterioare.

1.2.2. Planul de situație și planul de încadrare în zonă, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate traseele de utilități, respectiv rețeaua electrică.

1.2.3. Planurile de arhitectură, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, consumatorii cu poziție fixă care trebuie alimentați cu energie electrică, amplasarea și tipul corpurilor de iluminat și a elementelor de comutație, amplasarea tablourilor electrice.

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

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



STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII ELECTRICE	

pag. 3

1.3. TERMINOLOGIE, CLASIFICARI ȘI ABREVIERI.

Pentru a ușura redactarea și parcurgerea proiectului au fost stabilite următoarele definiții, notații și abrevieri:

a) Definiții:

<u>Instalație electrică de utilizare</u>	– totalitatea materialelor și echipamentelor situate în aval față de punctul de delimitare cu rețeaua furnizorului de energie electrică și care sunt în exploatarea consumatorului.
<u>Puterea instalată P_i</u>	– suma puterilor instalate ale receptoarelor fixe sau mobile ale consumatorului
<u>Coeficient k_s</u>	– valoarea raportului dintre puterea în funcțiune simultană și puterea instalată a unui consumator
<u>Coeficient k_u</u>	– valoarea raportului dintre puterea reală și puterea instalată a unui consumator
<u>Puterea absorbită P_a</u>	– $P_a = P_i \times k_u \times k_s$.
<u>Tablou general de distribuție</u>	– tablou electric racordat direct la rețeaua furnizorului de energie electrică, la un post de transformare sau la o sursă proprie a consumatorului de energie electrică și care distribuie energia electrică la alte tablouri de distribuție sau direct la anumite receptoare ale consumatorului
<u>Tablou principal de distribuție</u>	– tablou electric alimentat dintr-un tablou general și care distribuie energia electrică la tablouri secundare sau direct la anumite receptoare ale consumatorului
<u>Tablou secundar de distribuție</u>	– tablou electric alimentat dintr-un tablou principal și care distribuie energia electrică la receptoarele consumatorului
<u>Coloana electrică</u>	– calea de curent care alimentează tabloul principal de distribuție de la tabloul general sau tabloul secundar de la tabloul principal
<u>Circuit electric</u>	– calea de curent ale cărei echipamente și materiale electrice sunt alimentate de la aceeași origine și sunt protejate împotriva supracurenților prin aceleași dispozitive de protecție
<u>Siguranțe generale</u>	– siguranțele montate pe coloana de alimentare a unui tablou electric
<u>Întrerupător automat (disjunctor)</u>	– aparatul mecanic de comutație capabil să stabilească, să suporte și să întrerupă automat curenți, în condiții normale pentru circuit, precum și să stabilească, să suporte o durată specificată de timp și să întrerupă curenți, în condiții anormale de funcționare pentru circuit (de exemplu curenți de scurtcircuit sau suprasarcină)

b) Notații și abrevieri:

LEA j.t. – Linie electrică aeriană joasă tensiune	PE – Conductor de protecție;
N – Conductor neutru;	R,S,T,F - conductor de faza

1.4. DATE TEHNICE (EXTRAS DIN TEMA DE PROIECTARE)

Structura constructivă: construcție P + M

Destinație : locuinta

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
INSTALATII ELECTRICE		pag. 4



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

- puterea instalată: $P_i = 73.80 \text{ kW}$
- $k_u = 0.8$ (tabel 3.5. din I7 – 2011)
- puterea absorbită : $P_a = 73.80 \times 0.8 \times 1 = 59.04 \text{ kW}$

2. SOLUTIA PROIECTULUI

2.1.ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Obiectivul se racordeaza la rețeaua electrica de 400V/230V - 50Hz a localitatii până la firida de bransament in conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distributie și Furnizare a Energiei Electrice.

In conformitate cu *Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, sctiunea 2, art.9 (2)* utilizatorii rețelelor electrice au obligatia solicitarii avizului tehnic de racordare sau a actualizarii acestuia, dupa caz, inainte de a incepe executarea instalatiei de utilizare care urmeaza sa fie racordata la rețeaua electrica.

Conform art. 13 din Regulament, cererea de racordare va fi in mod obligatoriu semnata de utilizator sau de imputernicitul legal al utilizatorului.

Conform art. 14 din Regulament:

- (1) solutia de racordare se stabileste de catre operatorul de rețea prin fisa de solutie sau studiu de solutie, dupa caz, in conformitate cu prevederile reglementarilor emise de autoritatile competente.
- (3) Studiul de solutie se elaboreaza de catre operatorul de rețea si se plateste de solicitant. Costurile pentru realizarea studiului de solutie se stabilesc de operatorul de rețea pe baza de deviz.
- (5) Utilizatorul trebuie sa opteze pentru una dintre variantele de solutie stabilite in studiu si sa isi exprime optiunea in.
- (7) O solutie de racordare este valabila numai daca a fost confirmata printr-un aviz tehnic de racordare.



Din cele de mai sus rezulta ca documentatia de racordare la rețeaua publica nu face obiectul prezentei documentatii, urmand sa fie realizata de operatorul de rețea pe baza datelor din proiectul tehnic al instalatiei si in conformitate cu Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public.

Date tehnice necesare pentru racordare:

- tensiune: 400 V la frecventa 50Hz;
- putere instalata: 73.80 kW;
- consumatori:

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII ELECTRICE	pag. 5

- iluminat surse fluorescente si ecologice;
- prize de uz general cu putere de max. 2kW/circuit;
- incalzire rezistiva 45 kW

- Factorul de putere mediu este de 0.92

2.2.DISTRIBUȚIA INTERIOARĂ

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

Tabloul de distribuție T1 se alimentează din firida de bransament, prin coloana electrica in cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC, montat subteran pe pat de nisip la o adancime de minim 0,8m..

Tabloul utilizat este realizat în tehnologie cutie polycarbonat ignifugat.

Montarea tabloului de distribuție T1 se face semiingropat sau aparent pe perete, respectându-se prevederile Normativului I7 - 2011. De la tabloul de distributie T1 se alimentează circuitele de iluminat si prize de la parter si tablourile locale T2, T3.

Tabloul de distribuție T2 se alimentează din T1 prin coloane electrice în conductor cu miez de Cu izolat cu PVC tip FY protejat în tub de protecție PVC încastrat în elementele de construcție.

Tabloul utilizat este realizat în tehnologie polycarbonat ignifugat.

Montarea tabloul de distribuție T2 se face semiingropat sau aparent pe perete, respectându-se prevederile Normativului I7 - 2011. De la tabloul de distributie T2 se alimentează circuitele de iluminat și prize de la camera tehnica.

Tabloul de distribuție T2 se alimentează din T1 prin coloane electrice în conductor cu miez de Cu izolat cu PVC tip FY protejat în tub de protecție PVC încastrat în elementele de construcție.

Tabloul utilizat este realizat în tehnologie polycarbonat ignifugat.

Montarea tabloul de distribuție T2 se face semiingropat sau aparent pe perete, respectându-se prevederile Normativului I7 - 2011. De la tabloul de distributie T2 se alimentează circuitele de iluminat și prize de la mansarda.

Distribuția la consumatori se face pe toate traseele interioare în conductor cu miez de Cu izolat cu PVC pentru instalații interioare, tip FY, protejat în tub de protecție încastrat în elementele de construcție.

Pentru traseele exterioare se utilizează cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC, montat subteran pe pat de nisip la o adancime de minim 0,8m.

Pe porțiunile in care traseul circuitelor electrice intra in contact cu elemente combustibile se utilizeaza tub de protectie metalic.

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII ELECTRICE	pag. 6

Dozele de derivație sunt de tipul cu montare îngropată, cu capac etanș, echipate cu conectori de legătură.

Dimensiunile conductoarelor și echipamentelor de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice, pe bază de calcul.

2.3. INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU ILUMINAT

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn și a iluminatului complementar.

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

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

Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor / comutatoarelor este de 0,8 ... 1,5m de la nivelul pardoselii finite.

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

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

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

Circuitele de iluminat se realizează cu trei conductoare de Cu-PV 1,5 mm², protejate în tub de protecție montat încastat în elementele de construcție.

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

2.4. ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Este necesar iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului. Clădirea se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.5.1.

Se montează corpuri de iluminat cu kit-uri de acumulatori incluse și clasa de izolație „II”, cu timp de comutare maxim 5s și o autonomie de minim 3 oră (tab.7.23.1 din Normativul I.7.-2011), care asigură nivelul de iluminat necesar pentru siguranța persoanelor implicate în procesul de operare în siguranța a centralei de incendiu

Este necesar iluminat de securitate pentru intervenție. Clădirea se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.6.1. a) și b)

Se montează corpuri de iluminat cu kit-uri de acumulatori incluse și clasa de izolație „II”, cu timp de comutare maxim 5s și o autonomie de minim 3 oră (tab.7.23.1 din Normativul I.7.-2011), care asigură nivelul de iluminat necesar pentru siguranța persoanelor implicate în procesul de oprire în siguranța a centralei termice

Este necesar iluminat de securitate pentru evacuare. Clădirea se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.7.1.

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII ELECTRICE	pag. 7

S-a prevazut un iluminat de securitate evacuare echipat cu corpuri de iluminat autonome, cu kit de emergenta (acumulator si inverter), alimentate pe circuite din tablourile electrice TG, și T1, T2 în condițiile art.7.23.7.1 din Normativul I.7.-2011.

Se montează corpuri de iluminat cu kit-uri de acumulatori incluse și clasa de izolație II", cu timp de comutare maxim 5s și o autonomie de minim 1 oră (tab.7.23.1 din Normativul I.7.-2011), care asigură iluminat de evacuare și circulație.

Nu este necesar iluminat de circulație. Cladirea nu se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.8.1.

Nu este necesar iluminat de securitate pentru prevenirea panicii. Cladirea nu se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.9.1.

2.5. INSTALATIA ELECTRICA PENTRU CIRCUITELE DE PRIZE

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

Toate prizele sunt de tip cu contact de nul de protecție simple bipolare montate îngropat.

Amplasarea prizelor se face la o înălțime de minim 0,1m de nivelul pardoselii finite.

Circuitele de prize, pentru prizele de uz general, se realizează cu trei conductoare de Cu FY 2,5 mmp, protejate în tub de protecție încastrat în elementele de construcție.

Carcasele metalice ale echipamentelor electrice si toate elementele metalice de structura se conecteaza la priza de împământare.

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

3. INSTALAȚIA DE PROTECȚIE

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

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

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

Conductorul de protecție, împreună cu partea metalică a firidei de bransament se conectează la o priză de pământ de protecție cu rezistența de dispersie de maxim 4 Qhmi.

Priza de legare la pământ este realizată din electrozi verticali de OL Zn 2" x 3m si electrozi orizontali platband OL Zn 40 x 4 mm.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021 pag. 8
	INSTALATII ELECTRICE	

4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor electrice se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații electrice. Este interzis să se pună sub tensiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

Verificarea se face numai cu instalația scoasă de sub tensiune. Este interzisă identificarea circuitelor conectate la tablou prin punerea lor sub tensiune. Aceasta se face prin etichetarea circuitelor sau prin folosirea conductelor cu izolații de culori diferite.

Aparatele și utilajele electrice trebuie să fie verificate în special în ce privește starea izolației, astfel încât la punerea lor sub tensiune să nu apară pericolul de electrocutare. Instalația de protecție trebuie executată și verificată înainte de montarea receptoarelor.

Toate obiectele metalice care ar putea fi atinse în timpul lucrului și care ar putea să intre sub tensiune în mod accidental, trebuie să fie legate la instalații de protecție.

Uneltele electrice portative trebuie să fie alimentate la tensiuni reduse în conformitate cu prescripțiile din Normativul I7-2011. Este oprită legarea la tablou a lămpilor portative, motoare, etc.

La executarea instalațiilor se vor respecta măsurile de protecția muncii și P.S.I. cuprinse în:

- Normativ I7 - 2011;
- Norme de protecția muncii generale și normele specifice pentru instalații electrice.

Proiectul instalației electrice a fost realizat astfel încât instalația electrică proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor electrice interioare în vigoare.

În proiectarea instalației electrice s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației electrice și orice abatere de la documentație în execuția instalației electrice se face numai cu avizul proiectantului. În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

Proiectat,

ing. M. STANCU



STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	pag. 3 / 20

MEMORIU TEHNIC INSTALATII DETECTIE INCENDIU

PREZENTARE GENERALA

Obiectivul: Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman
Amplasament: Mun. ROMAN, Jud. NEAMT
Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
Sef proiect: ing. Ovidiu Coca
Proiectant general: S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L.
Proiectant specialitate: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
Sef proiect sp.: ing. MIRCEA STANCU
Faza de proiectare: PTH



Categoria și clasa de importanță

A. Categoria de importanță a clădirilor - conform Hotărârii Guvernului României nr. 766 / 1997, anexa III, este "C" – construcție de importanță normală.
B. Clasa de importanță a construcțiilor - conform Normativului P 100-1 /2013, anexa A, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță "III" construcție de importanță normală.

1.5. PREVEDERILE LEGALE

Proiectul s-a realizat pe baza următoarelor documentatii:

- Proiectul de arhitectura si Proiectele de specialitate pentru instalații termice, instalații sanitare, electrice elaborate de proiectantii de specialitate.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții + Legea 123/mai2007;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- Legea 319/2006 – Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin MI nr. 775/22.07.1998;
- P 118 – 1999. Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere";

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021 pag. 4 / 20
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	

- STAS 12845. Sisteme fixe de stingere a incendiilor, sisteme automate tip sprinkler – proiectare, instalare și întreținere
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Legea 137/1995 - Legea protectiei mediului;
- Normativului pentru proiectarea, si executarea parcajelor pentru autoturisme NP 24-97;
- Normativului pentru proiectarea, constructiilor publice subterane NP 25-97;
- Legea 307 – 2006 privind apararea impotriva incendiilor
- NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor.
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.
- Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;
- NP 003-96 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă
- I 9-2015 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- I1/2000 Normativ pentru executarea instalațiilor cu conducte din P.V.C. (prin asimilare si la conducte din alte materiale plastice)
- STAS 1478-90– Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale ;
- STAS 1343/1-91 – Alimentari cu apa, Determinarea cantitatilor de apa pentru centre populate
- STAS 1795-87 – Canalizari interioare ;
- STAS 1846/1 2006 – Determinarea debitelor de apa de canalizare;
- STAS 1846/2 2007 – Determinarea debitelor de apa meteorice;
- NTPA-002/97 - Normativ pentru conditiilor de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare a centrelor populate
- C.300-94 - Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii.

Limite de proiectare:

Documentatia de proiectare din prezenta lucrare cuprinde strict:

- proiectul instalatiei de detectie semnalizare si alarmare in caz de incendiu

Necesitatea dotarii cu sisteme si instalatii de detectare, semnalizare si alarmare in caz de incendiu;

a) Conform art.3.3.1 din Normativului P118-3-2015 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiului , constructiile analizate necesara echiparea cu instalatii automate de semnalizare incendiu.

b) gradul de acoperire, zonele de detectare și alarmare la incendiu;

- se asigura o instalatie de detectie si semnalizare incendiu cu acoperire totala (mai putin zonele exceptate de normativ - grupuri sanitare)

c) tipul detectoarelor, declanșatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective;

- detectoare de tip conventional de fum sau de temperatura
- butoane de semnalizare – declansatoare manuale
- sirene si lampa avertizare pentru semnalizarea unui incendiu - sirene de interior si sirena de exterior. Impreuna cu aceste sirene se vor monta lampi prevazute cu flash pentru avertizare luminoasa.

- centrala de incendiu conform SR EN 54.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	pag. 5 / 20

2. DESCRIEREA SOLUTIILOR PROPUSE

INCADRAREA IN BAZA LEGALA SI TEMA DE PROIECTARE

În conformitate cu prevederile art. 3.3.1. din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P 118/3-2015, **este obligatoriu** a se prevedea și realiza instalație de detectare, semnalizare și alarmare în caz de incendiu.

Caracteristici:

- Tipul de acoperirea zonelor de detectare la incendiu: acoperire totală prin detectoare de incendiu și declanșatoare manuale;
- timpii maximi de alarmare vor fi de 10 secunde, iar timpii maximi de alertare vor fi de 3 minute.

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

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

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

- echipament de control și semnalizare (centrala de semnalizare);
- elemente de detectie și avertizare care au următoarea componentă:
 - detectoare optice de fum convenționale;
 - detectoare de temperatură convenționale;
 - declanșatoare manuale convenționale;
 - elemente de semnalizare acustică - sonerii de alarmare de interior și de exterior;
 - elemente de semnalizare optică - lămpi cu intermitență etc.

Corespunzător prevederilor Normativului P118/3-2015, sistemul de detectare și avertizare incendiu va fi conceput să realizeze următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor pe căile pentru evacuare persoanelor în caz de incendiu, cât și în toate celelalte spații și încăperi;
- anunțarea incendiului la punctele de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșatoare manuale de alarmă;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu SPSU, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea utilizatorilor în conformitate cu planurile de acțiune stabilite;
- avertizarea sonoră a ocupanților (utilizatorilor) din clădire asupra pericolului de incendiu.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021 pag. 6 / 20
INSTALATII DETECTIE INCENDIU		

Incaperea dispecerului de securitate

Incaperea in care va fi montata centrala de semnalizare a incendiilor, va corespunde conditiilor impuse de Normativul P118/3 - 2015, cu modificarile si completarile ulterioare.

Aceste încăperi se prevăd, prin documentația tehnico-economică, cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condițiile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare, iar alimentarea acestora să se facă din tabloul electric de securitate la incendiu al clădirii.

Pentru localizarea rapidă, ușoară și fără ambiguitate a alarmei și pentru a lega indicația centralei de locația oricărui detector sau declanșator manual trebuie furnizate cel puțin: zona alarmată, elementul din zonă care a declanșat alarma, un text care să furnizeze informații de localizare a alarmei, diagrame de conectare, avertizări optice pentru indicarea la distanță a stării elementului de detectare sau declanșatorului manual. (vezi 3.9.2.2a).

Semnalele optice sub forma lămpilor de avertizare, corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului, trebuie să fie montate la intrările prevăzute pentru accesul pompierilor în clădire.

Sursele de alimentare cu energie electrica a centralei de detectare si semnalizare a incendiilor vor fi asigurate astfel:

- sursa de baza va fi rețeaua de distribuție a localității;
- sursa de rezerva va fi: baterie de rezerva (cu reincarcare in 24 ore).

Tensiunile nominate de alimentare ale instalatiilor vor fi de 12 - 24 V c.c.

Detectoare de incendiu

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

- detectoare optice de fum;
- Detectoare de caldura;

Cablurile de alimentare a instalatiilor de detectare, alarmare, comanda si control, vor fi cu conductoare de cupru, vor fi in montaj ingropat sau aparent si vor rezista la actiunea incendiului un timp de 30 minute, cu intarziere la propagarea incendiului.

Conductoarele coloanelor si circuitelor de alimentare aferente sistemelor de control, comanda si semnalizare, trebuie sa fie din cupru si protejate in tuburi metalice sau cabluri rezistente la incendiu.

Timpii asigurati de alarmare si de alertare

Instalatia va asigura detectarea automata a aparitiei unui incendiu prin intermediul detectoarelor amplasate in incaperi si pe caile de evacuare.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDII	

Pag. 7 / 20

Corespunzator prevederilor art. 2.7.6 din Normativul P 118 - 99, obiectivul va avea asigurata dotarea cu mijloace automate de alarmare si de alertare a serviciului propriu de pompieri, dublata de alarmarea manuala.

Anuntarea unitatii de pompieri militari din zona se va realiza printr - o legatura telefonica directa, de tip "cap - cap", cu dispeceratul unic 112.

Instalatiile de semnalizare cu acoperire totala vor fi concepute astfel incat sa realizeze:

- timpul maxim de alarmare de 10 secunde;
- timpul maxim de alertare sa fie de 3 minute (180 secunde).

Prin aceste dotari, se estimeaza ca alarmarea si alertarea se poate realiza in timpii maxim normati pentru o cladire cu sisteme automate de detectare, semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

Zone protejate

Instalatia de detectare si semnalizare a incendiilor va deservi:

- toate spatiile din imobil, cu exceptia grupurilor sanitare

Documentatia cuprinde:

- arhitectura de sistem;
- caracteristicile tehnice si functionale ale aparatelor si echipamentelor din structura sistemului, astfel incat sa poata fi acoperite corespunzator functiunile cerute prin tema;
- amplasarea aparatelor si echipamentelor din structura sistemului si scheme de interconectare;
- trasee si tipuri de cabluri.

ARHITECTURA DE SISTEM

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

Structura sistemului proiectat este:

Echipament	UM	Cant
Echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare) analog conventional, max.126 module pe bucla, minim 16 zone soft	buc	1
Detector de fum	buc	22

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt INSTALATII DETECTIE INCENDIU	Nr. pr. 128 /2021 pag. 8 / 20
--	--	-------------------------------------

Soclu pentru detectori cu izolator	buc	22
Declansator manual	buc	3
Sirena conventionala de interior cu semnalizare acustica si optica	buc	2
Sirena conventionala de exterior	buc	1

AMPLASARE ECHIPAMENTE

Centrala de incendiu va fi amplasata in spatiul depozitare mansarda. La locul de montare a ECS va fi prevazut iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. La parter va fi amplasat un repetoar.

In incaperea dispeceratului sunt amplasate:

- echipamentul de control si semnalizare (centrala de semnalizare) ;
- o linie telefonica individuala special alocata;
- echipament de calcul unitate centrala, tastatura, monitor, comunicatie internet.

Legatura intre dispecerat si dispeceratul ISU se face prin linie telefonica (prin 112) .

Detectoarele de fum conventionale sunt amplasate in spatiile monitorizate, acoperind toate incaperile si spatiile de circulatie din amenajare.

Declansatoarele manuale conventionale sunt amplasate la loc vizibil, in spatiile de circulatie si la toate iesirile din amenajare.

Sirenele de incendiu conventionale de interior sunt amplasate pe caile de circulatie, astfel incat sa poata fi auzite in orice punct al zonei de alarmare. Sirenele sunt prevazute cu dispozitiv de semnalizare acustica si optica intermitenta.

Sirenele de incendiu conventionale de exterior sunt amplasate pe fatadele amenajarii. Sirenele sunt prevazute cu dispozitiv de semnalizare acustica si optica intermitenta

FUNCTIONAREA SISTEMULUI DE DETECTIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE IN CAZ DE INCENDIU.

Sistemul de monitorizare incendiu graviteaza in jurul echipamentului de control si semnalizare (centrala de semnalizare) la care sunt conectati detectorii conventionali, butoanele de alarmare conventionale din zonele monitorizate, sirenele de incendiu conventionale, sistemele de comunicatie, sistemele de comanda.

Se utilizeaza un echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare) conventional, cu 8 zone, maxim 30 module pe zona.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	pag. 9 / 20

Centrala ECS colecteaza informatii de la detectorii automati si declansatoarele manuale ale sistemului.

Sistemul este destinat protejarii cladirii si a persoanelor ce s-ar putea afla la un moment dat in cladire din punct de vedere al aparitiei unui incendiu. Protectia spatiilor se realizeaza prin amplasarea in zonele cu grad mare de risc in aparitia incendiului a detectoarelor de fum, iar protectia persoanelor se realizeaza prin dispunerea in spatiul public si pe caile de acces a unor declansatoare manuale de semnalizare precum si a sirenelor de avertizare incendiu cu flash luminos.

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

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

Sistemul de detectie, semnalizare si avertizare a aparitiei incendiului, comunicare automata a inceputului de incendiu este alcatuit din urmatoarele subsisteme:

- subsistemul de detectie automata a aparitiei incendiului in incinta, compus din detectoare automate de fum conventionale;
- subsistemul de semnalizare manuala a inceputului de incendiu, compus din declansatoare manuale de alarmare conventionale;
- subsistemul de alarmare acustica si optica, compus din semnalizatoare acustice si optice conventionale;
- subsistemul de retranslatie a alarmei la organele de pompieri.

Subsistemul de detectie automata a aparitiei incendiului in spatii inchise.

Detectoarele de fum conventionale vor fi amplasate conform planurilor de amplasament. Ele sesizeaza fumul la inceput de incendiu si asigura o rapida semnalizare a aparitiei incendiului. De asemenea, reactioneaza foarte bine la fumul, vizibil sau invisibil, al incendiului mocnit sau cu flacara. Amplasate pe plafon, ele supravegheaza posibilele surse de incendiu din spatiul supravegheat.

Spatiile monitorizate au fost impartite in zone de detectie si detectoarele au fost amplasate pe grupe de detectie.

La amplasare se vor respecta dispozitiile normativului P118/3 - 2015.

Subsistemul de semnalizare manuala a inceputului de incendiu.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

Declanastoarele manuale conventionale vor fi montate conform planurilor de amplasament, pe toate caile de evacuare din cladire. Acestea se activeaza prin spargerea geamului (fara pericol de ranire). Verificarea acestui dispozitiv este foarte simpla si se face cu ajutorul unei chei speciale. Avantajul principal este manevrabilitatea extrem de simpla, lovirea se poate face sub orice unghi si din fuga.

La amplasare se vor respecta dispozitiile normativului P118/3 - 2015.

Subsistemul de semnalizare / alarmare acustica si optica a inceputului de incendiu.

In acest subsistem sunt incluse sirene de interior conventionale si sirene de exterior conventionale, pentru atentionarea personalului in vederea demararii masurilor de evacuare a cladirii. Sirenele sunt amplasate in spatiile de circulatie, in vederea atentionarii persoanelor din incinta asupra pericolului aparut.

Spatiile au fost impartite in zone de alarma astfel incat alarmarea sa se faca selectiv functie de zona de declansare eveniment, in scopul evacuarii eficiente a utilizatorilor din zona.

Subsistemul de retransmisie a alarmei la organele de pompieri.

Subsistemul de retranslatie a alarmei la organele de pompieri se realizeaza prin intermediul comunicatorului IP si a unui apelator telefonic cu 2 canale, cu posibilitatea programarii a 32 numere de telefon, dintre care primul va fi al organelor de pompieri. Mesajul telefonic in caz de incendiu este prioritar, aceasta presupunand intreruperea oricaror alte legaturi telefonice de pe linia utilizata.

CABLARE SISTEM

Sistemul de detectie va dispune de cablaje specifice :

- cabluri de alimentare de la reseaua de 220V/50Hz, pentru alimentarea sistemului.
- cablu pentru semnalizarea incendiului $1 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$ si $2 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$ care este rezistent la incendiu si nu intretine arderea.
- tub de protectie metalic 15mm.

Pe traseele sistemului de cablare se va evita paralelismul cu traseele electrice pe o distanta mai mare de 1 m, fiind acceptata doar traversarea perpendiculara a traseului electric iar aria suprafetei de contact (suprapunere) micsorata pe cat posibil.

Sectiunea tuburilor trebuie sa fie adecvata pentru ca tragerea cablurilor sa se faca usor fara a le tensiona peste limita admisibila prevazuta de producator si specificata in catalog. Tuburile si jgheburile trebuie sa aiba sarma de tragere.

Daca traseele sunt lungi sau cu mai mult de 2 coturi trebuie sa fie prevazute doze intermediare de tragere.

Traseele verticale trebuie sa prezinte bride de fixare pentru a nu fi solicitate la elongatie de propria greutate.

Traseele de cabluri ecranate si/sau neecranate aferente se vor pozitiona la urmatoarele distante fata de surse de interferenta electromagnetica (EMI) (lampile fluorescente, traseele de TV, trasee de alimentare cu energie electrica, echipamente

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021 pag. 11 / 20
INSTALATII DETECTIE INCENDIU		

electrice etc.) alimentate la $\leq 500V$. Acolo unde nu exista alta posibilitate, se admit intersectii de trasee (perpendiculare).

Sursa de interferenta electromagnetica	Puterea sursei / Distanța minimă (mm)		
	< 2 kVA	2-5 kVA	> 5 kVA
Linii de putere sau echipamente electrice in proximitate cu trasee de telecomunicatii nemetalice deschise	127	305	610
Linii de putere sau echipamente electrice in proximitate cu trasee de telecomunicatii metalice impamantate	64	152	305
Linii de putere inchise in canale metalice impamantate in proximitate cu trasee de telecomunicatii metalice impamantate	-	76	152

Indiferent de tipul tubulaturii fiecare cablu se marcheaza cu cel puțin 3 inscrișuri de identificare la fiecare capat pe o distanta de 1,5-2 m.

La conectare locala se lasa o rezerva de 15-20 cm pe care sa fie vizibila si foarte clara marcarea de identificare, iar in camera echipamentului (concentrator) se lasa o rezerva de 3-5 m de la baza dulapului pentru a permite realizarea formei de cablu, o rezerva si conectorizarea in panoul de legatura.

Cablurile se pozeaza / se trag cu atentie astfel incat sa nu se depasita forta de tensionare permisa de producator si precizata in foaia de catalog. In lipsa altor indicatii se adopta valoarea de 90N. Nu se vor poza mai multe cabluri in tubulatura (igheab) decat este permis.

Se va urmări ca la pozarea cablurilor sa nu se formeze noduri ceea ce duce la o raza de curbura mai mica decat cea prevazuta in standard (5 cm) sau precizata de producator. Raza de curbura influenteaza performantele parametrilor de comunicatie.

Etichetarea cablurilor se face inainte si dupa stabilirea legaturilor dintre aparatul conectat si panoul de legatura, la ambele capete avand o eticheta cu acelasi marca.

La echiparea dulapurilor de curenti slabi spatiul destinat dulapurilor de curenti slabi va fi in conformitate cu standardele respective EIA/TIA 568A, ISO 11 801, 17. Se va lasa o rezerva generala a cablurilor orizontale si verticale.

Cablurile vor fi directionate spre dulap prin forme de cablu solidarizate cu scheletul dulapului. Traseele circuitelor de cabluri se vor realize utilizand bride de plastic zimtate autoblocante care sa nu stranguleze manunchiul de cabluri. Traseul circuitelor de cabluri se va ramifica corespunzator panourilor de legatura in care se va face conectorizarea fiecarui cablu.

Dupa conectare, fiecare cablu se va eticheta corespunzator destinatiei aferente. Etichetarea posturilor se va face vizibil, lizibil si diferential-cromatic conform EIA/TIA 606.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021 pag. 12 / 20
INSTALATII DETECTIE INCENDIU		

CALCUL ENERGETIC AL SISTEMULUI

Nr.crt	Tipul de echipament	Tensiune alimentare		Consum / buc. (mA)		Nr. buc	Consumul total (mA)	
		baza	rez.	veghe	alarma		veghe	alarma
1.	Centrala de incendiu	230Vc.a.	24 Vc.c.	150	350	1	150	350
2.	Detector de fum si temp.	24 Vc.c.	24 Vc.c.	0,6	2	22	13.2	44
3.	Declansator manual	24 Vc.c.	24 Vc.c.	0,4	13	3	1.2	39
4.	Sirena interior	24 Vc.c.	24 Vc.c.	2	10	2	4	20
5.	Sirena exterior	24 Vc.c.	24 Vc.c.	4	20	1	4	20
TOTAL							172.4	473

Centrala de avertizare la incendiu este alimentata in mod normal din tabloul general. In cazul intreruperii alimentarii cu energie, centrala comuta pe acumulatori pina la consumarea acestora. Daca circuitul principal reuseste sa furnizeze 220 V inainte de golirea acestora, centrala de incendiu asigura reincarcarea acumulatorilor in timp.

Considerand timpul de functionare in stand-by ca fiind 48 de ore si timpul de functionare in alarma o jumatate de ora, capacitatea de descarcare necesara pentru acumulatori este:

$$0,1724 \times 48 + 0,473 \times 0,5 = 8.5117\text{Ah}$$

Se folosesc 2 acumuloare (12 Vcc, 7 Ah fiecare, total 14Ah).

MASURI DE PROTECTIA MUNCII, PSI SI SIGURANTA IN EXPLOATARE

La executarea si exploatarea instalatiilor electrice se vor respecta normele MEE – PE 119/92.

Pentru protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere directa s-au luat masuri de izolare a tuturor partilor active aflate in mod normal sub tensiune prin prevederea de carcase izolante pentru toate echipamentele, capace izolante la toate dozele de inelarie.

Tablourile de distributie sunt astfel construite incat toate partile active aflate in mod normal sub tensiune sunt inaccesibile. Pentru toate circuitele au fost prevazute elemente de protectie cu protectie diferentiala, 30 mA.

Alimentarea tuturor aparatelor electrice se face prin intermediul prizelor cu contact de protectie. Toate carcasele metalice sunt legate la impamantare si sunt prevazute legaturi echipotentiala suplimentare.

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	

pag. 13 / 20

Din punct de vedere al sigurantei in exploatare, s-au respectat prevederile normativului I7 – 2011 privind:

- alegerea materialelor circuitelor functie de categoria de pericol de incendiu a procesului tehnologic si categoria de mediu
- alegerea modului de pozare a circuitelor
- distantele de protectie intre instalatiile de securitate si alte categorii de instalatii electrice

Atat pe timpul executiei cat si pe timpul exploatarei, in afara prevederilor Legii Securitatii si Sanatatii Muncii nr.319/2006, a Normei Metodologice de Aplicare a Legii 319/2006 se vor respecta si urmatoarele prevederi cuprinse in HG1028/09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, HG1048/09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucrator a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca, HG1051/19.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special dorsolombare, HG1091/16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca, HG1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice, HG1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca:

- la executarea lucrarilor la inaltime se vor respecta masurile specifice lucrului la inaltime.
- Delimitarea materiala a zonei de lucru
- Masuri tehnice de securitate si sanatate a muncii in zona de lucru pentru evitarea accidentelor de munca de natura neelectrica
- Masuri organizatorice de protectia muncii la executarea lucrarilor in instalatiile electrice cu scoaterea de sub tensiune a acestora (persoanele participante la interventie)
- De la caz la caz se vor respecta prevederile referitoare la Obligatii de serviciu – OS
- Lucrari pe proprie raspundere – PR
- In situatia in care interventiile nu se pot face cu scoaterea de sub tensiune, se vor respecta masurile din instructiunile proprii
- La deranjamente se vor avea in vedere masurile din instructiunile proprii
- In situ

Pentru mentinerea nivelului de securitate a echipamentelor electrice, a instalatiilor electrice de utilizare si a componentelor acestora se vor respecta masurile din legislatia in vigoare

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Alea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	---

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	pag. 14 / 20

In proiect s-au prevazut solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiului, in conformitate cu prescriptiile PE 107/95 si PE 009/94. Se vor lua masuri specifice pentru dotarea cu echipamente specifice pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe perioada lucrarilor de constructii montaj, cu respectarea prevederilor din PE 009/94 si P118.

NORMATIVE SI STANDARDE DE REFERINTA

- LEGEA NR.10/1995 PRIVIND CALITATEA IN CONSTRUCTII;
- LEGEA 123/MAI 2007 PENTRU MODIFICAREA LEGII NR. 10/1995 PRIVIND CALITATEA IN CONSTRUCTII;
- LEGE Nr. 50 din 29 iulie 1991 republicata privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- LEGE Nr. 52 din 8 martie 2006 pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- LEGE Nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Legea 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Legea 137/1995 - Legea protectiei mediului;
- HOTARARE Nr. 1739 din 6 decembrie 2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu
- HOTARARE Nr. 37 din 12 ianuarie 2006 privind modificarea art. 1 din Hotararea Guvernului nr. 560/2005 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protectie civila, precum si a celor la care se amenajeaza puncte de comanda
- HOTARARE Nr. 51 din 5 februarie 1996 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de montaj utilaje, echipamente, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie
- Hotarare nr. 95/2003 - privind controlul activitatilor care prezinta pericole de accidente majore in care sunt implicate substante periculoase
- HOTARIREA Nr. 272 din 14 iunie 1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii
- HOTARARE Nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
- HOTARARE Nr. 940 din 19 iulie 2006 pentru modificarea si completarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 273/1994
- Hotararea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificata si completata cu Hotararea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- ORDIN Nr. 210 din 21 mai 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu
- ORDIN Nr. 130 din 25 ianuarie 2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
- ORDIN ADMINISTRATIE PUBLICA 1430/2005 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128/2021 pag. 15/20
	INSTALATII DETECTIE INCENDIU	

- ORDIN Nr. 1100 din 14 decembrie 2005 pentru modificarea si completarea Metodologiei de control privind supravegherea pietei produselor pentru constructii cu rol in satisfacerea cerintei de securitate la incendiu, aprobata prin Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 607/2005
- Ordin nr. 394/2004 - pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la incendiu
- ORDIN Nr. 607 din 19 aprilie 2005 pentru aprobarea Metodologiei de control privind supravegherea pietei produselor pentru constructii cu rol in satisfacerea cerintei de securitate la incendiu
- ORDIN Nr. 1822/394 din 7 octombrie 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la incendiu
- ORDIN Nr. 133/1234 din 3 februarie 2006 pentru modificarea si completarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la incendiu, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului administratiei si internelor nr. 1.822/394/2004
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de aparare impotriva incendiilor;
- Ordin 187/2010 privind apararea impotriva incendiilor la spatii pentru comert
- Normativ P 118/1999 -Normativ de siguranta la incendiu a constructiilor
- Normativul I 5/2010 si I 5-2/98 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilatie
- Normativul I 9/2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare
- Normativul I 13/2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de de incalzire
- Normativ I 7 – 2011 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
- P118/3 - 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor partea a III-a - instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu;
- C 300 - 1994 - Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii;

3. SPECIFICATII TEHNICE

a) Detectoare conventionale de fum-optice

Se vor respecta urmatoarele conditii minimale :

- detectie fotoelectrica;
- rezistenta la sabotaj prin semnalizarea in cazul decuplarii sau deteriorarii;
- instalare in incaperi cu viteza aerului de max. 15 m/s;
- umiditate relativa aer 10-93%;
- plaja de temperatura aer instalare 0-45°C;
- carcasa demontabila, culoare alba;

STANCU T. MIRCEA P.F.A. - SUCEAVA	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
---	--



c) Butoane de semnalizare incendiu :

- carcasa rosie, geam protectie

d) Bloc semnalizare sonora/optica interior:

- conventionala
- culoare rosie;
- tensiune alimentare 17-33 Vcc;
- consum stand by 1.7 mA;
- consum stare alarma 10 mA;
- intensitate sunet 90 dB la 1m;
- temperatura functionare (-10grdC ; 50 grd.C)
- grad protectie IP43

e) Bloc semnalizare sonora/optica exterior:

- conventionala;
- culoare rosie;
- tensiune alimentare 17-33 Vcc;
- consum stand by 1.7 mA;
- consum stare alarma 10 mA;
- intensitate sunet 103 dB la 1m;
- temperatura functionare (-30grdC ; 80 grd.C)
- grad protectie IP65



f) Echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare):

- 8 zone cu max. 30 module / zona,
- memorie min. 1000 evenimente
- afisaj LCD,
- iesiri open-colector programabile,
- alimentare 230 Vac
- 2 acumulatori 12V/7 Ah



PROIECTANT,
ing. M. STANCU

Autorizatie seria A, nr. 2552 / 2012
STANCU T. MIRCEA PFA
Proiectarea sistemelor si instalatiilor de
detectie, semnalizare si alarmare in caz de
incendiu





MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

1. DATE DE IDENTIFICARE

Obiectul lucrării: Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația sanitară de utilizare a construcției.

Obiectivul: Casa de tip familial "Crinul" Roman

Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt

Sef proiect: ing. Ovidiu Coca 

Proiectant general: S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L.

Proiectant specialitate: STANCU T. MIRCEA P.F.A.

Sef proiect sp.: ing. M. STANCU

Faza de proiectare: PTh



2. BAZA DE PROIECTARE

- 2.1. Tema de proiectare elaborată de beneficiar și completările ei ulterioare.
- 2.2. Planul de situație și planul de încadrare în zonă, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate traseele de utilități, respectiv sursa de apă și fosa septica.
- 2.3. Planurile de arhitectură, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, obiectele sanitare.
- 2.4. Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la obiectul lucrării, cuprinse în lista de norme aplicabile inclusă în documentație;
- 2.5. Cataloagele de conducte, fittinguri, armaturi, aparate și echipamente utilizate pentru instalația proiectată.



STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII SANITARE	pag. 3

3. DATE TEHNICE (EXTRAS DIN TEMA DE PROIECTARE)

Caracteristicile principale ale construcției proiectate:

- tipul construcției construcție P + M
- funcțiunea cazare persoane cu dizabilitati



Baza de calcul pentru instalații sanitare (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi cu instalații sanitare, număr de persoane rezidente, dotări etc.) :

- rețea de apă rece existentă în zonă ;
- rețea de canalizare existentă în zonă ;

4. SOLUȚIILE PROIECTULUI

4.1. Instalația de alimentare cu apă rece.

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

Imobilul va fi bransat la rețeaua publică de apă printr-un **bransament** cu conductă PEHD PN16, din **conducta de distribuție apă rece existentă în vecinătatea proprietății**.

Pe bransamentul de apă, la limita de proprietate, se va realiza un **camin de apometru CAp** .

În caminul de apometru, pe bransament se va monta **un apometru** între doi robineti de sectionare tip sferic. Obligatoriu în amonte de apometru se va monta filtru de impurități, iar în aval se va monta clapet de retenție, care se vor sigila împreună cu apometrul.

Apometrul va avea clasa de precizie C și se va monta conform prevederilor din Normativul ISO 4064-II și HG 348/1993.

Pentru a avea un raport corect între beneficiar și furnizor contorul de măsură care urmează a fi montat va avea:

- aprobare de model eliberată de Biroul Român de Metrologie Legală;
- agrement tehnic;
- va fi însoțit de certificat de calitate (garanție);
- va fi însoțit de buletin de verificare inițială eliberat de un laborator autorizat.

La imobilul care se face obiectul prezentei documentații se montează următoarele echipamente sanitare care utilizează apă:

- 4 vase WC cu rezervor de semiînaltim;
- 4 lavoare cu baterie monocomand;

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII SANITARE	pag. 4

- 2 cazi de baie cu baterie monocomand si dus flexibil;
- 2 cazi de dus cu baterie monocomand si dus flexibil;
- Un spalator cu picurator;

Nota! Obiectele sanitare din grupurile sanitare destinate persoanelor cu dizabilitati vor fi specifice acestora conform normativului NP 051-2012 !



4.1. Instalația de alimentare cu apă caldă

Alimentarea cu apă caldă se face din centrala termică proprie cu combustibil electric și sistem panouri termice solare.

4.2. Gradul de echipare

Conform prevederilor STAS 1478 – *Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare* și Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I 9-1994, s-a prevăzut următoarea echipare:

Parter:

- O baie echipată cu un vas WC cu rezervor de spălare montat pe vas, un lavoar din porțelan sanitar de 500 mm cu baterie monocomand, o cadă de dus de 900 mm cu baterie monocomand și dus flexibil și sifon de pardoseală;
- O baie echipată cu un vas WC cu rezervor de spălare montat pe vas, un lavoar din porțelan sanitar de 500 mm cu baterie monocomand, o cadă de baie de 1800 mm cu baterie monocomand și dus flexibil și sifon de pardoseală;
- O baie echipată cu un vas WC cu rezervor de spălare montat pe vas, un lavoar din porțelan sanitar de 500 mm cu baterie monocomand, o cadă de baie de 1800 mm cu baterie monocomand și dus flexibil și sifon de pardoseală;
- O bucatărie echipată cu un spalator cu cuva și picurator;

Nota! Obiectele sanitare din grupurile sanitare destinate persoanelor cu dizabilitati vor fi specifice acestora conform normativului NP 051-2012 !

Mansarda:

- O baie echipată cu un vas WC cu rezervor de spălare montat pe vas, un lavoar din porțelan sanitar de 500 mm cu baterie monocomand, o cadă de dus de 900 mm cu baterie monocomand și dus flexibil și sifon de pardoseală;

4.3. Distribuția apei

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I-9/2015.

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

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
-------------------------	--

Apa este distribuită, printr-o rețea montată la parter, la coloanele de apă care alimentează consumatorii situați la verticala coloanelor.

Distribuția pe orizontală în interiorul clădirii se face printr-o rețea bitubulară.

Pe tot traseul conductele vor fi izolate termic cu tub izolator termic (coeficient de conducție termică $0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$).

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

Conductele de distribuție se execută cu țevi PEHD sau PPR, agrementate tehnic în România.

Imbinarea conductelor se face prin fittinguri specifice tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

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

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

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

4.4. Canalizarea apei uzată menajer.

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

Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, imbinat cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare.

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

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

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

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

La baza coloanei de canalizare se va monta câte o piesă de curăţire, după care conductele cămăşuite vor fi îngropate în pământ, sub placa parterului şi vor fi scoase din clădire pe traseul cel mai scurt.

Colectoarele vor fi executate din conducte propilenă, special destinate reţelelor de canalizare exterioară. Racordul coloanei la colector se va realiza la unghi de 45°, iar schimbările de direcţie ale colectorului se vor realiza la unghi de 90°.

4.5. Racord la canalizare a apei uzată menajer.

Solutia de racordare la canalizare a apelor uzate menajer consta în racordarea la reţeaua de canalizare urbana existenta.

Apele uzate menajer evacuate la reţeaua de canalizare existenta vor respecta indicatorii de calitate mentionati în normativul NTPA 002/2002 modificat si completat de HG 352/2005:

▪ pH	6.5-8.5
▪ Materii în suspensie	<350mg/dmc
▪ CBO ₅	<300mg/dmc
▪ CCO-Cr	<500mg/dmc
▪ Substante extractibile	< 30mg/dmc
▪ Detergenti sintetici	< 25mg/dmc

Consumatorii care evacueaza ape uzate menajer sunt cei enumerati la subcapitolul 4.1.

Coloanele de canalizare menajera deverseaza în colectoare care se racordeaza la reţeaua de canalizare existenta, realizate cu conducte polipropilena ignifugata sau PVCKG, montate subteran si camine de canalizare.

Ultimul camin al reţelei CM1 se racordeaza la reţeaua de canalizare existenta.

Adancimea de montare a conductelor reţelei de canalizare va fi de minim 1,2 m, cu respectarea stricta a pantelor de montaj.

Se utilizeaza camine din tub de beton prefabricat carosabil de 800 mm, cu capac de beton prefabricat si rama si capac fonta carosabil sau camine prefabricate din polietilena.

5. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

Executarea, întreţinerea şi exploatarea instalaţiilor sanitare se face numai de către personalul calificat şi autorizat în instalaţii sanitare. Este interzis să se pună sub presiune instalaţii neverificate sau instalaţii provizorii.

Reţelele şi obiectele sanitare trebuie să fie verificate în special în ce priveşte starea racordurilor, astfel încât la punerea lor sub presiune să nu apară pericolul de inundaţii. Armăturile de izolare trebuie să fie eficiente şi să închidă etanş, permiţând izolarea tronsoanelor defecte sau la care se lucrează.

La executarea instalaţiilor se vor respecta măsurile de protecţia muncii şi P.S.I. cuprinse în normativele în vigoare.

INSTALATII SANITARE

pag. 7

Proiectul instalației sanitare a fost realizat astfel încât instalația sanitară proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare în vigoare.

În proiectarea instalației sanitare s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației sanitare și orice abatere de la documentație în execuția instalației sanitare se face numai cu avizul proiectantului. În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

PROIECTAT,

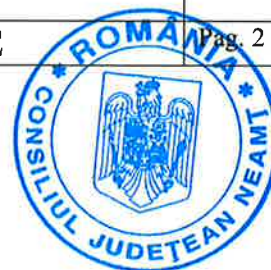
Ing. M. STANCU



INSTALATII TERMICE

Pag. 2 / 17

MEMORIU TEHNIC
INSTALATII TERMICE



1. DATE DE IDENTIFICARE

Obiectul lucrării: Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația termică de utilizare a construcției.

Obiectivul: Casa de tip familial "Crinul" Roman

Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt

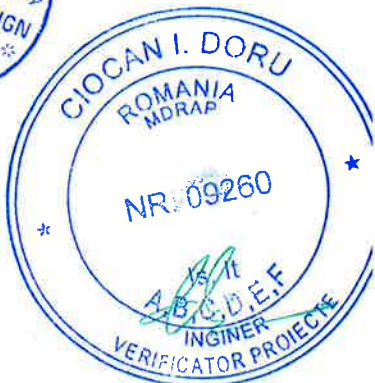
Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt

Sef proiect: ing. Ovidiu Coca 

Proiectant general: S.C. AMCO PROJECT&DESIGN S.R.L. 

Proiectant specialitate: STANCU T. MIRCEA P.F.A.

Sef proiect sp.: ing. M. STANCU

Faza de proiectare: PTh 

2. BAZA DE PROIECTARE

Caracteristicile principale ale construcției proiectate:

Structura constructivă: constructie civila organizata pe doua nivele, avand in componenta parter si mansarda.

Destinație : cazare personae cu dizabilitati.

Baza de calcul pentru instalații termice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi încălzite, dotări etc.) :

- centrala termica proprie
- suprafața de încălzit:

Parter – 234.42 mp, cu o înălțime medie a încăperilor încălzite de 2.57 m;
Mansarda – 116.15 mp, cu o înălțime medie a încăperilor încălzite de 2.57 m;

3.1. ALIMENTAREA CU ENERGIE TERMICĂ

Alimentarea cu energie termică pentru încălzire se face din centrala termică proprie cu combustibil electric.

Necesarul de căldură calculat pentru centrala termica este : 36.31 kW

Combustibil folosit: electric.



INSTALATII TERMICE

Cazan: apă caldă cu parametri nominali 80°C/60°C.

3.2. Echiparea centralei termice

3.2.1. Echipamente și instalații pentru producerea agentului termic

Cazan de încălzire propus:

Caracteristica	UM	Cantitate / Valoare
Cazan comb. electric 45 kW	buc	1
Presiune max. de lucru	bar	3
Temperatura agentului termic tur	°C	80
Temperatura agentului termic retur	°C	60
Tensiune de alimentare	V	230
Frecvența tensiunii de alimentare	Hz	50
Putere electrică consumată	W	<500

Funcționare: complet automatizat, cazanul fiind prevăzut cu panou de comandă, semnalizare și control echipat cu întreruptor de pornire / oprire, termometru, regulator de temperatură cu termostat
Montare cazan: mural

Puffer tank-in-tank

Pufferul tank-in-tank este destinat producerii și depozitării agentului termic pentru încălzirea spațiilor și încălzirea apei menajere.

Permite utilizarea a maximum 3 surse de căldură externe și a unui încălzitor electric intern de rezervă. Este o unitate universală care combină un rezervor tampon (puffer) pentru încălzirea spațiilor și un încălzitor de apă pentru apa caldă menajeră. Este o soluție 2 în 1 ușor de instalat, destinată sistemelor de încălzire a spațiilor și apei.

Volum- 1000 litri

Volumul rezervorului tampon- 800 litri-

Volumul rezervorului ACM- 200 litri-

Serpentina inferioară S1

- Suprafața schimbului de căldură: 3.00 mp;

- Volum: 18.5 l

Construcție tip tank-in-tank

Email ceramic de sticlă în interiorul rezervorului pentru apă caldă menajeră (ACM)

Anod de magneziu pentru protecția împotriva coroziunii rezervorului ACM

Rezervor ACM special proiectat pentru o stratificare optimă în vederea obținerii unei eficiențe mai ridicate a energiei

Izolație din spumă poliuretanică moale, fără conținut de clorofluorocarbon (CFC), cu grosimea de 100 mm și înveliș din PVC de culoare RAL 9006 sau alte culori la cerere

Toate filetele sunt interne

Vas expansiune închis cu perna de azot, 50l

Capacitate vas expansiune : 50 litri

Diametru racord hidraulic : 3/4"

Presiune de preîncărcare vas expansiune: 1.5 bar

Presiune maximă de lucru: 10 bar

Presiunea de test: 15 bar

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII TERMICE	Pag. 4 / 17

Temperatura maxima de lucru vas expansiune: 99 grdC

Vas expansiune inchis cu perna de azot, 20l (apa potabila)

Vas expansiune cu perna de azot 20 l pentru apa potabila

Capacitate vas expansiune :20 litri;

Presiune maxima exercitiu: 8 bar;

Diametru racord vas de expansiune : 3/4".

Vas expansiune inchis cu perna de azot, 80l (solar)

Vas expansiune cu perna de azot 80 l pentru apa potabila

Capacitate vas expansiune :80 litri;

Presiune maxima exercitiu: 8 bar;

Diametru racord vas de expansiune : 3/4".

Pompe de circulatie agent termic

P1 - pompa simpla de circulatie incalzire, inclusa in CT;

P2 - pompa circulatie incalzire, Q = 2 mc/h la Hp = 0.90 bar;

P3 - pompa simpla de circulatie incalzire, inclusa in statia hidraulica solara;

Statie dedurizare

Debit nominal statie dedurizare: 1.0 mc/h;

Debit maxim statie dedurizare: 1.6 mc/h ;

Statie dedurizare tip simplex cu programare functie de timp;

Continut rasina statie dedurizare: 16 litri;

Pierdere de presiune statie dedurizare : 0.5 bar.;

Capacitatea ciclica dedurizator: 96 mc x 1 gr.F;

Consum de sare pe ciclu : 2.2 kg;

Volum rezervor de saramura: 100 l;

Inaltime statie dedurizare: 1110 mm;

Diametru statie dedurizare: 210 mm;

Inaltime rezervor saramura: 680 mm;

Diametru rezervor saramura: 480 mm;

Greutate statie dedurizare: 25 kg.

3.2.2. Sistemul de siguranță

a. Funcțiile sistemului de siguranță:

- preluarea variației de volum (dilatare) și mica rezervă de apă către vasul de expansiune;
- menținerea în stare plină a instalației prin presiunea inițială din vasul de expansiune;
- limitarea superioară a presiunii din instalație prin supape de siguranță montate pe cazan înaintea oricăror organe de închidere;

INSTALATII TERMICE

- limitarea superioară a temperaturii pentru prevenirea depășirii temperaturii de fierbere și a producerii de vapori de apă în cazan prin termostat instalat pe cazan.
- b. Elementele sistemului de siguranță (de regulă incluse în kitul de montaj al centralei):
 - vase de expansiune
 - Două supape de siguranță ϕ 1" (STAS 7132 art. 2.2.1.3.);
 - Elementele de protecție și reglare din instalația de automatizare (termostat de siguranță, regulator de temperatură)

3.2.3. Sistemul de automatizare

a. Rolul sistemului de automatizare:

- optimizarea parametrilor de funcționare a instalației;
- realizarea eficientă a curbei de sarcină funcție de variațiile temperaturii exterioare;
- creșterea gradului de siguranță în exploatare;
- realizarea unui raport optim între confortul termic și prețul de obținere a confortului termic.

b. Programul minimal de automatizare:

- reglarea temperaturii tur spre instalația de încălzire în funcție de temperatura exterioară și diferența de temperatură dintre agentul termic tur și agentul termic retur;
- comanda de punere în funcțiune și de întrerupere a instalației de ardere, corelat cu comada pompei de circulație și a pompei de recirculare, funcție de procesul de încălzire.

c. Soluții și echipamente pentru instalația de automatizare:

- soluțiile de automatizare a funcționării centralei se vor stabili după procurarea echipamentului, în funcție de recomandările producătorului;
- dotarea cu aparatură de măsură și control (termometere, manopetre, termostate, presostate etc.) din dotarea centralei termice respectă prevederile normativului I.13 – 15.

3.3. Distribuția energiei termice

Sistemul de încălzire ales pentru clădire este cu apă caldă 80/60°C, centrala termica combustibil electric.

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

- rezistenta si stabilitate la solicitari statice si dinamice ;

STANCU T. MIRCEA P.F.A. C.U.I. 26616315; O.R.C. F33/261/2010	Proiect: Casa de tip familial "Crinul" Roman Amplasament: mun. Roman, jud. Neamt Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt	Nr. pr. 128 /2021
	INSTALATII TERMICE	Pag. 6 / 17

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

Pentru realizarea confortului termic în spatiile incalzite s-au prevăzut instalații interioare de încălzire, care cuprind:

a.încălzire cu radiatoare de oțel emailate sau echivalente;

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13/2015, normativ care va fi respectat și la punerea în operă a proiectului.

Distribuția pe orizontală se face pornind de la distribuitor/colector din centrala termica, pana la distribuitoarele de etaj conductele de tur și cele de retur circulând pe trasee paralele.

Conductele tur se izolează termic cu 3 cm spumă de polietilenă (coeficient de conducție termică $\lambda=0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Conductele retur se izolează termic cu 3 cm spumă de polietilenă (coeficient de conducție termică $\lambda =0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire, bazinul de golire fiind racordat la instalația de canalizare.

Racordul la corpul de încălzire se face prin montaj aparent, la fața peretelui, racordul realizându-se prin intermediul unui robinet colțar de închidere și reglaj – pentru conducte tur și a unui robinet colțar de retur (detentor) – pentru conducta de retur.

Deoarece radiatoarele prevăzute se livrează împreună cu consolele de montaj și aerisitoare manuale, s-a prevăzut montarea aerisitoarelor manuale pe fiecare radiator. Deși nu este o condiție obligatorie, existența aerisitoarelor manuale poate facilita aerisirea locală a corpurilor de încălzire, cu influențe pozitive asupra performanțelor de funcționare.

Conductele de distribuție se execută cu țevi polipropilena pentru instalații termice.

Fixarea conductelor se face cu brățări , pe console fixate cu dibluri pe perete.

Îmbinarea conductelor se face prin fittinguri specifice tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

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

STANCU T. MIRCEA P.F.A.	Mun. Suceava, str. Aleea Nucului nr.3, BL.3, SC.b, AP.9 tel/fax: 0230 217157 ; mobil 0740147278 ; e-mail stancu_mrc@yahoo.com
--------------------------------	--

INSTALATII TERMICE

Pag. 7 / 17

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

Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetilor automați de aerisire montați la partea cea mai înaltă a sistemului pe conducta de tur și prin robineti manuali de aerisire montați pe fiecare radiator.

Necesarul de căldură pentru volumele care trebuie încălzite a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului SR 1907/1-1997.

7. SISTEM PANOURI TERMICE SOLARE

Pentru prepararea apei calde menajere se propune un sistem mixt cu energie conventionala, agent termic produs de centrala termica cu cazan electric si cu energie solara, agent termic produs de panouri solare.

In documentatia tehnica s-a adoptat solutia:

Pentru producerea apei calde menajere si aport la incalzire se prevede un puffer cu boiler tank in tank, avand caracteristicile :

Volum- 1000 litri

Volumul rezervorului tampon- 800 litri-

Volumul rezervorului ACM- 200 litri-

Serpentina inferioară S1

- Suprafața schimbului de căldură: 3.00 mp;

- Volum: 18.5 l

Construcție tip tank-in-tank

Email ceramic de sticlă în interiorul rezervorului pentru apa caldă menajeră(ACM)

Anod de magneziu pentru protecția împotriva coroziunii rezervorului ACM

Rezervor ACM special proiectat pentru o stratificare optimă în vederea obținerii unei eficiențe mai ridicate a energiei

Izolație din spumă poliuretanică moale, fără conținut de clorofluorocarbon (CFC), cu grosimea de 100 mm și înveliș din PVC de culoare RAL 9006 sau alte culori la cerere

Toate filetele sunt interne

Permite utilizarea a maximum 3 surse de căldură externe și a unui încălzitor electric intern de rezervă. Este o unitate universală care combină un rezervor tampon (puffer) pentru încălzirea spațiului și un încălzitor de apă pentru apa caldă menajeră. Este o soluție 2 în 1 ușor de instalat, destinată sistemelor de încălzire a spațiilor și apei.

- Montarea unui sistem cu 4 panouri solare cu 30 de tuburi termice vidate pe panou pe învelișul imobilului, care să producă parțial apa caldă menajeră.

Acestea au caracteristicile:

- tuburi vidate,
- dotate cu oglinzi speciale
- sistem de prindere din aluminiu și oțel,
- set de racordare izolat împotriva pasarilor și razelor ultraviolete
- sensor integrat,

INSTALATII TERMICE

Pag. 8 / 17



- regulator solar pentru reglarea turatiei circuitului
- statie solara completa, cu supapa integrata montata in camera CT
- pompa inclusa in statie solara,
- vas de intercalare de 5 ltr
- vas de expansiune 80 ltr,
- lichid termorezistent 40kg,
- parametri de iesire apa calda menajera 40 - 60°C

MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Executarea, Intretinerea si exploatarea sistemului panouri solare se face numai de catre personalul calificat si autorizat. Este interzis sa se puna sub presiune instalatii neverificate sau instalatii provizorii. La executarea instalatiilor se vor respecta masurile de protectia muncii si P.S.I. cuprinse in normativile in vigoare.

Prevenirea supraincalzirii in cazul in care sistemul este conectat la sistemul de incalzire centrala

Daca sistemul a fost proiectat sa genereze un aport la sistemul de incalzire centrala, de obicei va furniza pe timpul verii mai multa caldura pentru incalzirea apei calde decat este necesar. In acest caz va recomandam sa utilizati acest surplus de energie termica pentru incalzirea unei piscine sau a unui alt consumator.

In cazul in care surplusul de energie nu poate fi utilizat, pentru a evita supraincalzirea panourilor acoperiti un numar de panouri corespunzator cu surplusul constat.

Componente metalice

Se vor utiliza intotdeauna manusi atunci cand se manevreaza diferitele componente ale panoului solar. Exista posibilitatea ca unele dintre aceste componente sa aiba marginile ascutite.

Tuburile vidate

Atentie cand manevrati tuburile vidate deoarece acestea se pot sparge daca sunt lovite. Purtati manusi daca manevrati tuburi sparte.

CONCLUZII

Proiectul sistemului de panouri solare va fi realizat astfel incat sistemul proiectat sa poata fi realizat in conformitate cu necesitatile beneficiarului si sa respecte toate normativile privitoare la proiectarea, realizarea si exploatarea instalatiilor termice in vigoare.

In proiectarea sistemului panouri solare s-au respectat normele de protectia muncii si PSI in vigoare. Aceste norme se vor respecta atat in executie cat si in exploatare.

Orice modificare a documentatiei de proiectare a instalatiei termice si orice abatere de la documentatie in executia instalatiei termice se face numai cu avizul proiectantului. In caz contrar, proiectantul este absolvit de orice raspundere.

5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor termice se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații termice. Este interzis să se pună sub presiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

INSTALATII TERMICE

Pag. 9 / 17

Rețelele și obiectele instalației termice trebuie să fie verificate în special în ce privește starea racordurilor, astfel încât la punerea lor sub presiune să nu apară pericolul de inundații. Armăturile de izolare trebuie să fie eficiente și să închidă etanș, permițând izolarea tronșoarelor defecte sau la care se lucrează.

La executarea instalațiilor se vor respecta măsurile de protecția muncii și P.S.I. cuprinse în normativele în vigoare.

Proiectul instalației termice a fost realizat astfel încât instalația termică proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor termice interioare în vigoare.

În proiectarea instalației termice s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației termice și orice abatere de la documentație în execuția instalației termice se face numai cu avizul proiectantului. În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

PROIECTAT,
ing. M. STANCU

GRAFIC FIZIC DE REALIZARE A INVESTITIEI – CASA DE TIP FAMILIAL													
Nr.crt.	Denumire categorie de lucrari	LUNI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Organizare de santier												
2.	Lucrari de terasamente												
3.	Fundatii												
4.	Executie structura și planseu din lemn												
5.	Montarea peretilor interiori si exteriori din lemn												
6.	Acoperis												
7.	Tamplarie												
8.	Fatada												
9.	Imprejmuire												



DEVIZUL GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție: "CASA DE TIP FAMILIAL 1000000"
mun./oras Roman, jud. Neamț-ACTUALIZAT

Intocmit conform HG 907/2016

1 EURO= 4.9475

BNR din 19.03.2022



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Veloare fara TVA	TVA	Veloare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2022.13	384.20	2406.33
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		2022.13	384.20	2406.33
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
Total capitol 2		14000.00	2660.00	16660.00
		14000.00	2660.00	16660.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren	4000.00	760	4760
	3.1.1. Studii de teren	2000.00	380.00	2380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	2000.00	380.00	2380.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9375.48	1781.34	11156.82
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	2500.00	475.00	2975.00
3.5	Proiectare	41726.45	7928.03	49654.48
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	8000.00	1520.00	9520.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	600.00	114.00	714.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5000.00	950.00	5950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	28126.45	5344.03	33470.48
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	11200.00	2128.00	13328.00
	3.7.1. Consultanță elaborare cerere finanțare	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	11200.00	2128.00	13328.00
3.8	Asistență tehnică	23437.93	4453.21	27891.14
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	15000.00	2850.00	17850.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10000.00	1900.00	11900.00



	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5000.00	950.00	5950.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	8437.93	1603.21	10041.14
Total capitol 3		92239.86	17525.57	109765.43
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Construcții și instalații	1387509.36	263626.78	1651136.14
	4.1.1. Construcții	1208942.59	229699.09	1438641.68
	4.1.2. Instalații	178566.77	33927.69	212494.46
4.2	Montaj utilaj tehnologic	20000.00	3800.00	23800.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	63340.00	12034.60	75374.60
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	176204.73	33478.90	209683.63
4.6	Active necorporale	4201.50	798.29	4999.79
Total capitol 4		1651255.59	313738.56	1964994.15
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	15000.00	2850.00	17850.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	15000.00	2850.00	17850.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	15823.85	0.00	15823.85
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pt. controlul calitatii lucrărilor de construcții	7192.66	0.00	7192.66
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1438.53	0.00	1438.53
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7192.66	0.00	7192.66
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	175951.76	33430.83	209382.59
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2800.00	532.00	3332.00
Total capitol 5		209575.60	36812.83	246388.44
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1969093.18	371121.17	2340214.36
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1438531.49	273320.98	1711852.47

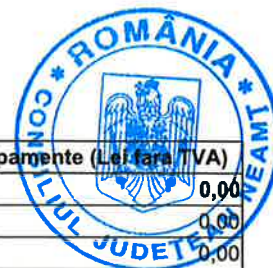
DGASPC NEAMȚ
DIRECTOR



Intenție
S.C. ANICO PROJECTS DESIGN S.R.L.



Centralizatorul investitiei



Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	CONSTRUCTII	1 208 942,59	0,00
1.1	INFRASTRUCTURA	116 158,98	0,00
1.2	SUPRASTRUCTURA	284 037,29	0,00
1.3	ARHITECTURA INTERIOARA	556 543,82	0,00
1.4	ARHITECTURA EXTERIOARA	193 678,06	0,00
1.5	AMENAJARI EXTERIOARE	58 524,44	0,00
2	AMENAJARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA LA STAREA INITIALA	2 022,13	0,00
2.1	AMENAJARI EXTERIOARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCERE TEREN LA STAREA INITIALA	2 022,13	0,00
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):		1 210 964,72	
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			0,00
TOTAL VALOARE (fara TVA):		1 210 964,72	
Taxa pe valoarea adaugata (19 %):			230 083,30
TOTAL VALOARE:			1 441 048,02

BENEFICIAR

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



Obiectul: CONSTRUCTII						
Devizul: INFRASTRUCTURA						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.1.1	TSC02B11	sapatura mecanica	100 mc	2,100	524,63	1 101,72
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	524,63	1 101,72
				Transport:	0,00	0,00
1.1.2	TSA01D3	sapatura manuala	mc	36,400	36,00	1 310,47
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	36,00	1 310,47
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.3	TSC35B32	incarcare mecanica	100 mc	2,400	193,23	463,75
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	193,23	463,75
				Transport:	0,00	0,00
1.1.4	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	437,000	2,00	874,05
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,05
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	2,00	874,00
1.1.5	CC01XD	confectionare si montare armaturi infrastructura	kg	2 514,000	8,81	22 151,40
				Material:	7,87	19 775,12
				Manopera:	0,95	2 376,28
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.6	CA02A1	turnare beton armat in infrastructura -talpa fundatii	mc	128,200	21,92	2 810,17
				Material:	0,50	64,10
				Manopera:	18,08	2 317,98
				Utilaj:	3,34	428,09
				Transport:	0,00	0,00
1.1.6.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	129,226	295,00	38 121,55
				Material:	295,00	38 121,55
				Transport:	0,00	0,00
1.1.7	CB02A1	cofraje elevatii	mp	96,300	23,82	2 293,68
				Material:	10,32	993,62
				Manopera:	13,50	1 300,05
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.8	CA02A1	turnare beton armat in infrastructura - elevatii	mc	15,000	21,92	328,80
				Material:	0,50	7,50
				Manopera:	18,08	271,22
				Utilaj:	3,34	50,09
				Transport:	0,00	0,00
1.1.8.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	15,120	295,00	4 460,40
				Material:	295,00	4 460,40
				Transport:	0,00	0,00
1.1.9	TSE06A1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat de balast	100 mp	2,400	186,77	448,26
				Material:	5,00	12,00
				Manopera:	101,63	243,92
				Utilaj:	80,14	192,34
				Transport:	0,00	0,00
1.1.10	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	61,000	8,00	488,00

		autobasculanta pe dist.= 25 km. - transport balast		Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	8,00	488,00
1.1.11	DA03XA	Strat de agregate naturale cilindrate cu asternere mecanica-balast	metru cub	36,000	101,83	3 555,15
				Material:	19,82	873,52
				Manopera:	4,16	149,85
				Utilaj:	17,55	631,78
				Transport:	0,00	0,00
1.1.12	CO41A1#	folie pvc	mp	239,000	1,47	351,33
				Material:	1,02	243,78
				Manopera:	0,45	107,55
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.13	IZF12G	izolatii pardoseli cu polistiren extrudat de 5 cm grosime	mp	239,000	29,79	7 119,81
				Material:	27,54	6 582,06
				Manopera:	2,25	537,75
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.14	CC03XB	Armaturi din plase sudate la constr. montate in pardoseli	kg	1 185,000	0,93	1 100,76
				Material:	0,32	376,83
				Manopera:	0,49	583,24
				Utilaj:	0,12	140,69
				Transport:	0,00	0,00
1.1.14.1	20008601	Plasa sudata diam 6 mm, ochiuri 100x100 mm	kg	1 185,000	5,80	6 873,00
				Material:	5,80	6 873,00
				Transport:	0,00	0,00
1.1.15	CG18E1	Pardoseli din beton turnate pe loc marca B 200 10 cm grosime	mp	239,000	41,33	9 877,89
				Material:	29,53	7 057,55
				Manopera:	10,69	2 554,31
				Utilaj:	1,11	266,02
				Transport:	0,00	0,00
1.1.16	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	11,000	12,00	132,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	12,00	132,00
1.1.17	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	401,100	10,50	4 211,55
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	10,50	4 211,55

Total manopera (ore)	470,107
Total greutate materiale (tone)	521,809

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	87 441,04	11 752,67	3 274,49	5 705,55	108 173,74

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	264,43	0,00	0,00	264,43

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	87 441,04	12 017,10	3 274,49	5 705,55	108 438,18
Cheltuieli indirecte	4,000%				4 337,53
Profit	3,000%				3 383,27

Total Deviz fara TVA	116 158,98
-----------------------------	-------------------

Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: SUPRASTRUCTURA

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ		
Nr	Simbol	Capitolul de lucrări	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)	
1.2.1	RCSE02A %	Izolatii hidrofuge la fundatii, pe supr,orizontale,inguste,de sub 0,80 m latime,sub cosoroabe lemn, compuse din: un strat de carton bitumat CA 400 intre doua straturi de mastic	mp	60,000	32,02	1 921,07	
				Material:	25,64	1 538,40	
				Manopera:	6,30	378,00	
				Utilaj:	0,08	4,67	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.2	RPCH27A1	Scheletul pereti din lemn executat din lemn de rașinoase, ecarisat	mc	30,100	1 653,00	49 755,36	
				Material:	1 496,40	45 041,64	
				Manopera:	156,60	4 713,72	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.3	CQ04I+	asim-Pereti despartitori din placi de ridurit, montant simplu, structura metalica, h max = 2,75 m de 12,5 mm grosime, in doua straturi (2+2) Montant CW 100, distanta intre montanti 30 cm, grosime totala perete 150 mm	mp	72,000	226,64	16 318,25	
				Material:	185,79	13 376,94	
				Manopera:	39,25	2 826,11	
				Utilaj:	1,60	115,20	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.3.1	5200557862	Placa glasroc f (ridurit) 15,0x1200x2000 mm, tip gm-fh1, muchie dreapta	mp	293,760	74,00	21 738,24	
				Material:	74,00	21 738,24	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.4	RPCH21X B	Grinzi pt.plansee din lemn ecarisat de rasinoase	metru cub	19,000	1 705,60	32 406,40	
				Material:	1 549,00	29 431,00	
				Manopera:	156,60	2 975,40	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.5	RMF37A#	Scara din lemn de rasinoase pentru acces in mansarda cladirii din 2 vanguri laterale din dulapi de rasinoase 30 x 4 cm la 115 cm interax și trepte din dulapi rasinoase 4 x 25 cm	ml	4,500	407,19	1 832,38	
				Material:	312,36	1 405,61	
				Manopera:	94,84	426,77	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.6	RCSH03B %	Sarpanta din lemn de rasinoase, pe scaune, la acoperisuri pentru invelitori din carton, tabla, eternit, ardezie, tigla, olane etc, lemn ecarisat	mp	429,000	100,45	43 091,50	
				Material:	75,65	32 453,83	
				Manopera:	18,28	7 842,66	
				Utilaj:	6,52	2 795,02	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.7	CE13XA	astereala rasinoase	metru patr at	474,000	43,19	20 471,11	
				Material:	38,69	18 338,11	
				Manopera:	4,50	2 132,99	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.8	CE15XA	Rigle din lemn de rasinoase asezate in lungul capriorilor si transversal, suport pentru invelitoare	metru patr at	474,000	15,27	7 238,69	
				Material:	13,04	6 182,86	
				Manopera:	2,23	1 055,84	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.9	RPCH13A1	Streășină înfundată, din scânduri de rășinoase fălțuite și geluite pe o parte, cu o grosime inițială de 24 mm, inclusiv paziile necesare din scânduri de brad de 28 mm grosime fără console aparente	mp	98,000	93,21	9 134,17	
				Material:	79,71	7 811,19	
				Manopera:	13,50	1 322,98	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.10	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	422,200	6,71	2 833,05	
				Material:	1,31	553,17	
				Manopera:	5,40	2 279,88	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.11	CN13XE	Vopsitorii (tratamente de suprafata) cu vopsele antiseptice , ignifuge si hidrofuge, pe lemn impregnat	metru patr at	3 316,100	16,76	55 561,26	
				Material:	13,16	43 623,30	
				Manopera:	3,60	11 937,96	
				Utilaj:	0,00	0,00	
				Transport:	0,00	0,00	
1.2.12	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu	tona	167,000	12,00	2 004,00	

autobasculanta pe dist.= 15 km.

Material:	0,00	0,00
Manopera:	0,00	0,00
Utilaj:	0,00	0,00
Transport:	12,00	2 004,00

Total manopera (ore)

Total greutate materiale (tone)

1 506,852

53,331

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	221 494,27	37 892,30	2 914,90	2 004,00	264 305,46

Alte cheltuieli directe

Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	852,58	0,00	0,00	852,58

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	221 494,27	38 744,88	2 914,90	2 004,00	265 158,04
Cheltuieli indirecte	4,000%				10 606,32
Profit	3,000%				8 272,93

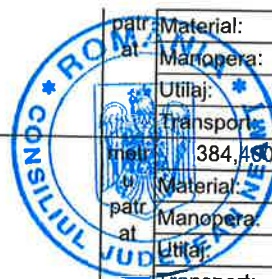
Total Deviz fara TVA

284 037,29

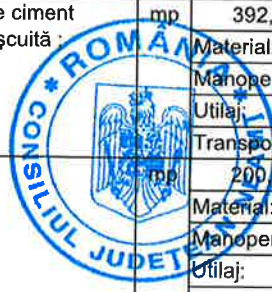
Obiectul: CONSTRUCTII

Devizul: ARHITECTURA INTERIOARA

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.3.1	IZF13XB	Placi vata minerala bazaltica pt.izolatii generale la pereti lemn de 15 cm grosime	metr u patr at	398,100	4,75	1 888,98
				Material:	2,50	993,26
				Manopera:	2,25	895,73
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.1.1	2005830426	vata minerala bazaltica 15 cm grosime	mp	406,062	86,00	34 921,33
				Material:	86,00	34 921,33
				Transport:	0,00	0,00
1.3.2	RPCE05XB	Bariera de vapori la pereti exec. cu folie bariera	metr u patr at	508,300	4,87	2 477,71
				Material:	3,86	1 963,05
				Manopera:	1,01	514,65
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.3	CI17B#	Placare cu panouri OSB 12 mm destinat placarilor interioare la pereti montate prin prindere cu holtzsuruburi	mp	486,000	65,27	31 720,51
				Material:	57,05	27 726,30
				Manopera:	7,03	3 417,19
				Utilaj:	1,19	577,02
				Transport:	0,00	0,00
1.3.4	CQ61A01+	asim-Placare cu placi ridurite pe structura metalica cu bride reglabile si profile CD 60/UD 28, placare simpla (montanti CD 60/27 la 60 cm); cod 3.21.00	mp	896,100	38,17	34 200,56
				Material:	28,72	25 732,41
				Manopera:	9,45	8 468,15
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.4.1	5200557862	Placa glasroc f (ridurite) 15,0x1200x2000 mm, tip gm-fn1, muchie dreapta	mp	940,905	74,00	69 626,97
				Material:	74,00	69 626,97
				Transport:	0,00	0,00
1.3.4.2	20057854	Brida reglabila Rigips CD 60	buc	2 150,640	1,70	3 656,09
				Material:	1,70	3 656,09
				Transport:	0,00	0,00
1.3.5	RPCH17A %	Tavanuitul planseelor din lemn de rasinoase cu osb 12 mm	metr u patr at	384,400	46,64	17 928,77
				Material:	36,91	14 188,20
				Manopera:	9,00	3 459,60
				Utilaj:	0,73	280,97
				Transport:	0,00	0,00
1.3.6	RPCE05XE	Bariera de vapori la plansee exec cu folie bariera	metr u	384,400	4,59	1 765,65



			patr	Material:	3,86	1 484,55
			at	Manopera:	0,73	281,09
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.7	IZF14XE	Placi vata minerala bazaltica pe schelet lemn ,la tavane	metr	384,490	7,64	2 936,14
			patr	Material:	3,53	1 357,70
			at	Manopera:	4,11	1 578,44
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.7.1	2005830426	Vata minerala bazaltica 15 cm grosime	mp	392,088	86,00	33 719,57
				Material:	86,00	33 719,57
				Transport:	0,00	0,00
1.3.8	CG01B1	podina de circulatie peste termoizolatie pod din osb 20 mm-peste parter	mp	255,800	72,25	18 480,34
				Material:	64,15	16 409,57
				Manopera:	7,65	1 956,88
				Utilaj:	0,45	113,89
				Transport:	0,00	0,00
1.3.9	CG01B1	podina de circulatie peste termoizolatie pod din osb 10 mm-peste mansarda	mp	129,000	37,60	4 849,79
				Material:	29,50	3 805,50
				Manopera:	7,65	986,86
				Utilaj:	0,45	57,43
				Transport:	0,00	0,00
1.3.10	CQ72A04+	asim - Plafon fals nedemontabil cu prindere directa sub planseu, suspendat pe struct. met. simpla, realizat prin placare simpla cu placi ridurit 15 mm grosime	mp	384,400	80,07	30 780,80
				Material:	64,33	24 728,07
				Manopera:	15,75	6 052,73
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.10.1	5200557862	Placa glasroc f (ridurit) 15,0x1200x2000 mm, tip gm-fh1, muchie dreapta	mp	403,620	74,00	29 867,88
				Material:	74,00	29 867,88
				Transport:	0,00	0,00
1.3.11	RPAA78B	chepeng acces pod rf 30 min	buc	1,000	757,48	757,48
				Material:	708,54	708,54
				Manopera:	48,94	48,94
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.12	FH17A1	Scara de acces pod din prefabricate lemn si metal	buc	1,000	1 128,66	1 128,66
				Material:	1 073,95	1 073,95
				Manopera:	54,71	54,71
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.13	CK03A1	Tamplarie pvc	mp	112,000	686,14	76 847,24
				Material:	650,00	72 800,00
				Manopera:	36,00	4 032,28
				Utilaj:	0,13	14,96
				Transport:	0,00	0,00
1.3.14	CK27B1	usi rezistente la foc	mp	4,000	1 057,43	4 229,71
				Material:	1 000,00	4 000,00
				Manopera:	45,63	182,52
				Utilaj:	11,80	47,19
				Transport:	0,00	0,00
1.3.15	CK25A1	Diverse accesorii pentru tamplarie dispozitiv automateriale pentru inchiderea usilor	buc	28,000	140,52	3 934,53
				Material:	94,50	2 646,00
				Manopera:	46,02	1 288,53
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.15.1	6311310	Dispozitiv aut.inchid.usi frinare hidr.257mm smb763-257	buc	28,000	150,00	4 200,00
				Material:	150,00	4 200,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.16	CK09A1	glafuri interioare din pvc	m	30,000	35,62	1 068,70
				Material:	32,66	979,65
				Manopera:	2,81	84,37
				Utilaj:	0,16	4,67
				Transport:	0,00	0,00



1.3.17	CG01D1	Strat suport pentru pardoseli executate din mortar de ciment marca M 100-T de 3 cm grosime, cu suprafața fin drișcuită :	mp	392,000	18,05	7 073,73
				Material:	10,85	4 253,20
				Manopera:	6,75	2 646,00
				Utilaj:	0,45	174,53
				Transport:	0,00	0,00
1.3.18	CG41A01	sapa autonivelanta	mp	200,300	78,30	15 684,02
				Material:	75,00	15 022,50
				Manopera:	3,30	661,52
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.19	CG11A1	Pardoseli din plăci din gresie ceramică patrate sau dreptunghiulare de aceiași culoare așezate simplu cu adeziv	mp	191,500	26,40	5 056,34
				Material:	7,96	1 524,07
				Manopera:	18,00	3 447,01
				Utilaj:	0,45	85,26
				Transport:	0,00	0,00
1.3.19.1	2419324	Placa gresie mapisa 33.3x33.3 aran-g	mp	201,075	30,00	6 032,25
				Material:	30,00	6 032,25
				Transport:	0,00	0,00
1.3.20	CG12A1	plinta din gresie ceramica montata cu adeziv	m	122,000	14,31	1 745,32
				Material:	6,54	798,44
				Manopera:	7,65	933,30
				Utilaj:	0,11	13,58
				Transport:	0,00	0,00
1.3.21	CG03A1	pardoseli covor pvc	mp	200,300	100,00	20 030,00
				Material:	100,00	20 030,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.22	CG05A1	Plinte din covor PVC	m	245,000	10,00	2 450,00
				Material:	10,00	2 450,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.23	CI06A1	placaje din faianta montata cu adeziv	MP	95,000	61,01	5 795,87
				Material:	43,01	4 085,82
				Manopera:	18,00	1 710,05
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.24	CF10A1	glet	mp	1 186,000	20,16	23 909,76
				Material:	11,16	13 235,76
				Manopera:	9,00	10 674,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.25	CN04A1	vopsitorii lavabile interioare la pereti si tavane	mp	1 186,000	12,52	14 843,98
				Material:	5,54	6 571,63
				Manopera:	6,98	8 272,35
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.26	CB47D1	montare si demontare schele metalice tubulare pt lucrări de finisaje la tavane	mp	384,400	8,49	3 262,59
				Material:	1,40	538,16
				Manopera:	7,09	2 724,43
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.3.27	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	78,000	12,00	936,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	12,00	936,00
1.3.28	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	28,200	10,50	296,10
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00

			Transport:	10,50	296,10
--	--	--	------------	-------	--------

Total manopera (ore)	2 570,913
Total greutate materiale (tone)	132,327

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	451 130,42	64 371,35	1 369,51	1 232,10	518 103,38

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	1 448,36	0,00	0,00	1 448,36

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	451 130,42	65 819,71	1 369,51	1 232,10	519 551,73
Cheltuieli indirecte	4,000%				20 782,07
Profit	3,000%				16 210,01

Total Devis fara TVA	556 543,82
-----------------------------	-------------------

Obiectul: CONSTRUCTII

Devizul: ARHITECTURA EXTERIOARA

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.4.1	RPCE16A1	Strat termoizolant din vată minerală bazaltică, la terase, coperișuri, planșee și pereți, executate cu placi din vată minerală bazaltică pe suprafețe orizontale sau inclinate sub 40 grade -15 cm grosime între capriori	mp	407,000	12,59	5 122,60
				Material:	8,98	3 654,86
				Manopera:	3,61	1 467,74
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.1.1	2005830426	vata minerala bazaltica 15 cm grosime	mp	415,140	86,00	35 702,04
				Material:	86,00	35 702,04
				Transport:	0,00	0,00
1.4.2	CE18C1	placare pod peste capriori cu osb 10 mm	mp	474,000	36,70	17 393,54
				Material:	29,50	13 983,00
				Manopera:	6,75	3 199,50
				Utilaj:	0,45	211,04
				Transport:	0,00	0,00
1.4.3	RPCE05XE	Bariera de vapori exec cu folie bariera	metru patrat	474,000	4,59	2 177,20
				Material:	3,86	1 830,59
				Manopera:	0,73	346,61
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.4	CE03XA01	invelitoare din tabla profilata faltuita culoare gri antracit	metru patrat	474,000	78,30	37 116,36
				Material:	60,00	28 440,00
				Manopera:	15,93	7 550,82
				Utilaj:	2,37	1 125,54
				Transport:	0,00	0,00
1.4.5	CI17B#	Placare cu panouri OSB 12 mm destinat placarilor exterioare la pereti montate prin prindere cu holtzsuruburi	mp	259,300	65,27	16 924,13
				Material:	57,05	14 793,07
				Manopera:	7,03	1 823,20
				Utilaj:	1,19	307,86
				Transport:	0,00	0,00
1.4.6	IZF154B01 +	Sistem termoizolant cu polistiren expandat pentru protectii termice in cadrul unor solutii tehnice de fatade din lemn, cu polistiren expandat, adeziv , grosime polistiren 10 cm, tencuiala decorativa	mp	331,300	101,06	33 482,80
				Material:	79,02	26 178,53
				Manopera:	22,05	7 304,27
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.7	IZF28A+	Hidroizolatii din membrane bituminoase la elemente de constructie verticale in contact cu solul	mp	43,000	30,74	1 321,84
				Material:	24,08	1 035,61
				Manopera:	6,30	270,91
				Utilaj:	0,36	15,32
				Transport:	0,00	0,00

1.4.8	IZF34B+	Sistem termoizolant pentru elemente de soclu cu polistiren extrudat 5 cm, tencuiala decorativa	mp	21,400	68,37	1 463,14
				Material:	46,32	991,25
				Manopera:	22,05	471,89
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.8.1	20012608	Polistiren extrudat rugos xps pentru soclu baumit cu dimensiunile 120 x 65 x 5 cm	mp	21,634	27,00	583,58
				Material:	27,00	583,58
				Transport:	0,00	0,00
1.4.8.2	20012614	Diblu cu cui din plastic (baumit dübel idk-t o8/60) cu lungimea 155 mm	buc	64,200	1,70	109,14
				Material:	1,70	109,14
				Transport:	0,00	0,00
1.4.9	CE13B1	Jgheaburi din tablă multistratificata	m	100,300	45,76	4 590,05
				Material:	38,00	3 811,40
				Manopera:	7,76	778,65
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.10	CE14A1	Burlane din tablă multistratificata	m	81,000	45,76	3 706,76
				Material:	38,00	3 078,00
				Manopera:	7,76	628,76
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.11	RPCP09XA	Opritori de zapada la acoperisuri	m	100,300	24,01	2 407,70
				Material:	21,08	2 114,32
				Manopera:	2,93	293,38
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.12	CK09A1	glafuri exterioare din pvc	m	30,000	35,62	1 068,70
				Material:	32,66	979,65
				Manopera:	2,81	84,37
				Utilaj:	0,16	4,67
				Transport:	0,00	0,00
1.4.13	CO01A1	Trotuar din beton simplu turnat pe loc	mp	88,000	13,21	1 162,06
				Material:	6,46	568,06
				Manopera:	6,75	594,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.13.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	10,560	275,00	2 904,00
				Material:	275,00	2 904,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.14	DB01A%	pavaje din pavele 6 cm grosime	mp	53,000	85,09	4 509,53
				Material:	71,15	3 771,21
				Manopera:	13,50	715,50
				Utilaj:	0,43	22,81
				Transport:	0,00	0,00
1.4.15	CL20B1	balustrada inox	mp	8,000	757,50	6 060,00
				Material:	735,00	5 880,00
				Manopera:	22,50	180,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.4.16	CG11A1	pardoseli gresie antiderapanta	mp	35,000	52,61	1 841,31
				Material:	34,16	1 195,73
				Manopera:	18,00	630,00
				Utilaj:	0,45	15,58
				Transport:	0,00	0,00
1.4.17	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	25,000	12,00	300,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	12,00	300,00
1.4.18	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	25,300	10,50	265,65
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00

			Transport:	10,50	265,65
--	--	--	------------	-------	--------

Total manopera (ore)	1 053,584
Total greutate materiale (tone)	52,350

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	151 604,04	26 339,61	1 702,83	565,65	180 212,12

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	592,64	0,00	0,00	592,64

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	151 604,04	26 932,25	1 702,83	565,65	180 804,76
Cheltuieli indirecte	4,000%				7 232,19
Profit	3,000%				5 641,11

Total Deviz fara TVA	193 678,06
-----------------------------	-------------------

Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: AMENAJARI EXTERIOARE

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.5.1	TSC02B11	sapatura mecanica	100 mc	0,800	524,63	419,70
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	524,63	419,70
				Transport:	0,00	0,00
1.5.2	TSA01D3	sapatura manuala	mc	15,000	36,00	540,03
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	36,00	540,03
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.3	TSC35B32	incarcare mecanica	100 mc	1,000	193,23	193,23
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	193,23	193,23
				Transport:	0,00	0,00
1.5.4	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	178,000	2,00	356,02
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,02
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	2,00	356,00
1.5.5	TSE06A1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat de balast	100 mp	0,940	186,77	175,57
				Material:	5,00	4,70
				Manopera:	101,63	95,53
				Utilaj:	80,14	75,33
				Transport:	0,00	0,00
1.5.6	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km. transport balast	tona	24,000	8,00	192,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	8,00	192,00
1.5.7	DA03XA	Strat de agregate naturale cilindrate cu asternere mecanica-balast	metru cub	14,000	101,53	1 421,45
				Material:	79,82	1 117,48
				Manopera:	4,16	58,28
				Utilaj:	17,55	245,69
				Transport:	0,00	0,00
1.5.8	CO41A1#	folie pvc	mp	94,000	1,47	138,18
				Material:	1,02	95,88

				Manopera:	0,45	42,30
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.9	DC05A1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executate intr-un singur strat in grosime de 15 cm - spatiu joaca	mp	120,000	16,81	1 980,98
				Material:	4,02	481,81
				Manopera:	6,53	831,60
				Utilaj:	5,55	667,57
				Transport:	0,00	0,00
1.5.9.1	2100957	Beton de ciment B 200-BC-15 stas 3622	mc	18,000	295,00	5 310,00
				Material:	295,00	5 310,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.10	DB01A%	pavaje din pavele 8 cm grosime montate pe platforme balastate	mp	58,000	95,59	5 543,95
				Material:	81,65	4 735,99
				Manopera:	13,50	783,00
				Utilaj:	0,43	24,96
				Transport:	0,00	0,00
1.5.11	CA01A1	Turnarea beton fundatii imprejmuiri	mc	4,000	38,50	154,00
				Material:	0,50	2,00
				Manopera:	35,77	143,10
				Utilaj:	2,23	8,90
				Transport:	0,00	0,00
1.5.11.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,032	275,00	1 108,80
				Material:	275,00	1 108,80
				Transport:	0,00	0,00
1.5.12	CO04A-1#	Imprejmuiri h=1.8 m cu scanduri rasin geluite 24 x 100 mm , rigle rasin pe stalpi metalici	m	98,000	175,02	17 151,91
				Material:	159,83	15 663,54
				Manopera:	15,19	1 488,38
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.13	CK14A#	poarta si portita confectionata din rigle si scandura lemn montata pe stalpi metalici	mp	10,400	159,85	1 662,46
				Material:	125,43	1 304,46
				Manopera:	34,20	355,68
				Utilaj:	0,22	2,32
				Transport:	0,00	0,00
1.5.14	CO07B1	imprejmuire panou bordurat zincat pe stalpi metalici	m	38,000	159,77	6 071,07
				Material:	146,04	5 549,52
				Manopera:	13,73	521,55
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.15	CN18B-1#	vopsitorii suprafete lemn pentru imprejmuiri	mp	337,000	15,44	5 202,71
				Material:	9,25	3 117,52
				Manopera:	6,19	2 085,19
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.15.1	6108945	Ulei de in sicativat u.001-13 stas 16-80	kg	67,400	17,00	1 145,80
				Material:	17,00	1 145,80
				Transport:	0,00	0,00
1.5.15.2	6103866	Vopsea intermediara vernil v.505-1 ntr 1703-80	kg	101,100	40,00	4 044,00
				Material:	40,00	4 044,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.16	CN12B1	Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	26,000	36,19	940,85
				Material:	30,36	789,48
				Manopera:	5,82	151,37
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
1.5.17	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	14,500	12,00	174,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	12,00	174,00
1.5.18	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	52,200	10,50	548,10
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00

			Transport:	10,50	548,10
--	--	--	------------	-------	--------

Total manopera (ore)	283,841
Total greutate materiale (tone)	107,292

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	44 470,97	7 096,02	1 637,71	1 270,10	54 474,80

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	159,66	0,00	0,00	159,66

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	44 470,97	7 255,68	1 637,71	1 270,10	54 634,46
Cheltuieli indirecte	4,000%				2 185,38
Profit	3,000%				1 704,60

Total Deviz fara TVA	58 524,44
----------------------	-----------

Obiectul: AMENAJARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA LA STAREA INITIALA
Devizul: AMENAJARI EXTERIOARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCERE TEREN LA STAREA INITIALA

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
2.1.1	TSA01B1	sapatura manuala in spatii intinse cu aruncare in roaba	mc	22,000	19,25	423,50
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	19,25	423,50
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
2.1.2	TSC04F1	umplutura pamant vegetal	mc	40,000	1,95	78,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	1,95	78,00
				Transport:	0,00	0,00
2.1.3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	40,000	7,65	306,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	7,65	306,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
2.1.4	TSH09A1	Semanarea gazonului pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	mp	100,000	1,97	197,00
				Material:	0,72	72,00
				Manopera:	1,25	125,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	0,00	0,00
2.1.5	TRA01A10 P	Transportul rutier al pamantului cu autobasculanta dist.=10 km-pamant in exces	tona	72,000	4,00	288,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	4,00	288,00
2.1.6	TRA01A10 P	Transportul rutier al pamantului cu autobasculanta dist.=10 km-pamant vegetal	tona	72,000	8,00	576,00
				Material:	0,00	0,00
				Manopera:	0,00	0,00
				Utilaj:	0,00	0,00
				Transport:	8,00	576,00

Total manopera (ore)	34,180
Total greutate materiale (tone)	0,004

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe	72,00	854,50	78,00	864,00	1 868,50

Alte cheltuieli directe	
-------------------------	--

Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	2,250%	0,00	19,23	0,00	0,00	19,23

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		72,00	873,73	78,00	864,00	1 887,73
Cheltuieli indirecte	4,000%					75,51
Profit	3,000%					58,90

Total Deviz fara TVA						2 022,13
-----------------------------	--	--	--	--	--	----------

Total General fara TVA						1 210 964,72
TVA (19%)						230 083,30
TOTAL GENERAL (Lei)						1 441 048,02



BENEFICIAR

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial CRINUL, Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII



Formular F4

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
1	Centrala termica electrica murala, 45 kW	buc	1.00	6,600.00	6,600.00	1
2	Puffer 1000 l cu serpentina solara si boiler tank in tank.	buc	1.00	5,900.00	5,900.00	2
	Vas expansiune inchis, 20l	buc	1.00	650.00	650.00	4
4	Vas expansiune inchis cu membrana, 50l	buc	1.00	990.00	990.00	5
5	Sursă de alimentare neîntreruptibilă pentru centrala termica	buc	1.00	800.00	800.00	6
6	Sistem solar preparare apa calda cu 4 panouri solare, 30 tuburi vidate fiecare panou.	buc	1.00	32,000.00	32,000.00	7
7	Sistem panouri fotovoltaice on grid cu 2 panouri 300W	buc	1.00	6,000.00	6,000.00	8
8	Centrala de detectie incendiu, conventionala, 4 zone cu max. 30 det. / zona	buc	1.00	6,000.00	6,000.00	10
9	Dulap 19" echipat cu patch panel, router, switch	buc	1.00	4,400.00	4,400.00	2
TOTAL Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					63,340.00	
TOTAL Echipamente in Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII					63,340.00	

Director

Sef proiect



Ofertant

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.1 Instalatii electrice interioare

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	EF03A1 - Tablou electric, format panou, dulap, celula sau pupitru, avind greutatea pina la 150 kg	buc	1.00	1,912.13	1,912.13
			material:	1,806.13	1,806.13
			manopera:	106.00	106.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.0	T1 - Tablou electric conform schema monofilara	buc	1.00	1,800.00	1,800.00
2	EF03A1 - Tablou electric, format panou, dulap, celula sau pupitru, avind greutatea pina la 150 kg	buc	1.00	1,712.13	1,712.13
			material:	1,606.13	1,606.13
			manopera:	106.00	106.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.0	T2 - Tablou de distributie conform sch.monofilara	buc	1.00	1,600.00	1,600.00
3	EF03A1 - Tablou electric, format panou, dulap, celula sau pupitru, avind greutatea pina la 150 kg	buc	1.00	1,912.13	1,912.13
			material:	1,806.13	1,806.13
			manopera:	106.00	106.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.0	T3 - Tablou de distributie conform sch.monofilara	buc	1.00	1,800.00	1,800.00
4	EH05C1 - Incercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme panouri metalice sau dulapuri metalice	buc	3.00	149.74	449.23
			material:	0.00	0.00
			manopera:	111.80	335.41
			utilaj:	37.94	113.82
			transport:	0.00	0.00
5	EA18C1 - Doza centralizatoare, din tabla, pentru conductori, montati in tuburile coloanelor individuale sau colective, avind dimensiunile de 200x200x200 mm	buc	3.00	40.53	121.60
			material:	29.76	89.29
			manopera:	10.77	32.31
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	ATD29A - Suporti, stelaje, constructii metalice din elemente prefabricate,nezincate	kg	50.00	8.01	400.55
			material:	5.74	286.81
			manopera:	2.27	113.74
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6.1	6310172 - Constructie metal.OL 37 pref.mecano. nezincate	kg	50.00	5.42	270.96

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fără TVA) - Lei -	TOTALUL (fără TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	ED08A1 - Priza bipolară, simplă sau dublă, construcție normală sau construcție impermeabilă (flans), cu sau fără contact de protecție (nul), montată îngropat	buc	6.00	18.97	113.83
			material:	15.10	90.60
			manopera:	3.87	23.23
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7.1	5536157 - Priza bipolară bachel.cu cont.prot.marit apar 250/10a	buc	6.06	12.00	72.72
8	ED08A1 - Priza bipolară, simplă sau dublă, construcție normală sau construcție impermeabilă (flans), cu sau fără contact de protecție (nul), montată îngropat	buc	30.00	23.01	690.34
			material:	19.14	574.18
			manopera:	3.87	116.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	5535995 - Priza bipol.dubla capac amino-plast,250 V/10a,mont.ingr	buc	30.30	16.00	484.80
9	ED08A1 - Priza bipolară, simplă sau dublă, construcție normală sau construcție impermeabilă (flans), cu sau fără contact de protecție (nul), montată îngropat	buc	2.00	308.84	617.68
			material:	304.97	609.94
			manopera:	3.87	7.74
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9.1	5535957 - Priza+fisa tripol.bachel.cu contact de protect.380V/63a	buc	2.02	299.00	603.98
10	ED01A1 - Intreruptor manual unipolar, construcție normală sau impermeabilă (flans), montat îngropat	buc	18.00	18.85	339.33
			material:	14.98	269.63
			manopera:	3.87	69.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10.1	5500732 - Intrerupator cumpana pentru simbol 0186 250 V 10a	buc	18.00	12.00	216.00
11	ED03C1 - Comutator unipolar serie, construcție pentru INTENC (pentru conducte punte) montat îngropat	buc	18.00	17.53	315.57
			material:	14.02	252.41
			manopera:	3.51	63.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	5520392 - Comutator cumpana pentru simbol 020 10a 1250 V s.3185	buc	18.00	14.00	252.00
12	ED02A# - Aparat de comutare, semnalizare până la 25 a montat aparent cu dibluri din material plastic	buc	12.00	71.09	853.06
			material:	66.63	799.62
			manopera:	4.11	49.37
			utilaj:	0.34	4.08
			transport:	0.00	0.00
12.1	20019149 - Intrerupator cu detector de prezenta	buc	12.12	65.00	787.80
13	EE05A1 - Aplica simplă, oblică sau dreaptă, cu glob de sticlă opală, montată pe tavan sau pe perete, pe dibluri de lemn	buc	15.00	87.57	1,313.61
			material:	83.63	1,254.44
			manopera:	3.94	59.17
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei - 5 = 3 x 4
0	1	2	3	4	5
13.0	510363721 - Corp iluminat aplica perete LED, IP65, 230V, 15W	buc	15.18	80.00	1,214.48
14	EE05A1 - Aplica simpla, oblica sau dreapta, cu glob de sticla opala, montata pe tavan sau pe perete, pe dibluri de lemn	buc	18.00	67.33	1,212.01
			material:	63.35	1,141.00
			manopera:	3.94	71.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.1	5104071 - aplica plafon, IP30, 230V, 15W LED	buc	18.22	60.00	1,092.96
15	EE05A1 - Aplica simpla, oblica sau dreapta, cu glob de sticla opala, montata pe tavan sau pe perete, pe dibluri de lemn	buc	5.00	82.51	412.57
			material:	78.57	392.85
			manopera:	3.94	19.72
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.1	5106691 - corp iluminat etans, aplica plafon, IP65, 230V, 15W LED	buc	5.06	75.00	379.50
16	EE05A1 - Aplica simpla, oblica sau dreapta, cu glob de sticla opala, montata pe tavan sau pe perete, pe dibluri de lemn	buc	14.00	82.51	1,155.19
			material:	78.57	1,099.97
			manopera:	3.94	55.23
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	5102554 - aplica perete, IP30, 230V, 8W LED	buc	14.17	75.00	1,062.60
17	EE08A1 - Candelabru pt.lampi cu incandescenta cu 2 brate	buc	14.00	123.85	1,733.89
			material:	120.42	1,685.93
			manopera:	3.43	47.96
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17.1	5105269 - corp iluminat pendul 2 brate, cu glob, 2x18W LED	buc	14.04	120.00	1,685.04
18	EE10I1 - Corpuri de iluminat speciale monobloc pentru iluminatul de siguranta la intreruperea curentului din retea, complet cu accesorii si becuri, cu baterie semiuscata, montat pe dibluri (bolturi) metalice	buc	1.00	146.08	146.08
			material:	140.03	140.03
			manopera:	6.05	6.05
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18.0	51053012 - Corp iluminat 2 tuburi LED, 1200mm, 2x18 W, 230V, 50Hz, cu kit emergenta (invertor + acumulator), autonomie 1h	buc	1.00	120.00	120.36
19	EE10I1 - Corpuri de iluminat speciale monobloc pentru iluminatul de siguranta la intreruperea curentului din retea, complet cu accesorii si becuri, cu baterie semiuscata, montat pe dibluri (bolturi) metalice	buc	7.00	105.96	741.71
			material:	99.91	699.36
			manopera:	6.05	42.35
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
19.1	51060431 - Corp iluminat siguranta luminobloc evacuare, acumulator inclus, aut.3h, 12W	buc	7.02	80.00	561.68

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fără TVA) - Lei -	TOTALUL (fără TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
20	EA01C2 - Tub izolan IP, din policlorura de vinil neplastifiată, IPY, montat îngropat sau aparent, având diametrul exterior de 16 mm, montat aparent pe dibluri de lemn	m	1,700.00	7.16	12,172.93
			material:	2.56	4,356.33
			manopera:	4.60	7,816.60
			utilaj:	0.00	0.00
21	EA01D2 - Tub izolan IP, din policlorura de vinil neplastifiată, IPY, montat îngropat sau aparent, având diametrul exterior de 32 mm, montat aparent pe dibluri de lemn	m	60.00	7.35	440.91
			material:	2.63	157.77
			manopera:	4.72	283.14
			transport:	0.00	0.00
22	EB02A1 - Conducta de cupru, cu izolație, introdusă în tuburi izolante sau de protecție de orice fel, conductă având secțiunea pînă la 4 mmp	m	4,700.00	1.02	4,798.23
			material:	0.66	3,092.13
			manopera:	0.36	1,706.10
			transport:	0.00	0.00
22.1	4826880 - Conductor fy 1x 1,5 s 6865	m	4,841.00	0.63	3,030.95
23	EB02A1 - Conducta de cupru, cu izolație, introdusă în tuburi izolante sau de protecție de orice fel, conductă având secțiunea pînă la 4 mmp	m	1,300.00	1.27	1,653.75
			material:	0.91	1,181.85
			manopera:	0.36	471.90
			transport:	0.00	0.00
23.1	4826892 - Conductor fy 1x 2,5 s 6865	m	1,339.00	0.87	1,164.93
24	EC05B1 - Cablu pentru energie electrică, tras prin tub de protecție, pentru racordare la intoare, tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu secțiunea de 25 sau 35 mmp	m	30.00	58.56	1,756.72
			material:	57.00	1,710.01
			manopera:	1.56	46.71
			transport:	0.00	0.00
24.1	4802119 - Cablu energie cyyf 0,6/ 1 KV 5X 35 M s.8778	m	30.60	55.88	1,709.76

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
1.12	975.57	25,102.54	11,754.74	117.89	0.00	36,975.17

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	264.48	0.00	0.00	264.48
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		25,102.54	12,019.22	117.89	0.00	37,239.66

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	2,510.25	1,201.92	11.79	0.00	3,723.97
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		27,612.80	13,221.15	129.68	0.00	40,963.62

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	1,380.64	661.06	6.48	0.00	2,048.18
T4 = T3 + Beneficiu		28,993.44	13,882.20	136.16	0.00	43,011.80

TOTAL GENERAL (fara TVA)	43,011.80
TVA (19.00%)	6,172.24
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	51,184.05



Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.2 Instalatii electrice curenti slabi

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	ED08D1# - Priza de date, inclusiv doza respectiva, montata ingropat	buc	24.00	36.94	886.63
			material:	28.95	694.74
			manopera:	8.00	191.89
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	55360421 - Priza de date RJ45 cat.6	buc	24.24	28.64	694.19
2	ED08D1 - Priza de antena pentru radio si televiziune, normala sau terminala, inclusiv doza respectiva, montata ingropat	buc	12.00	18.42	221.02
			material:	10.42	125.07
			manopera:	8.00	95.95
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.1	5536030 - Priza antena termin.pt.conect.ultim.abonat,des.p 21021	buc	12.12	10.30	124.80
3	ATA01A - Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:pina la 1 kg	buc	1.00	6.82	6.82
			material:	0.54	0.54
			manopera:	6.28	6.28
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.0	spTVa - Splitter TV cu amplificator, 4 iesiri	buc	1.00	0.00	0.00
4	ATA02A - Montarea aparatelor pe console sau suporti metalici,avand greutatea de:pina la 1 kg	buc	4.00	8.38	33.51
			material:	2.95	11.81
			manopera:	5.42	21.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.0	spTV2 - Splitter TV o intrare 4 iesiri	buc	4.00	0.00	0.00
5	ATA01B - Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:1-5 kg	buc	1.00	8.36	8.36
			material:	0.54	0.54
			manopera:	7.82	7.82
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.0	Modem - Modem cu router wireless incorporat	buc	1.00	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA						
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
6	ATA01B - Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:1-5 kg	buc	2.00	8.36	16.72	
			material:	0.54	1.09	
			manopera:	7.82	15.63	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
6.0	pp16 - Patch Panel Equip UTP Cat.6, 16 porturi, negru	buc	2.00	0.00	0.00	
7	ATA01B - Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:1-5 kg	buc	1.00	8.36	8.36	
			material:	0.54	0.54	
			manopera:	7.82	7.82	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
7.0	RW - Router wireless, Standard Wi-Fi: 802.11 n, Porturi LAN: 4 x RJ-45, Porturi WAN: 1 x RJ-45	buc	1.00	0.00	0.00	
8	ATA01B - Montarea aparatelor in panouri,dulapuri,cutii,aparent sau ingropat cu greutatea:1-5 kg	buc	1.00	8.36	8.36	
			material:	0.54	0.54	
			manopera:	7.82	7.82	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
8.0	CTA10 - Centrala telefonica automata 2 trunchiuri, 10 interioare	buc	1.00	0.00	0.00	
9	RPEXA04 - Diverse: tub flex. izol. usor,prot. cu invelis flex. din materiale plastic ipf sau metal. d=12-36mm Montare viz. sau mascat	m	300.00	15.73	4,719.58	
			material:	1.54	462.39	
			manopera:	14.19	4,257.19	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
9.1	5210210 - Tub prot filet cu manson pel 18,6x1,25 mm OL 32 s 7933	m	306.00	1.51	460.77	
10	EC09A1 - Cablu coaxial, introdus in tuburi sau tevi existente inclusiv identificarea traseului de tuburi existente si desfasurarea portiunilor de tub infundat cu ipsos sau ciment	m	100.00	4.83	483.40	
			material:	3.50	350.30	
			manopera:	1.33	133.10	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
10.0	8000208 - Cablu coaxial 75 Ohm	m	100.00	3.50	350.00	
11	EC08A1 - Cablu pentru instalatii electrice de comanda, semnalizari, blocari, tras prin tub de protectie, pentru racordarea la tablouri si aparate cablu avand 2-48/0,75 mmp, 2-30/1 mmp, 2-30/1,5 mmp, 2-21/2,5 mmp	m	240.00	7.46	1,789.21	
			material:	6.00	1,440.73	
			manopera:	1.45	348.48	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
11.0	20020662 - Cablu UTP cat.6	m	240.00	6.00	1,440.00	
12	EC08A1 - Cablu pentru instalatii electrice de comanda, semnalizari, blocari, tras prin tub de protectie, pentru racordarea la tablouri si aparate cablu avand 2-48/0,75 mmp, 2-30/1 mmp, 2-30/1,5 mmp, 2-21/2,5 mmp	m	10.00	4.96	49.57	
			material:	3.51	35.05	
			manopera:	1.45	14.52	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
12.0	4824777 - Cablu telecom. tcy 2x4x0,8 p nid 2033	m	10.30	3.40	35.02
13	EF09A1 - Racordarea conductelor din cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri electrice), conducta avind sectiunea de pina la 10 mmp (exclusiv)	buc	520.00	0.70	364.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.70	364.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	W1SC06A# - Constructii din otel zincat si tip mecano (montanti, console, scari ect.) gata confectionate	kg	30.00	30.07	902.16
			material:	25.16	754.74
			manopera:	4.91	147.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
3.47	556.99	3,878.10	5,619.60	0.00	0.00	9,497.70

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	126.44	0.00	0.00	126.44
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		3,878.10	5,746.04	0.00	0.00	9,624.14

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	387.81	574.60	0.00	0.00	962.41
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		4,265.91	6,320.64	0.00	0.00	10,586.56

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	213.30	316.03	0.00	0.00	529.33
T4 = T3 + Beneficiu		4,479.21	6,636.68	0.00	0.00	11,115.89

TOTAL GENERAL (fara TVA)	11,115.89
TVA (19.00%)	2,112.02
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	13,227.90

Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Nearmt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.3 Instalatii detectie incendiu

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TCB08C1 - Avertizor de incendiu (manual sau automat) cu camera de ionizare montat pe tavane la inaltime peste 4 m.	buc	20.00	314.98	6,299.62
			material:	240.76	4,815.20
			manopera:	74.22	1,484.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.0	DF - Detector de fum optic cu soclu	<i>buc</i>	20.00	240.00	4,800.00
2	TCB08C1 - Avertizor de incendiu (manual sau automat) cu camera de ionizare montat pe tavane la inaltime peste 4 m.	buc	3.00	314.98	944.94
			material:	240.76	722.28
			manopera:	74.22	222.66
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.0	DF - Detector de fum optic cu soclu	<i>buc</i>	3.00	240.00	720.00
3	ED02A# - Aparat de comutare, semnalizare pana la 25 a montat aparent cu dibluri din material plastic	buc	3.00	171.81	515.42
			material:	168.12	504.37
			manopera:	3.34	10.02
			utilaj:	0.34	1.02
			transport:	0.00	0.00
3.1	DM - Declansator manual conventional	<i>buc</i>	3.03	164.00	496.92
4	ED12A1 - Aparat de semnalizare si accesorii pentru semnalizare acustica (hupa, gong, sonerie)	buc	2.00	722.84	1,445.67
			material:	720.36	1,440.72
			manopera:	2.47	4.95
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	SI - Sirena de interior cu semnalizare acustica si luminoasa	<i>buc</i>	2.00	720.00	1,440.00
5	ED12A1 - Aparat de semnalizare si accesorii pentru semnalizare acustica (hupa, gong, sonerie)	buc	1.00	752.84	752.84
			material:	750.36	750.36
			manopera:	2.47	2.47
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.1	SE - Sirena de exterior cu semnalizare acustica si luminoasa	<i>buc</i>	1.00	750.00	750.00

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	RPEXA04 - Diverse: tub flex. izol. usor,prot. cu invelis flex. din materiale plastic ipf sau metal. d=12-36mm Montare viz. sau mascat	m	300.00	15.80	4,739.94
			material:	15.75	524.47
			manopera:	14.05	4,215.47
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6.1	5210210 - Tub prot ignifugat D16mm	m	300.00	1.51	451.74
7	EC08A1 - Cablu pentru instalatii electrice de comanda, semnalizari, blocari, tras prin tub de protectie, pentru racordarea la tablouri si aparate	m	320.00	11.31	3,620.15
			material:	10.17	3,255.38
			manopera:	1.14	364.78
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7.1	4816457 - Cablu ignifugat pentru sistem de alarmare la incendiu 2 perechi rasucite, 75.2Oh/Km/2x2x0.8mm	m	329.60	9.87	3,254.40
8	EC05A1 - Cablu energie tras prin tub prot metal pt racord motoare tablouri aparate conducte < 16 mmp.*	m	100.00	5.41	540.73
			material:	4.37	436.93
			manopera:	1.04	103.81
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	4801907 - Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 2,5 U s.8778	m	102.00	4.28	436.09
9	ATE25A01 - Teste si verificari: incercarea sist alarmare cu centr univers modul de servicii neconectat la detectoare (nr module xn ore)	buc	1.00	247.50	247.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	165.30	165.30
			utilaj:	82.20	82.20
			transport:	0.00	0.00
10	ATE30XC - Incercarea sist.de alarma cu centr.univers.detectoare de incendiu,de efracție,neconectate	buc	1.00	49.46	49.46
			material:	2.00	2.00
			manopera:	41.14	41.14
			utilaj:	6.32	6.32
			transport:	0.00	0.00
11	NL1 - Programare centrala de incendiu	buc	1.00	155.36	155.36
			material:	0.00	0.00
			manopera:	155.36	155.36
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	500006412 - Detector conventional EX-intrisec de temperatura, maximal si or	buc	1.00	367.70	367.70

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0.52	691.21	12,819.41	6,770.38	89.54	0.00	19,679.33

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	152.33	0.00	0.00	152.33
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		12,819.41	6,922.71	89.54	0.00	19,831.66

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,281.94	692.27	8.95	0.00	1,983.17
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		14,101.35	7,614.98	98.50	0.00	21,814.83
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	705.07	380.75	4.92	0.00	1,090.74
T4 = T3 + Beneficiu		14,806.42	7,995.73	103.42	0.00	22,905.57
TOTAL GENERAL (fara TVA)						22,905.57
TVA (19.00%)						4,352.06
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						27,257.63



Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.4 Instalatii sanitare

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	SB28A# - Sifon de pardoseala din polipropilena, avand diametrul iesirii de 50 mm	buc	5.00	48.35	241.75
			material:	45.87	229.37
			manopera:	2.48	12.38
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	6721100 - Sifon pard 1ies d50, 4int d40,etans grn con,tub pp-pehd	buc	10.00	22.67	226.75
2	SC04C# - Lavoar semiport, portel san,incl pentru hand,tevi sc pvc,Montare pe pedestal	buc	2.00	212.97	425.95
			material:	194.15	388.30
			manopera:	18.82	37.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.1	2439607 - Lavoar portelan cu spatat ls1-600mm alb c. 2 s1540	buc	2.02	120.00	242.40
2.2	2453823 - Pedestal lavoar p1 portelan alb c. 1 ni 806	buc	2.02	38.07	76.90
2.3	4203349 - Ventil scurgere lavoar.spalator 1 1/4 cu racord s9610	buc	2.00	7.64	15.28
2.4	6700250 - Teava din p.v.c.rigid tip U 40x1,8 stas 6675/2	m	0.60	1.50	0.90
2.5	6721122 - Sifon pentru lavoar din pp cu dop de curatire	buc	2.00	22.61	45.21
3	SC04C# - Lavoar semiport, portel san,incl pentru hand,tevi sc pvc,Montare pe pedestal	buc	2.00	935.14	1,870.29
			material:	916.32	1,832.64
			manopera:	18.82	37.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	2442197 - Lavoar pt.persoane cu dizabilitati	buc	2.02	821.00	1,658.42
3.2	2453823 - Pedestal lavoar p1 portelan alb c. 1 ni 806	buc	2.02	38.07	76.90
3.3	4203349 - Ventil scurgere lavoar.spalator 1 1/4 cu racord s9610	buc	2.00	7.64	15.28
3.4	6700250 - Teava din p.v.c.rigid tip U 40x1,8 stas 6675/2	m	0.60	1.50	0.90
3.5	6721122 - Sifon pentru lavoar din pp cu dop de curatire	buc	2.00	22.61	45.21

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Preț unitar (fără TVA) - Lei -	TOTALUL (fără TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
4	SD04A# - Baterie amestec brat bascul, stativa, pentru lavoar sau spalator, indif inchidere, incl pentru hand, d=1/2	buc	4.00	183.05	732.20
			material:	166.70	666.82
			manopera:	16.34	65.38
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	4201299 - Baterie stativa monocom lavoar cromata par sal cod 11001	buc	4.00	160.00	640.00
5	SC28B2 - Sapuniera din portelan sanitar, tip sa1-15, aparenta, simpla	buc	4.00	21.05	84.19
			material:	18.00	72.00
			manopera:	3.05	12.19
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	SC24A3 - Portprosop din am nichel. Montare pe pereti tip u, cu 2 brat, deschid. 450mm	buc	4.00	26.21	104.85
			material:	22.18	88.72
			manopera:	4.03	16.13
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	SC25A1 - Etajera din portelan sanitar tip	buc	4.00	16.71	66.82
			material:	11.69	46.76
			manopera:	5.02	20.06
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7.1	2451631 - Etajera portelan tip e2.50 alb c.2 ni 716	buc	4.04	11.27	45.52
8	SC26A1 - Oglinda sanit. semicrist. margini. slef. cu dimensiuni 400x500mm	buc	4.00	58.94	235.75
			material:	49.30	197.21
			manopera:	9.64	38.54
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	SE59A# - Uscator de maini sau distrib automat de sapun lichid, montat pe perete din caramida sau bca	buc	4.00	142.50	570.02
			material:	138.88	555.53
			manopera:	3.62	14.49
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9.1	7318902 - Distribuitor de sapun lichid	buc	4.00	135.02	540.07
9.2	6313291 - Dibu metalic cu autofrezare pentru surub M6	buc	8.00	0.57	4.57
10	SC02A# - Cada pentru dus din fonta emailata, tabla emailata, polimetacril etc.	buc	2.00	263.08	526.17
			material:	243.94	487.88
			manopera:	19.14	38.28
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10.1	4203351 - Ventil scurgere cada baie 1 1/4 rac.drept S9610	buc	2.00	18.65	37.30
10.2	4200799 - Cada pentru dus din fonta email.tip.2 C1 rotunjit S6110	buc	2.00	218.19	436.38

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
11	SC39B1 - Cada baie tabla emailata. pe picioare metalice teava preaplin din pvc-U	buc	2.00	4,582.36	9,164.73
			material:	4,547.91	9,095.81
			manopera:	34.46	68.91
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	4200878 - Cada dus 106x66 pt.persoane cu dizabilitati	buc	2.00	4,500.00	9,000.00
12	SD02B# - Baterie baie amestec,cu dus flex sau fix,indif inchid,incl pt hand,mont pe pereti din beton	buc	4.00	338.49	1,353.95
			material:	327.62	1,310.49
			manopera:	10.86	43.46
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12.1	4201300 - Baterie perete monocomanda dus cromata par sal cod 11002	buc	4.00	327.43	1,309.70
13	SC06A# - Spalator cu picur,1comp vase,fonta em,tb em,inox,scurg tevi pvc,pe cons fix pe per caram	buc	1.00	403.54	403.54
			material:	387.50	387.50
			manopera:	16.04	16.04
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.1	4203492 - Consola cu un brat vopsita 420MM cal.2 S 3343	buc	2.00	6.48	12.97
13.2	4203182 - Ventil scurgere metalic boira DN 11/4 cod M310	buc	1.00	9.92	9.92
13.3	6700250 - Teava din p.v.c.rigid tip U 40x1,8 stas 6675/2	m	0.60	1.50	0.90
13.4	4202840 - Sifon fonta pentru lavoare,spalat. tip 1 DN 40 R s 2582	buc	1.00	19.58	19.58
13.5	4200349 - Spalator dublu din inox	buc	1.00	336.55	336.55
14	SD04A# - Baterie amestec brat bascul,stativa, pentru lavoar sau spalator,indif inchidere,incl pentru hand,d=1/2	buc	1.00	1,021.44	1,021.44
			material:	1,004.37	1,004.37
			manopera:	17.07	17.07
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.1	4201304 - Baterie st mcda spal prel+jet regl crom par sal cod 2007	buc	1.00	997.66	997.66
15	SC07A# - Vas clos,echip,semiport,port san incl pentru hand,asez pe pard,rez apa la inalt,semiinalt,sif s	buc	2.00	739.77	1,479.53
			material:	693.21	1,386.42
			manopera:	46.56	93.11
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.1	4201561 - Armatura rezervor wc montat pe obiect (robin.cu plutit)	buc	2.00	54.04	108.09
15.2	4201755 - Robinet colt reglaj alama nich. 3/8 ni 514	buc	2.00	11.55	23.10
15.3	7336203 - Racord flexibil avand diametrul de 3/8	buc	2.00	10.92	21.85
15.4	2442743 - Vas closet iesire laterala clasic alb cod 79se9702	buc	2.02	130.39	263.39
15.5	2452958 - Rezervor wc r 2 semiinaltime alb c.1 s 9441	buc	2.00	70.30	140.59
15.6	6719574 - Capac wc pers. cu dizabilitati	buc	2.00	345.00	690.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei	TOTALUL (fara TVA) - Lei
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	SC07A# - Vas clos, echip, semiport, port san incl pentru hand, asez pe pard, rez apa la inalt, semiinalt, sif s	buc	2.00	1,239.40	2,478.80
			material:	1,192.84	2,385.69
			manopera:	46.56	93.11
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	4201561 - Armatura rezervor wc montat pe obiect (robin. cu plutit)	buc	2.00	54.04	108.09
16.2	4201755 - Robinet colt reglaj alama nich. 3/8 ni 514	buc	2.00	11.55	23.10
16.3	7336203 - Racord flexibil avand diametrul de 3/8	buc	2.00	10.92	21.85
16.4	2442772 - Vas closet pt. persoane cu dizabilitati	buc	2.02	615.38	1,243.07
16.5	2452958 - Rezervor wc r 2 semiinaltime alb c.1 s 9441	buc	2.00	70.30	140.59
16.6	6719574 - Capac wc pers. cu dizabilitati	buc	2.00	345.00	690.00
17	SC30A1 - Suport pentru hirtie calitatea 1 (porthirtie) din portelan sanitar, ha1 ni 545/63	buc	4.00	19.30	77.20
			material:	15.27	61.07
			manopera:	4.03	16.13
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18	SA15B# - Teava pp, pe, pp-r imb sud prin polifuz, in cond leg, la ob san, la clad loc, soc-cult, d=20-25mm	m	60.00	6.21	372.43
			material:	1.87	112.07
			manopera:	1.36	81.61
			utilaj:	2.98	178.76
			transport:	0.00	0.00
18.1	6717058 - Teava poliet inalta dens PE 80, pn 6 diam ext 20mm	m	61.20	1.25	76.50
18.2	6719606 - Cot pehd pentru electrofuziune diam ext 20mm	buc	34.32	0.45	15.44
18.3	6719449 - Teu pehd pentru electrofuz diam ext 20 mm	buc	8.58	0.32	2.75
18.4	7913 - Aparat de sudura sr	ora	2.51	71.10	178.76
19	SA17A# - Teava pp, pe, pp-r imbin sud prin polifuz, in cond distrib la clad loc si soc-cult, d=25 mm	m	30.00	8.11	243.44
			material:	3.77	113.04
			manopera:	1.36	40.81
			utilaj:	2.99	89.59
			transport:	0.00	0.00
19.1	6717059 - Teava poliet inalta dens PE 80, pn 6 diam ext 25mm	m	30.60	1.75	53.55
19.2	6719607 - Cot pehd pentru electrofuziune diam ext 25 mm	buc	15.00	0.60	9.00
19.3	6719450 - Teu pehd pentru electrofuz diam ext 25 mm	buc	7.50	0.45	3.38
19.4	6719458 - Reductie pehd pentru electrofuz diam ext 25/20 mm	buc	15.00	1.85	27.75
19.5	6719421 - Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 25 mm	buc	12.00	1.00	12.00
19.6	7913 - Aparat de sudura sr	ora	1.26	71.10	89.59

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
20	SA17B# - Teava pp,pe,pp-r imbin sud prin polifuz,in cond distrib la clad loc si soc-cult,d=32 mm	m	25.00	20.64	515.89
			material:	16.09	402.37
			manopera:	1.55	38.86
			utilaj:	2.99	74.66
			transport:	0.00	0.00
20.1	6701147 - Teava HDPE 80 312uni7611.7615 pn10 DN 32x2.9 cod 64000110	m	25.50	2.60	66.25
20.2	6719429 - Cot pehd pentru electrofuz diam ext 32 mm	buc	15.62	5.97	93.33
20.3	6719451 - Teu pehd pentru electrofuz diam ext 32 mm	buc	10.00	6.17	61.65
20.4	6719460 - Reductie pehd pentru electrofuz diam ext 32/25 mm	buc	20.00	7.00	140.00
20.5	6719422 - Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 32 mm	buc	8.75	4.00	35.00
20.6	7913 - Aparat de sudura sr	ora	1.05	71.10	74.66
21	SA17C# - Teava pp,pe,pp-r imbin sud prin polifuz,in cond distrib la clad loc si soc-cult,d=40 mm	m	20.00	27.57	551.47
			material:	22.84	456.77
			manopera:	1.75	34.98
			utilaj:	2.99	59.73
			transport:	0.00	0.00
21.1	6701124 - Teava HDPE 80 312uni7611.7615 pn6 DN 40x2.3 cod 64000087	m	20.40	1.87	38.16
21.2	6719430 - Cot pehd pentru electrofuz diam ext 40 mm	buc	6.00	6.31	37.88
21.3	6719452 - Teu pehd pentru electrofuz diam ext 40 mm	buc	6.00	7.55	45.32
21.4	6719463 - Reductie pehd pentru electrofuz diam ext 40/32 mm	buc	12.00	17.63	211.55
21.5	6719423 - Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 40 mm	buc	7.00	16.93	118.49
21.6	7913 - Aparat de sudura sr	ora	0.84	71.10	59.73
22	SA17D# - Teava pp,pe,pp-R imbin sud prin polifuz,in cond distrib la clad loc si soc-cult,D=50 MM	m	10.00	7.70	77.03
			material:	5.28	52.77
			manopera:	2.07	20.69
			utilaj:	0.36	3.56
			transport:	0.00	0.00
22.1	6701101 - Teava hdpe 80 312uni7611.7615 PN4 DN 50X2.0 cod 64000064	m	10.20	2.18	22.28
22.2	6719431 - Cot pehd pentru electrofuz diam ext 50 MM	buc	0.60	6.62	3.97
22.3	6719453 - Teu pehd pentru electrofuz diam ext 50 MM	buc	0.10	13.31	1.33
22.4	6719466 - Reductie pehd pentru electrofuz diam ext 50/40 MM	buc	0.50	18.40	9.20
22.5	6719424 - Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 50 MM	buc	0.90	14.78	13.30
22.6	3000 - Aparat de sudura prin polifuziune si electrofuziune	ora	0.13	26.79	3.56

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
23	SB08B# - Teava pe,pp,pp-r pentru canal,imbin cu garn cauciuc,Montare apar sau ingrop sub pard,dn=40 mm	m	60.00	10.60	636.02
			material:	8.42	505.26
			manopera:	2.18	130.76
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
23.1	6720191 - Tub 2 mufe polipropilena ignif,diam 40 mm si L = 1000 mm	buc	62.10	8.07	501.18
24	SB08C# - Teava pe,pp,pp-r pentru canal,imbin cu garn cauciuc,Montare apar sau ingrop sub pard,dn=50 mm	m	40.00	10.79	431.43
			material:	8.31	332.37
			manopera:	2.48	99.06
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
24.1	6720197 - Tub mufa polipropilena ignif,diam 50 mm	buc	41.20	7.99	329.04
25	SB08E# - Teava pe,pp,pp-r pentru canal,imbin cu garn cauciuc,Montare apar sau ingrop sub pard,dn=110 mm	m	32.00	9.37	299.88
			material:	6.20	198.45
			manopera:	3.17	101.43
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25.1	6700307 - Teava PVC-u mufa+gar cauc dn110x3.0 L = 1m cod kgem110/1m	m	32.96	5.88	193.68
26	SB09B# - Piese legatura (cot,red,piesa curat mufa dubla,comp dilat)pe,pp,pp-r canal imb grn caucdn=40mm	buc	40.00	12.72	508.85
			material:	10.84	433.57
			manopera:	1.88	75.28
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
26.1	6721031 - Fiting ,polipropilena ignifuga, diametrul D = 40 mm	buc	40.00	10.74	429.73
27	SB09C# - Piese legatura (cot,red,piesa curat mufa dubla,comp dilat)pe,pp,pp-r canal imb grn caucdn=50mm	buc	40.00	14.76	590.21
			material:	12.58	503.04
			manopera:	2.18	87.17
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
27.1	6721032 - Fiting ,polipropilena ignifuga, diametrul D = 50 mm	buc	40.00	12.47	498.62
28	SB09E# - Piese legatura (cot,red,piesa curat mufa dubla,comp dilat)pe,pp,pp-r canal imb grn caucdn=110mm	buc	40.00	40.51	1,620.32
			material:	40.23	1,609.23
			manopera:	0.28	11.09
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
28.1	6704186 - Fiting PVC canal,imbin garn cauc D= 110 mm	buc	40.00	39.99	1,599.66
29	SA34A# - Confectionat, montare,ciment tevi prot(din teava ol,neagra) la trecerea conductelor prin ziduri,d=1	buc	20.00	10.32	206.44
			material:	6.68	133.67
			manopera:	3.64	72.77
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
29.1	3107902 - Teava pentru constructii fara sudura LC 48 x 6 / OLT 35 s 404/2	m	3.00	42.93	128.79
30	SA43D1 - Bratara pentru fixarea cond. otelpvc de alimccu apafgaze, Montare prin incastrare, cond. avand d= 3/4 toli	buc	16.00	3.36	53.82
			material:	0.89	14.27
			manopera:	2.47	39.56
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
31	SA43E1 - Bratara pentru fixarea cond. otel+pvc de alim. cu apa+gaze, Montare prin incastrare, cond. avand d=1 toli	buc	8.00	3.36	26.91
			material:	0.89	7.13
			manopera:	2.47	19.78
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
32	SA43F1 - Bratara pentru fixarea cond. otel+pvc de alim. cu apa+gaze, Montare prin incastrare, cond. avand d=1 1/4 toli	buc	4.00	4.65	18.61
			material:	0.89	3.57
			manopera:	3.76	15.03
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
33	SD05A# - Robinet reglaj, drepentru sau coltar, Montare inaintea armaturilor de la obiecte sanit, d=3/8 -1/2	buc	10.00	20.61	206.12
			material:	17.66	176.61
			manopera:	2.95	29.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
33.1	4201782 - Robinet coltar cu ventil DN 1/2 bravo	buc	10.00	17.40	174.00
34	TFE03A% - Montarea robinetului cu obturator sferic, de pana la pn 25, pe conducte termice clasice sau preizolate, cu diametrul nominal de: 20 pana la 50 MM	buc	8.00	13.45	107.60
			material:	2.09	16.75
			manopera:	11.36	90.85
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
34.1	20011725 - Robinet cu obturator sferic DN 20 MM , PN 6/10	buc	8.00	2.09	16.75
35	TFE03A% - Montarea robinetului cu obturator sferic, de pana la pn 25, pe conducte termice clasice sau preizolate, cu diametrul nominal de: 20 pana la 50 MM	buc	4.00	13.41	53.63
			material:	2.05	8.21
			manopera:	11.36	45.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
35.1	20011745 - Robinet cu obturator sferic DN 40 MM , PN 6/10	buc	4.00	2.05	8.21
36	SE56A# - Filtru pentru apa potabila, cu mufe filetate pentru montaj pe conducta, dimens 1 -2	buc	1.00	71.18	71.18
			material:	47.39	47.39
			manopera:	23.80	23.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
36.1	7322056 - Filtru pentru apa cu mufe filetate D = 40	buc	1.00	46.92	46.92

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
37	SB27A# - Caciula ventil,tabla, Montare pe coloane aeris din tuburi fonta sau gresie ceram antiac,d=50-150mm	buc	4.00	49.10	196.40
			material:	43.55	174.21
			manopera:	5.55	22.19
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
37.1	6311544 - Caciula ventilatie tabla D = 100 MM	buc	4.00	43.32	173.29
38	SF01C# - Efectuare proba etans pres instal apa calda,rece,din teava pvc(g) sau pe,pp,pp-r d=16-110 mm	m	150.00	1.58	237.74
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1.58	237.74
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
39	SF02C# - Efectuare proba funct instal apa rece,din teava pvc(g) sau pe,pp,pp-r d=16-110 mm	10 m	15.00	1.09	16.34
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1.09	16.34
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
40	SF04A# - Efectuare proba etans,funct,Instalatie canal din tub fonta sc,tevi pvc(u),pe,pp,pp-r fonta duct .d<=100mm	10 m	15.00	0.79	11.89
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.79	11.89
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
41	SF05C# - Spalare instal apa rece sau calda,executata din tevi pvc (g), pe,pp,pp - r, d= 20 - 75 mm	m	150.00	0.50	74.29
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.50	74.29
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
42	TRI1AA01F1 - Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	4.00	4.46	17.84
			material:	0.00	0.00
			manopera:	4.46	17.84
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
43	TRI1AA01F2 - Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	1.00	4.45	4.45
			material:	0.00	0.00
			manopera:	4.45	4.45
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
44	TRA02B10 - Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe dist.= 10km	tona	5.00	9.26	46.29
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	9.26	46.29

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
2.05	209.31	25,497.33	2,083.76	406.30	46.29	28,033.69

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	46.88	0.00	0.00	46.88
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		25,497.33	2,130.65	406.30	46.29	28,080.57
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	2,549.73	213.06	40.63	4.63	2,808.06
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		28,047.07	2,343.71	446.93	50.92	30,888.63
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	1,402.35	117.19	22.35	2.55	1,544.43
T4 = T3 + Beneficiu		29,449.42	2,460.90	469.27	53.46	32,433.06
TOTAL GENERAL (fara TVA)						32,433.06
TVA (19.00%)						6,162.28
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						38,595.34



Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.5 Instalatii termice

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	IB20B1# - Elemente de sustinere pentru corpuri de incalzire montate pe zid de beton	buc	48.00	13.74	659.64
			material:	11.51	552.30
			manopera:	1.98	95.12
			utilaj:	0.25	12.23
			transport:	0.00	0.00
1.1	2000092 - Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	48.00	3.15	151.05
2	IB06A1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de pana la 1000 MM inclusiv	buc	2.00	208.86	417.71
			material:	203.38	406.75
			manopera:	5.14	10.28
			utilaj:	0.34	0.68
			transport:	0.00	0.00
2.1	5709072 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 400	buc	2.00	190.48	380.96
3	IB06A1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de pana la 1000 MM inclusiv	buc	2.00	278.68	557.36
			material:	273.20	546.40
			manopera:	5.14	10.28
			utilaj:	0.34	0.68
			transport:	0.00	0.00
3.1	5709074 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 600	buc	2.00	260.31	520.61
4	IB06A1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de pana la 1000 MM inclusiv	buc	2.00	349.68	699.37
			material:	344.20	688.41
			manopera:	5.14	10.28
			utilaj:	0.34	0.68
			transport:	0.00	0.00
4.1	5709076 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 800	buc	2.00	331.31	662.62
5	IB06A1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de pana la 1000 MM inclusiv	buc	11.00	414.10	4,555.13
			material:	408.62	4,494.83
			manopera:	5.14	56.56
			utilaj:	0.34	3.74
			transport:	0.00	0.00
5.1	5709078 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1000	buc	11.00	395.73	4,353.00

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	IB06B1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de 1001-1500 MM	buc	3.00	483.05	1,449.15
			material:	475.94	1,427.83
			manopera:	6.68	20.05
			utilaj:	0.42	1.27
			transport:	0.00	0.00
6.1	5709080 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1200	buc	3.00	458.86	1,376.57
7	IB06B1# - Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de 1001-1500 MM	buc	4.00	552.65	2,210.60
			material:	545.54	2,182.16
			manopera:	6.68	26.74
			utilaj:	0.42	1.70
			transport:	0.00	0.00
7.1	5709082 - Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1400	buc	4.00	528.45	2,113.82
8	IC36D1# - Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 40 MM	m	6.00	12.20	73.18
			material:	7.57	45.41
			manopera:	4.63	27.77
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	6716504 - Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 40 MM	m	6.18	7.35	45.41
9	IC36C1# - Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 32 mm	m	96.00	12.86	1,234.42
			material:	8.90	853.94
			manopera:	3.96	380.49
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9.1	6716503 - Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 32 mm	m	98.88	8.64	853.94
10	IC36B1# - Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 25 mm	m	40.00	7.65	306.08
			material:	4.18	167.36
			manopera:	3.47	138.72
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10.1	6716502 - Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 25 mm	m	41.20	4.06	167.36
11	IC36A1# - Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de pana la 20 mm inclusiv	m	184.00	6.94	1,276.60
			material:	3.97	729.65
			manopera:	2.97	546.95
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	6716501 - Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 20 mm	m	189.52	3.85	729.65

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
12	RPIC28A# - Montare/intercal fiting(mufa,niplu,cot,teu,red,rac oland),la cond exist,de incalz centr,d < 1 inci	buc	24.00	13.06	313.54
			material:	5.00	120.00
			manopera:	8.06	193.54
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12.0	1131501 - Fiting polipropilena D32mm	buc	24.00	5.00	120.00
13	RPIC28A# - Montare/intercal fiting(mufa,niplu,cot,teu,red,rac oland),la cond exist,de incalz centr,d < 1 inci	buc	8.00	13.56	108.51
			material:	5.50	44.00
			manopera:	8.06	64.51
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.0	11315101 - Fiting polipropilena Dn25	buc	8.00	5.50	44.00
14	RPIC28A# - Montare/intercal fiting(mufa,niplu,cot,teu,red,rac oland),la cond exist,de incalz centr,d < 1 inci	buc	48.00	11.16	535.87
			material:	3.10	148.80
			manopera:	8.06	387.07
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.0	11315104 - Cot polipropilena D20mm	buc	48.00	3.10	148.80
15	RPIC28A# - Montare/intercal fiting(mufa,niplu,cot,teu,red,rac oland),la cond exist,de incalz centr,d < 1 inci	buc	48.00	11.21	538.12
			material:	3.15	151.05
			manopera:	8.06	387.07
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.1	4119278 - Cot olandez negru DN 1/2 secpral cod 95	buc	48.00	2.75	132.19
16	IC40D1 - Confectionarea montarea+cimentarea tevii de protectie la trecerea conductelor prin ziduri d=2 toli	buc	40.00	5.80	231.93
			material:	2.40	95.81
			manopera:	3.40	136.12
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17	ID01A2 - Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	buc	24.00	36.49	875.69
			material:	34.86	836.53
			manopera:	1.63	39.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17.1	4202721 - Robinet termostatic drept DN 1/2 pentru teava OL cod 4o290403	buc	24.00	34.51	828.20
18	ID01A2 - Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	buc	24.00	21.02	504.54
			material:	19.39	465.38
			manopera:	1.63	39.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18.1	4507209 - Robinet coltar reglaj retur DN 1/2 cod 4o120408	buc	24.00	19.04	457.04

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
19	ID15A1 - Robinet de aerisire cu cheie mobila, pentru instalatii de incalz. centrala, cu d 1/4	buc	24.00	4.62	110.93
			material:	3.75	89.93
			manopera:	0.88	21.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
19.1	4500013 - Dezaerator manual radiatoare DN 1/4 cod 40305418	buc	24.00	3.54	84.93
20	IE02A1 - Efectuare proba dilat. -contract. si funct. a Instalatie incalz centr, supr. totala. incalz. este: pina la 100mp	mp	40.00	4.38	175.25
			material:	0.00	0.00
			manopera:	4.38	175.25
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21	IE01A1 - Efectuare proba etans. la pres. Instalatie incalz. centrala, supr totala incalz. a corpurilor este: pina la 100 mp	mp	40.00	5.02	200.63
			material:	0.00	0.00
			manopera:	5.02	200.63
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
22	IZH03XA - [Asim] Izolarea conductelor cu tub termoizolant grosime 1.9cm	ml	184.00	4.19	770.49
			material:	3.16	580.70
			manopera:	1.03	189.79
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
22.1	2606033 - tub termoizolant Dint.20mm, gr.1,9cm	ml	193.57	3.00	580.70
23	IZH03XA - [Asim] Izolarea conductelor cu tub termoizolant grosime 1.9cm	ml	40.00	5.24	209.58
			material:	4.21	168.32
			manopera:	1.03	41.26
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
23.1	2606040 - tub termoizolant Dint.25mm, gr.1,9cm	ml	42.08	4.00	168.32
24	IZH03XA - [Asim] Izolarea conductelor cu tub termoizolant grosime 1.9cm	ml	96.00	6.29	603.98
			material:	5.26	504.96
			manopera:	1.03	99.02
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
24.0	2060412 - tub termoizolant Dint.32mm, gr.1,9cm	ml	100.99	5.00	504.96
25	IZH03XA - [Asim] Izolarea conductelor cu tub termoizolant grosime 1.9cm	ml	6.00	9.45	56.68
			material:	8.42	50.50
			manopera:	1.03	6.19
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25.0	20604121 - tub termoizolant Dint.40mm, gr.1,9cm	ml	6.31	8.00	50.50

TOTAL 1 (Cheltuleli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
2.04	337.47	15,351.02	3,303.02	20.97	0.00	18,675.01

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	74.32	0.00	0.00	74.32
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		15,351.02	3,377.34	20.97	0.00	18,749.33
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,535.10	337.73	2.10	0.00	1,874.93
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		16,886.12	3,715.07	23.07	0.00	20,624.26
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	844.31	185.75	1.15	0.00	1,031.21
T4 = T3 + Beneficiu		17,730.43	3,900.83	24.22	0.00	21,655.48
TOTAL GENERAL (fara TVA)						21,655.48
TVA (19.00%)						4,114.54
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						25,770.02



Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.6 Instalatii termomecanice in CT

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	IA23J1 - Armaturi fine pentru cazane incalzire centrala: stut cu robinet de control pentru montat armaturi.	buc	2.00	30.02	60.04
			material:	19.84	39.69
			manopera:	10.18	20.35
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2	IA23B2 - Armaturi fine pentru cazane incalzire centrala: termomanometru	buc	2.00	38.64	77.28
			material:	31.61	63.22
			manopera:	7.03	14.06
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	TFD02A1 - Termometru montat pe conducta	buc	1.00	169.38	169.38
			material:	125.70	125.70
			manopera:	32.74	32.74
			utilaj:	10.94	10.94
			transport:	0.00	0.00
3.1	7355076 - Termostat cazan	buc	1.00	46.42	46.42
4	IA19A1# - Supapa de siguranta cu contragreutate montata prin flansa avand diametrul nominal de 1/2" -. 1" (dn 15-.dn 25 mm)	buc	2.00	521.30	1,042.60
			material:	518.71	1,037.42
			manopera:	2.59	5.18
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	4500518 - Supapa de siguranta cu mufa, DN = 1 1/2	buc	2.00	493.39	986.79
5	IA19A1# - Supapa de siguranta cu contragreutate montata prin flansa avand diametrul nominal de 1/2" -. 1" (dn 15-.dn 25 mm)	buc	2.00	161.05	322.11
			material:	158.46	316.93
			manopera:	2.59	5.18
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.1	4500516 - Supapa de siguranta cu mufa, DN = 1	buc	2.00	133.15	266.30
6	RPIA57C# - Montare pompe circulatie apa calda,diam conducte 1 inci-3",motor electric 0,75-11 kw	buc	2.00	1,925.61	3,851.22
			material:	1,809.95	3,619.90
			manopera:	111.00	222.00
			utilaj:	4.66	9.32
			transport:	0.00	0.00
6.1	P3,P4 - Pompe de recirculare D =2", punct funct. Q= 2 mc/h, H= 2,2 mca	buc	2.00	1,783.20	3,566.40

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPIC21B# - Montarea distribuitorului-colector, pe suport gata confectionat,d=102-150 mm	buc	2.00	1,034.13	2,068.27
			material:	915.20	1,830.40
			manopera:	117.66	235.32
			utilaj:	1.27	2.55
			transport:	0.00	0.00
7.1	7318731 - Distribuitor / colector conform proiect	buc	2.00	880.00	1,760.00
8	RPIC27C# - Confectionare,montare suport si disp sustin colect,distrib,boiler,recip,cond,in puncte si centr term,g=66 - 300 kg	kg	100.00	9.09	909.04
			material:	3.39	339.39
			manopera:	3.33	333.00
			utilaj:	2.37	236.65
			transport:	0.00	0.00
8.1	2000377 - Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 40mm	kg	70.00	3.15	220.69
9	ID06A1 - Robinet cu sertar pana , cu mufe , pentru instalatie incalzire centrala , cu d: 1/2	buc	2.00	16.63	33.25
			material:	12.56	25.11
			manopera:	4.07	8.14
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9.1	4202474 - Robinet trec. fonta 1/2 A vent+mufa pn10 s6480	buc	2.00	12.12	24.24
10	ID06A2 - Robinet cu sertar pana , cu mufe , pentru instalatie incalzire centrala , cu d: 3/4	buc	6.00	184.50	1,107.03
			material:	180.43	1,082.61
			manopera:	4.07	24.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10.1	42017931 - Robinet descarcare termica 3/4 pn10 mufa	buc	24.00	45.00	1,080.00
11	ID06A3 - Robinet cu sertar pana , cu mufe , pentru instalatie incalzire centrala , cu d: 1	buc	6.00	27.91	167.44
			material:	23.84	143.02
			manopera:	4.07	24.42
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	4201808 - Robinet sertar pana 1 pn10 mufa ni524	buc	6.00	23.40	140.41
12	ID14B2 - Robinet de retinere cu ventil, drept, cu mufe pentru Instalatie incalz. centrala cu d: 1	buc	2.00	32.99	65.98
			material:	28.37	56.73
			manopera:	4.62	9.25
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12.1	4201676 - Robinet retinere ventil 1 pn 6 mufa ni522	buc	4.00	13.90	55.59
13	SE56A# - Filtru pentru apa potabila, cu mufe filetate pentru montaj pe conducta,dimens 1 -2	buc	2.00	46.21	92.41
			material:	3.66	7.31
			manopera:	42.55	85.10
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.1	7322056 - Filtru pentru apa cu mufe filetate D = 1	buc	2.00	3.62	7.24

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 8 x 4
14	SE56A# - Filtru pentru apa potabila, cu mufe filetate pentru montaj pe conducta,dimens 1 -2	buc	1.00	63.66	63.66
			material:	21.41	21.11
			manopera:	42.55	42.55
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.1	4624036 - Filtru fonta cu sita ffs pu am PN = 16 225 D = 20 n 5574	buc	1.00	20.91	20.91
15	RPID02A - Robineti de aerisire sau trecere cu diametrul pinala 1/2"	buc	2.00	41.73	83.47
			material:	25.82	51.65
			manopera:	15.91	31.82
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.0	4500017 - Dezaerator automat de coloana DN 1/2 cod 40232419	buc	2.00	25.55	51.10
16	IC20A1 - Teava otel ctii. fara sud. sau sud. long. incalz. centr. sudata montata in punctul termic d=51 mm	m	12.00	37.11	445.35
			material:	12.14	145.65
			manopera:	24.98	299.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	3107328 - Teava pentru constructii fara sudura lc 32 X 3,5/ olt 35 S 404/2	m	12.18	11.53	140.41
17	IC20A1 - Teava otel ctii. fara sud. sau sud. long. incalz. centr. sudata montata in punctul termic d=51 mm	m	14.00	32.64	456.90
			material:	7.66	107.25
			manopera:	24.98	349.65
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17.1	3107017 - Teava pentru constructii fara sudura lc 25 X 2 olt 35 S 404/2	m	14.21	7.12	101.14
18	IC20A1 - Teava otel ctii. fara sud. sau sud. long. incalz. centr. sudata montata in punctul termic d=51 mm	m	12.00	32.83	394.01
			material:	7.86	94.31
			manopera:	24.98	299.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18.1	3106972 - Teava pentru constructii fara sudura LC 20 x 2 OLT 35 s 404/2	m	12.18	7.31	89.07
19	IE01B1 - Efectuare proba etans. la pres. Instalatie incalz. centrala,supr totala incalz. a corpurilor este:101 mp. la 200 mp	mp	40.00	9.25	370.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.25	370.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	IE02B1 - Efectuare proba dilat. -contract. si funct. a Instalatie incalz centr,supr. totala. incalz. este: 101mp la 200mp	mp	40.00	7.40	296.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	7.40	296.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0.50	146.41	9,107.39	2,708.58	259.46	0.00	12,075.43

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	60.94	0.00	0.00	60.94
---------------------------------------	----------	------	-------	------	------	-------

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		9,107.39	2,769.53	259.46	0.00	12,136.37
--	--	-----------------	-----------------	---------------	-------------	------------------

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte	10.0000 %	910.74	276.95	25.95	0.00	1,213.64
----------------------	-----------	--------	--------	-------	------	----------

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		10,018.13	3,046.48	285.40	0.00	13,350.01
---------------------------------------	--	------------------	-----------------	---------------	-------------	------------------

Beneficiu

Profit	5.0000 %	500.91	152.32	14.27	0.00	667.50
--------	----------	--------	--------	-------	------	--------

T4 = T3 + Beneficiu		10,519.04	3,198.81	299.67	0.00	14,017.51
----------------------------	--	------------------	-----------------	---------------	-------------	------------------

TOTAL GENERAL (fara TVA)	14,017.51
---------------------------------	------------------

TVA (19.00%)	2,663.33
---------------------	-----------------

TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	16,680.84
-------------------------------------	------------------

Director**Sef proiect****Ofertant**

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial CRINUL, Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII
 Stadiul fizic: Dev.1.7 Montare utilaje tehnologice in C.T

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	IA13A1# - Cazan de preparare agent termic pentru incalzire (apa calda 90/70) sectional executat din elemente din fonta avand puterea calorica pana la 80 kw	buc	1.00	1,100.64	1,100.64
			material:	178.94	178.94
			manopera:	855.65	855.65
			utilaj:	66.05	66.05
			transport:	0.00	0.00
2	IA17B1# - Boiler vertical montat pe pardoseala, boilerul avand capaciatatea de 350-500 l	buc	1.00	313.15	313.15
			material:	231.51	231.51
			manopera:	79.86	79.86
			utilaj:	1.78	1.78
			transport:	0.00	0.00
2.1	4035912 - Mufa otel pentru tevi filetate s5560 DN 25 1	buc	2.00	1.13	2.26
3	IA32B1# - Vas de expansiune inchis cu membrana avand capacitatea de pana la 50 l	buc	1.00	105.97	105.97
			material:	75.82	75.82
			manopera:	28.52	28.52
			utilaj:	1.62	1.62
			transport:	0.00	0.00
3.1	4035912 - Mufa otel pentru tevi filetate s5560 DN 25 1	buc	1.00	1.13	1.13
4	IA32A1# - Vas de expansiune inchis cu membrana avand capacitatea de pana la 300 l	buc	2.00	105.97	211.93
			material:	75.82	151.65
			manopera:	28.52	57.04
			utilaj:	1.62	3.25
			transport:	0.00	0.00
4.1	4035912 - Mufa otel pentru tevi filetate s5560 DN 25 1	buc	2.00	1.13	2.26
5	TCB04A1 - Asim - montare automatizare centrala	buc	1.00	3,693.99	3,693.99
			material:	45.51	45.51
			manopera:	3,648.48	3,648.48
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	SLVB70A1B - Asim. - Montare panouri solare pe acoperis	buc	4.00	1,059.91	4,239.63
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,059.91	4,239.63
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECȚIUNEA TEHNICĂ			SECȚIUNEA FINANCIARĂ		
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPSE23A# - Asim. - Montarea statiei solare	BUCAT A	1.00	404.55	404.55
			material:	3.37	3.37
			manopera:	401.17	401.17
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	RPSE25A# - Asim. - Montarea modulului solar de preparare acm	BUCAT A	1.00	1,823.52	1,823.52
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,823.52	1,823.52
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	SLVB70A1B - Asim.- Montare panouri fotovoltaice, pe acoperis	buc	2.00	41.51	83.03
			material:	0.00	0.00
			manopera:	41.51	83.03
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	W1MD01B# - Aparat electric de masura integrator - contor electric de energie electrica - montare -	buc	1.00	33.34	33.34
			material:	12.68	12.68
			manopera:	20.67	20.67
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	TCD12A1 - Invertor monofazic 220 c.a./220 c.c .montare	buc	1.00	2,868.66	2,868.66
			material:	68.66	68.66
			manopera:	2,800.00	2,800.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	EF03A1 - [Asim.] Montare rack 19" avind greutatea pina la 150 kg	buc	1.00	322.77	322.77
			material:	17.66	17.66
			manopera:	305.11	305.11
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	TCB04XA - Centrala pt.semnalizare, paza sau incendiu, cu ca-pacitatea de modul de 10 linii	buc	1.00	1,752.93	1,752.93
			material:	10.46	10.46
			manopera:	1,742.48	1,742.48
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0.03	253.18	796.25	16,085.15	72.70	0.00	16,954.10

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	361.92	0.00	0.00	361.92
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		796.25	16,447.07	72.70	0.00	17,316.02

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	79.62	1,644.71	7.27	0.00	1,731.60
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		875.87	18,091.78	79.97	0.00	19,047.62

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	43.79	904.59	4.00	0.00	952.38
T4 = T3 + Beneficiu		919.66	18,996.37	83.97	0.00	20,000.00

TOTAL GENERAL (fara TVA)						20,000.00
TVA (19.00%)						3,800.00
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						23,800.00



Director

Sef proiect

Ofertant

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.2 RETELE EXTERIOARE - UTILITATI
 Stadiul fizic: Dev.2.1. Retele electrice exterioare

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1SI04A# - Electrode din teava de oțel zincată, diametru 2 1/2 toli, pentru legare la pământ, montat în teren normal	m	54.00	11.73	633.62
			material:	0.09	4.61
			manopera:	9.83	530.71
			utilaj:	1.82	98.30
			transport:	0.00	0.00
2	W1LP02A# - Priza din bandă din oțel lat 40x4 mm zincată la cald pentru priza de legare la pământ în teren normal folosită în cazul în care prizele naturale nu pot asigura rezistențele maxime impuse prin proiect și normative, teren normal	m	108.00	23.15	2,500.15
			material:	9.91	1,069.83
			manopera:	13.24	1,430.33
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2I06A# - Îmbinarea prizei de legare la pământ cu suruburi zincate	buc	1.00	11.42	11.42
			material:	10.43	10.43
			manopera:	0.99	0.99
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	EG10A1 - Cutie cu eclisă de legătură, pentru centura de împământare	buc	1.00	70.07	70.07
			material:	56.89	56.89
			manopera:	13.17	13.17
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	RTR1RC 88A2 - Saparea șanțului pentru priza de pământ sapare 1 mc manuală pe teren tare	mc	43.20	22.41	967.94
			material:	0.00	0.00
			manopera:	22.41	967.94
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	RLE2RC15H - Astuparea șanțului cu pământ provenit din săpături manuală în teren foarte tare și grosimea stratului 20 cm	mc	43.20	11.93	515.56
			material:	0.00	0.00
			manopera:	11.93	515.56
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	RLE1IA9A - Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ la stâlpii rețelei aeriene de iluminat sau 1 kV	buc	1.00	19.19	19.19
			material:	0.00	0.00
			manopera:	19.19	19.19
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
8	EF09A1 - Racordarea conductelor din cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri electrice), conducta avind sectiunea de pina la 10 mmp (exclusiv)	buc	6.00	0.69	4.13	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	0.69	4.13	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
9	EH01A1 - Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 kV	buc	1.00	23.10	23.10	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	7.29	7.29	
			utilaj:	15.81	15.81	
			transport:	0.00	0.00	
10	W2G01A# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pina la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pina la 1,1 kg/m;	m	30.00	145.70	4,371.06	
			material:	145.36	4,360.84	
			manopera:	0.34	10.23	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
10.1	4803137 - Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 5X 70 M s.8778 cl2	m	30.75	141.66	4,356.04	
10.2	6718465 - Fisie marcata din PVC 200x20x2mm stas 8737-70	buc	3.00	0.14	0.43	
11	TSA16J2 - Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2 m, teren tare cu obstacol	mc	14.00	24.09	337.30	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	24.09	337.30	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
12	W2H04A1 - Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	5.00	37.63	188.16	
			material:	33.27	166.33	
			manopera:	4.37	21.83	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
13	TSD18C1 - Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	9.00	11.82	106.36	
			material:	0.02	0.19	
			manopera:	11.80	106.17	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
14	EC11E1 - Cap terminal uscat de interior, inclusiv legarea la bornele instalatiei a cablurilor cu izolatie si manta din PVC, cu conducte de aluminiu, avind sectiunea de 3x35+16 mmp, sau 3x50+25 mmp	buc	2.00	28.79	57.57	
			material:	9.46	18.92	
			manopera:	19.33	38.66	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)						
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
8.28	399.28	5,688.04	4,003.48	114.11	0.00	9,805.63
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	90.08	0.00	0.00	90.08
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		5,688.04	4,093.56	114.11	0.00	9,895.71

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	568.80	409.36	11.41	0.00	989.57
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		6,256.84	4,502.92	125.52	0.00	10,885.28

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	312.84	225.15	6.28	0.00	544.26
T4 = T3 + Beneficiu		6,569.69	4,728.06	131.79	0.00	11,429.54

TOTAL GENERAL (fara TVA)	11,429.54
TVA (19.00%)	2,171.61
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	13,601.16

Director



Ofertant

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.2 RETELE EXTERIOARE - UTILITATI
 Stadiul fizic: Dev.2.2 Retea de apa potabila



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TCA03B1 - Instalarea tevilor sau tuburilor in sant sau prin forare de material plastic dn. . 1)montate in sant existent	m	30.00	7.57	227.05
			material:	5.26	157.94
			manopera:	2.30	69.11
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	6701125 - Teava PEHD 100 SDR 17 pn10 DN 50	m	30.75	4.28	131.46
2	TSA04F1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 1,5-3 m teren tare.	mc	18.00	42.38	762.80
			material:	0.55	9.83
			manopera:	41.83	752.96
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	ACE16A1 - Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	60.00	1.59	95.65
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1.59	95.65
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	ACE06B1 - Sustineri din lemn pentru cabluri si conducte intilnite in sapatura : usoare	m	2.00	17.27	34.54
			material:	11.43	22.85
			manopera:	5.84	11.69
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	ACE08A1 - Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	6.00	14.78	88.66
			material:	9.00	54.02
			manopera:	5.77	34.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TSD01C1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	6.00	4.10	24.59
			material:	0.00	0.00
			manopera:	4.10	24.59
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei - 5 = 3 x 4
0	1	2	3	4	5
7	RPSXF11B - Diverse lucrări: umplutura pamant straturi 20-30 cm. grosime batuta cu maiul in sant dupa montare tuburi tevi instal	mc	12.00	10.81	129.71
			material:	0.02	0.25
			manopera:	10.79	129.47
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	ACA20A1 - Inchiderea capetelor la cond. din pvc sau poliesteri pentru efect. probei de pres. avand d 75-90	buc	2.00	11.72	23.43
			material:	3.02	6.04
			manopera:	8.70	17.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	GC01A1 - Proba preliminar pentru controlul etanseit imbinarilor execut. cu aer la pn 5 cond avand dn= 50 mm	hm	0.30	31.24	9.37
			material:	3.90	1.17
			manopera:	12.51	3.75
			utilaj:	14.82	4.45
			transport:	0.00	0.00
10	GC05A1 - Proba de rezistenta si regim pentru control etans. imbinari si armaturi exec. hidraulic la cond. cu dn= 50 mm	hm	0.30	64.96	19.49
			material:	3.57	1.07
			manopera:	36.14	10.84
			utilaj:	25.25	7.58
			transport:	0.00	0.00
11	ACD08B1 - Camin vane beton mon. sect. circ. pr. tip 1785-2 di 1,25 m. h 2,0 fara apa subterana necarosabil	buc	1.00	860.31	860.31
			material:	466.05	466.05
			manopera:	384.65	384.65
			utilaj:	9.60	9.60
			transport:	0.00	0.00
12	ACD01J1 - Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil tip iii a	buc	1.00	244.24	244.24
			material:	222.92	222.92
			manopera:	21.32	21.32
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	ACE09A1 - Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 50	buc	2.00	31.95	63.90
			material:	26.61	53.22
			manopera:	5.34	10.68
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.0	4623889 - Robinet sferic, cupru sau bronz, filet int-int, D= 1/2"	BUCAT A	2.00	26.61	53.22
14	ACE09A1 - Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 50	buc	1.00	79.51	79.51
			material:	74.18	74.18
			manopera:	5.34	5.34
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14.0	4508244 - Robinet ret.vent.drept F pu am PN = 16 D = 20 225 N 5059	buc	1.00	74.18	74.18

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei	TOTALUL (fara TVA) - Lei
0	1	2	3	4	5
15	SE53A# - Contor de apa cu palete, cu racorduri olandeze , avand diametrul de 20 - 30 mm	buc	1.00	183.28	183.28
			material:	173.38	173.38
			manopera:	9.91	9.91
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15.1	4625558 - Contor rot,monojet,capete intr+iesire filet,dn = 20 mm	buc	1.00	171.15	171.15
16	TRI1AC02C1 - Incarcare materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m, fragil rampa-vagon categ.	tona	16.92	5.45	92.21
			material:	0.00	0.00
			manopera:	5.45	92.21
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17	TRI1AC12F1 - Descarcare materiale greutate cu ambalaje,sub 10kg deplas.prin purtare pina la 10m,frag..auto-rampa,teren ctg	tona	16.92	5.45	92.21
			material:	0.00	0.00
			manopera:	5.45	92.21
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
18	TRA01A10 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	16.92	6.86	116.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	6.86	116.00
19	TRB05A12 - Transportul materialelor prin purtat direct.materiale comode sub 25 kg distanta 20m	tona	16.92	13.84	234.18
			material:	0.00	0.00
			manopera:	13.84	234.18
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	TRB01B11 - Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc aruncare grupa 1-3 distanta 10m	tona	16.92	6.87	116.27
			material:	0.00	0.00
			manopera:	6.87	116.27
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21	TRA01A02P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 2 km	tona	16.92	3.05	51.60
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	3.05	51.60

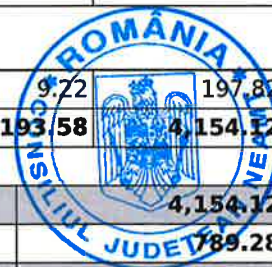
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
14.25	219.22	1,242.92	2,116.86	21.63	167.60	3,549.01

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	47.63	0.00	0.00	47.63

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		1,242.92	2,164.49	21.63	167.60	3,596.64
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	124.29	216.45	2.16	16.76	359.66
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		1,367.21	2,380.94	23.79	184.36	3,956.31
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	68.36	119.05	1.19	9.72	197.82
T4 = T3 + Beneficiu		1,435.57	2,499.99	24.98	193.58	4,154.12
TOTAL GENERAL (fara TVA)						4,154.12
TVA (19.00%)						789.28
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						4,943.40



Director

Sef proiect

Ofertant



Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.2 RETELE EXTERIOARE - UTILITATI
 Stadiul fizic: Dev.2.3 Retea canalizare

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	ACA11D1 - Montare teava pvc tip 3(m) in pamant, in exteriorul cladirilor, avand dn 110	m	18.00	13.52	243.40
			material:	10.28	184.95
			manopera:	3.21	57.82
			utilaj:	0.03	0.63
			transport:	0.00	0.00
1.1	3270476 - TEAVA PVC SN4 110x3.0x1000	<i>m</i>	18.00	8.36	150.57
2	ACA12C1 - Montare teava pvc mufata ,in pamint,in exteriorul cladirilor etans.cu garnit.cauc.DN 160	m	50.00	66.19	3,309.33
			material:	62.90	3,144.82
			manopera:	3.26	162.77
			utilaj:	0.03	1.74
			transport:	0.00	0.00
2.1	6700535 - Tevi din P.v.C.rigid tip M 160mm	<i>m</i>	52.10	60.07	3,129.73
3	TSA04F1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 1,5-3 m teren tare.	mc	65.00	42.38	2,754.54
			material:	0.55	35.50
			manopera:	41.83	2,719.04
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	TSF05B1 - Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii pana la 4 m interspatii intre dulapi de 0.21-0.60 m	mp	160.00	4.60	735.52
			material:	1.03	164.59
			manopera:	3.57	570.93
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	ACE16A1 - Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	68.00	1.59	108.41
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1.59	108.41
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	ACE06B1 - Sustineri din lemn pentru cabluri si conducte intilnite in sapatura : usoare	m	5.00	17.27	86.35
			material:	11.43	57.13
			manopera:	5.84	29.21
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	GD11A1# - Strat de nisip pentru protejare conducte PE	mc	18.00	83.47	1,502.49
			material:	76.00	1,368.00
			manopera:	7.47	134.49
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	TSD01C1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	18.00	4.10	73.76
			material:	0.00	0.00
			manopera:	4.10	73.76
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	RPSXF11B - Diverse lucrari: umplutura pamant straturi 20-30 cm. grosime batuta cu maiul in sant dupa montare tuburi tevi instal	mc	47.00	10.81	508.05
			material:	0.02	0.96
			manopera:	10.79	507.09
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	GC01C1 - Proba preliminar pentru controlul etanseit imbinarilor execut. cu aer la pn 5 cond avand dn=100 mm	hm	0.68	37.75	25.67
			material:	3.99	2.71
			manopera:	13.83	9.41
			utilaj:	19.93	13.55
			transport:	0.00	0.00
11	ACD04A1 - Camin vizitare stas 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 200	buc	5.00	931.18	4,655.88
			material:	782.56	3,912.78
			manopera:	106.27	531.36
			utilaj:	42.35	211.74
			transport:	0.00	0.00
11.1	2100995 - Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	5.05	181.64	917.26
11.2	2101140 - Mortar amorsa pentru hidroizolatii	kg	0.19	2.74	0.52
12	ACD01J1 - Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil tip iii a	buc	5.00	266.61	1,333.04
			material:	245.29	1,226.46
			manopera:	21.32	106.58
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
66.63	517.36	10,097.92	5,010.86	227.66	0.00	15,336.43

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	112.74	0.00	0.00	112.74
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		10,097.92	5,123.61	227.66	0.00	15,449.18

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,009.79	512.36	22.77	0.00	1,544.92
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		11,107.71	5,635.97	250.42	0.00	16,994.10

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	555.39	281.80	12.52	0.00	849.70
T4 = T3 + Beneficiu		11,663.09	5,917.77	262.94	0.00	17,843.80

TOTAL GENERAL (fara TVA)						17,843.80
TVA (19.00%)						3,390.32
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						21,234.12



Director



Ofertant

Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Neamt
 Executant:
 Proiectant: STANCU T. MIRCEA P.F.A.
 Obiectivul: Casa de tip familial Crinul Roman
 Obiectul: Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII



Formular F4
Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

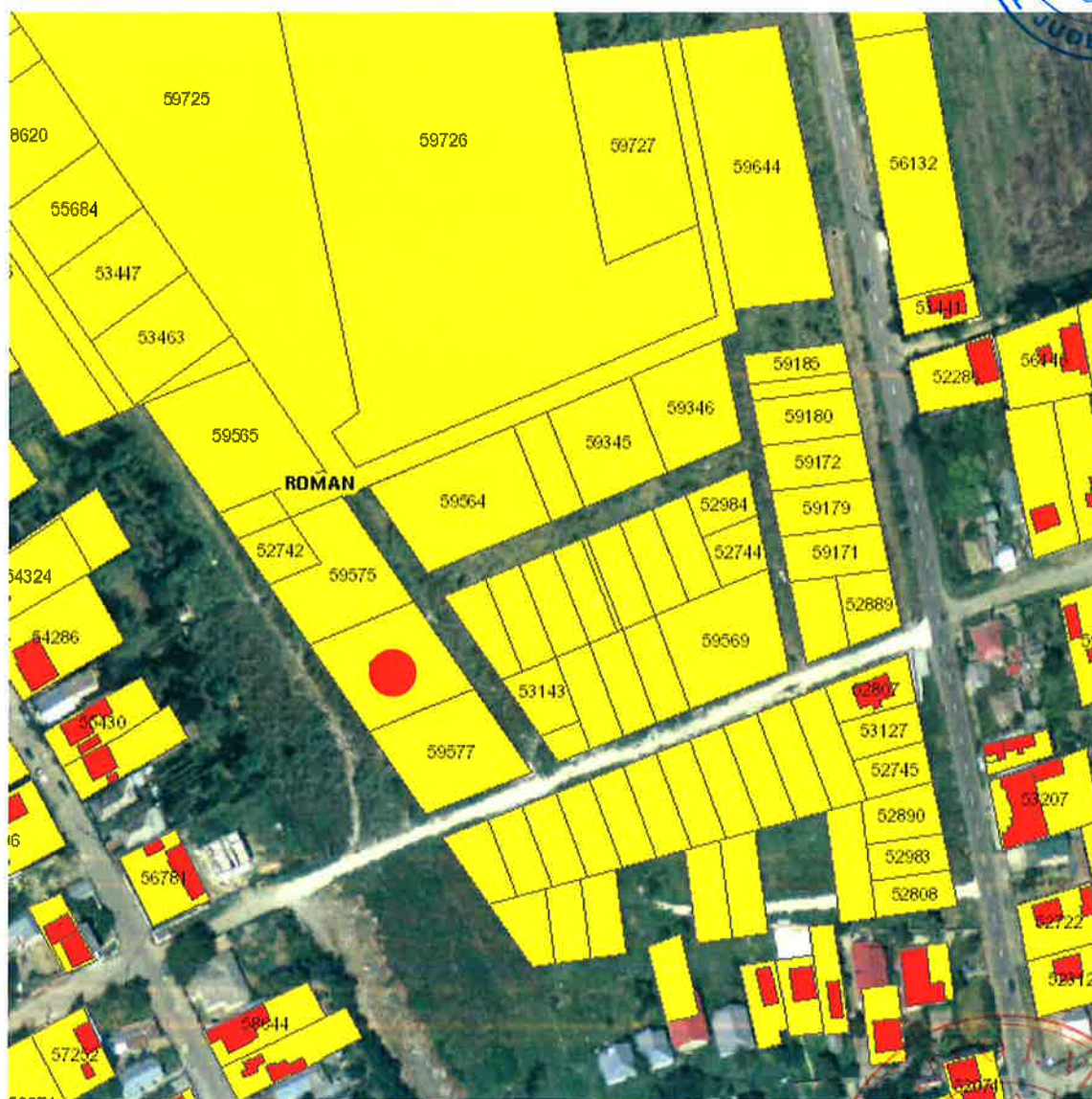
Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
1	Centrala termica electrica murala, 45 kW	buc	1.00	3,115.72	3,115.72	1
2	Puffer 1000 l cu serpentina solara si boiler tank in tank.	buc	1.00	3,996.25	3,996.25	2
	Vas expansiune inchis, 20l	buc	1.00	169.33	169.33	4
4	Vas expansiune inchis cu membrana, 50l	buc	1.00	670.56	670.56	5
5	Sursă de alimentare neîntreruptibilă pentru centrala termica	buc	1.00	406.40	406.40	6
6	Sistem solar preparare apa calda cu 4 panouri solare, 30 tuburi vidate fiecare panou.	buc	1.00	14,901.28	14,901.28	7
7	Sistem panouri fotovoltaice on grid cu 2 panouri 300W	buc	1.00	4,063.98	4,063.98	8
8	Centrala de detectie incendiu, conventionala, 4 zone cu max. 30 det. / zona	buc	1.00	1,693.33	1,693.33	10
9	Dulap 19" echipat cu patch panel, routter, switch	buc	1.00	4,402.65	4,402.65	2
TOTAL Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					33,419.50	
TOTAL Echipamente in Ob.1 CONSTRUCTII SI INSTALATII					33,419.50	

Director

Sef proiect

Ofertant





AMPLASAMENT STUDIAT



referat de verificare nr:...../expertiza tehnica nr:.....

revizia



J33/436/2019 CUI: 40606430

Str. Alexandru Cel Bun, nr. 11,
mun. Piatra Neamț, jud. Neamț, CP 610004

proiect nr:
128/2021

specificație	nume	semnătură	scara:	denumire proiect:	faza:
șef proiect	ing. Ovidiu Coca		1:5000	CASĂ DE TIP FAMILIAL "CRINUL" ROMAN CF 59576, Mun. Roman, str. Vasile Gh. Mortun, nr. 89, jud. Neamț, CP 61100	P.Th.+ D.D.E.
șef proiect arh	c. arh. Cornel Mireuta				
proiectat	c. arh. Cornel Mireuta				
desenat	ing. Adrian Moldovan				
			data:	denumire plan/ detaliu:	plansa nr:
			03.2021	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A00

