

S.C. ARTNOVAS.R.L.
ARAD
C.U.I. - RO 8610888
Str. Lucian Blaga nr. 17. Arad
tel. 0257/283711, 0357409851

Proiect nr 07/2017
Faza DTAC
Den.pr Intrare in legalitate -
Construire clădire centrală termică la
școala gimnaziala „Sabin Manuilă ”, sat
Sâmbăteni, comuna Păuliș
Beneficiar Comuna Păuliș

Memoriu general

MEMORIU GENERAL

1 SCOPUL ȘI CONȚINUTUL DOCUMENTAȚIEI

Documentația de față reprezintă Proiectul tehnic și cuprinde toate elementele tehnico-economice scrise și desenate pe baza cărora se pot întocmi oferte, se poate desfășura licitația și se pot întocmi contractele.

Scopul acestei faze de proiect este să asigure informațiile necesare în forma completă, astfel încât:

Beneficiarul să obțină date complete și clare privind prezenta lucrare .

Executantul ofertant, în baza ei, să poată elabora oferta, să analizeze datele tehnice și tehnologice necesare stabilirii valorii ofertei.

Antreprenorul general să poată evalua lucrările, să poată întreprinde subcontractări pentru execuția lucrărilor de montaj speciale.

Proiectul tehnic pe toate specialitățile, este organizat pe secțiuni principale și anume:

PIESE DESENATE - cuprinse în borderourile fiecărei specialități în cadrul proiectului.

PIESE SCRISE - cuprinse în borderourile fiecărei specialități în cadrul proiectului.

Caietele de sarcini

Aceste caiete de sarcini cuprind piesele scrise complementare pieselor desenate și cuprind o descriere generală completă a lucrărilor detaliate în planurile fiecărei specialități, stabilite în amănunțime cu trimitere la standarde, prescripții, norme, calitățile materialelor, descrierea execuției și calitățile execuției, testele, verificările, probele materialelor și lucrărilor, cantitățile de recepție.

Listele de cantități de lucrări

Aceste documente sunt întocmite de fiecare specialitate în parte și sunt cuprinse în acest proiect tehnic; ele fac o descriere completă a lucrărilor ce urmează a se executa; sunt stabilite cantitățile acestora astfel ca antreprenorul general să le poată verifica pe baza planurilor proiectului.

1.1 Date generale:

- DENUMIREA INVESTIȚIEI :

**INTRARE IN LEGALITATE - CONSTRUIRE CLĂDIRI CENTRALĂ
TERMICĂ LA ȘCOALA GIMNAZIALA „SABIN MANUILĂ ”, SAT
SÂMBĂTENI, COMUNA PĂULIȘ**

- **ELABORATOR:** S.C. ARTNOVA S.R.L. Arad
COD CAEN: 7111 ACTIVITĂȚI DE ARHITECTURĂ
- **ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE:** COMUNA PĂULIȘ
- **AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:** COMUNA PĂULIȘ
- **AMPLASAMENTUL** COMUNA PĂULIȘ, SÂMBĂTENI NR. 26/A,
- **CONSTRUCTOR:** ANTREPRIZĂ

Lucrarea are la bază certificatul de urbanism eliberat de Primăria Comunei Păuliș
Proiectul propus se va întocmi în conformitate cu contractul încheiat între beneficiar și proiectant având ca realizarea proiectului de - „**INTRARE IN LEGALITATE –CONSTRUIRE CLĂDIRE CENTRALĂ TERMICĂ LA ȘCOALA GIMNAZIALA „SABIN MANUIIĂ ”, SAT SÂMBĂTENI, COMUNA PĂULIȘ.**

1.2 Amplasament

Imobilul prevăzut a fi extins se află amplasat pe terenul din Satul Sâmbăteni nr. 26/A, comuna Păuliș, în intravilanul localității, în zona centrală pe terenul cu extras CF nr. 295 Sâmbăteni, nr. top 1-2/2/b cu suprafața de =4587 mp.,

1.3 Topografia

Terenul pe care amplasată construcția este plan. Diferența de nivel este de aprox 10- 15 cm. față de starda principală

1.4 CLIMA ȘI FENOMENELE SPECIFICE ZONEI

Clima este de silvo-stepă umedă, fără perioade secetoase vara. Temperatura medie anuală este de 10°C cu amplitudine medie de +21 -22°C.

Precipitațiile sunt de 650 – 750 mm/ an.

Umiditatea relativă este 63-80%.

Nebulozitate 55-60% (5-6 zecimi).

Strat de zăpadă: 90 kg/mp.

Numarul mediu al zilelor cu ninsoare este de 22 de zile, stratul de zapada sustinandu-se la sol circa 45 zile anual.

Vantul dominant, din sectoral V si E, este canalizat pe vale . Vara in culoarul Muresului se produc miscari ale aerului pe pante (brize)

1.5 Geologia Seismicitatea,

Conform referatului geotehnic nr. 538 întocmit de S.C. ATELIER A SRL Arad, stratificația terenului de pe amplasament este următoarea:

- umplutura cu grosimea stratului de 1.50m

- pana la adâncimea de 3.60m un complex argilos prăfos nisipos cafeniu gălbui plastic consistent

- pana in baza forajului un complex nisipos cu pietriș si bolovani cafeniu gălbui saturat de îndesare medie

Apa subterana a fost interceptata la adâncimea de 3.50m si are un regim maxim ascensional de pana la 1.80m de la nivel teren si nu va afecta fundațiile.

Sondajul efectuat la clădirea existenta a relevat o fundație din beton de buna calitate, realizata la adâncimea de 1.70m de la nivel teren. Fundația construcției noi se va realiza in zona de alipire la aceeași cota cu fundația clădirii existente.

In jurul fundațiilor se vor prevedea trotuare etanșe din beton.

Nu se permite stagnarea apelor pe amplasament si in gropile de fundații

Umpluturile se vor realiza din pamant argilos compactat, conform caietului de sarcini.

Ultimii 20cm de săpătura se vor executa imediat înainte de turnarea betonului in fundații.

Înainte de turnarea betonului, terenul de fundare va fi avizat de geotehnician.

2 PREZENTAREA PROIECTULUI PE VOLUME, BROȘURI, CAPITOLE

Proiectul tehnic este structurat pe volume parte scrisă și desenată, după cum urmează :

VOLUM I - DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

VOLUM II- arhitectură caiete de sarcini+ antemăsurători

VOLUM III- rezistență, caiete de sarcini+ antemăsurători

VOLUM VII - liste cantități materiale fara valori

volum viiI- volum confidențial

Volume refolosibile de la proiect 08/2016 faza pT + DE Clădire centrala termica la școala Gimnaziala Sabin Manuilă sat Sâmbăteni, comuna Păuliș

VOLUM IV- instalații sanitare, caiete de sarcini+ antemăsurători

VOLUM V instalații termice, caiete de sarcini+ antemăsurători

VOLUM VI - instalații electrice – caiete de sarcini antemăsurători

În fiecare volum sunt descrise genul de lucrări specifice fiecărui gen de lucrare.

3 ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII-MONTAJ

Lucrările de organizare vor urmări:

- **organizarea la frontul de lucru;**
- **amenajări în baza de producție a executantului.**

Organizarea de șantier va avea în vedere organizarea tehnologică la frontul de lucru cu ocuparea zonelor libere în cadrul planului general al incintei și corelarea activităților în cadrul atelierelor din baza de producție, cu desfășurarea lucrărilor pe șantier.

Dimensiunile șantierului permit executantului o riguroasă ordonare a atacării lucrărilor, evitarea blocajelor de fluxuri și alegerea unui grad de încadrare a activităților corelat cu posibilitățile sale tehnologice, asigurându-se calitatea muncii, ordinea pe șantier și evitarea accidentelor.

Utilitățile necesare șantierului se vor asigura prin grija beneficiarului, acestea fiind necesare a fi executate în formă definitivă pe baza proiectului.

Evaluarea cheltuielilor și lucrărilor de organizare în condițiile socio-economice actuale, reprezintă numai o propunere a partiției lor, executantul urmând, funcție de dotarea sa, să asigure sau să asimileze obiecte sau funcțiuni în funcție de necesități.

Organizarea socială, dimensionată pe baza normelor sanitare, va fi respectată cu rigurozitate. De asemenea, se va acorda toată atenția lucrărilor NTS și PSI.

Dirigintele de șantier va urmări în colaborare cu executantul, activitatea laboratorului de pe lângă stația de betoane, în vederea asigurării respectării rețetarului pentru șarjele de betoane și mortare, precum și prelevarea probelor corespunzătoare și păstrarea lor în condiții apropiate materialului din structura de rezistență executată.

3.1 Căile de acces, căile de comunicații etc.;

Căile de acces și căile de comunicații la investiție sunt cele existente , respectiv accesul str. comunală a satului Sâmbăteni.

3.2 - Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon etc., pentru organizarea de șantier și definitive;

Lotul este dotat cu toate utilitățile oferite de zonă respectiv: racord la rețeaua de alimentare cu apă, canalizare menajeră, și telefonie.

3.3 Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru, programul de recepție;

Prezentul proiect propune următoarele etape de execuție privind lucrările aferente obiectivului pentru construirea clădirii centralei termice.

Etapa I:

- organizare de șantier,
- deconectarea de la rețele de alimentare cu energie electrică. apă potabilă.
- Îndepărtarea structurilor care alcătuiesc actuala centrală termică, pentru consolidarea clădirii
- Curățarea resturilor rezultate din demolare.

Etapa II:

- efectuarea săpăturilor pentru fundațiile centralei termice
- desfacerea tâmplăriei conf. planului parter din proiect și umplerea prin țeserea cărămizilor a ferestrei de pe coridor și montarea la cota + 3,30 m de la pardoseala existentă a ferestrelor de la grupurile sanitare

- Construirea structurii și a pereților de închidere și compartimentare
- Montarea tâmplăriilor centralei termice
- realizarea finisajelor interioare și exterioare
- desfacerea și refacerea fațadelor, cu schimbarea tâblăriei, a învelitoarei în zona racordării coșurilor cu învelitoarea existentă.

- construirea învelitoarei

- montarea instalațiilor interioare

Etapa III:

- amenajări exterioare (trotuare de protecție.

- Verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții, instalații, montaj tehnologic se vor efectua în conformitate cu:

Caietele de sarcini din prezentul proiect pentru fiecare specialitate, cu respectarea standardelor și normativelor specifice.

Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente Indicativ C.56-95.

Executantul va prezenta investitorului dovezi obiective privind: calitatea materialelor și fiabilitatea echipamentului puse în operă prin:

- certificate de recepție a materialelor
- buletine de analiză și încercări ale materialelor
- procese verbale de lucrări ascunse
- probe speciale
- alte încercări sau teste privind calitatea cuprinse și indicate în caietele de sarcini

3.4 Trasarea lucrărilor

Lucrările se vor executa numai pe bază de proiect, orice nelămurire sau omisiune de proiect va fi sesizată proiectantului pentru a fi rezolvată corect și înscrisă în cele prevăzute în proiect.

Rezolvările vor fi date pentru operativitate prin dispoziții de șantier, a căror elaborare va fi efectuată de proiectantul lucrării respective și va fi însoțită de punerea de acord cu planurile elaborate inițial.

Trasarea lucrărilor se va face strict în conformitate cu planurile generale, respectând coordonatele, cotele de nivel și alte elemente de către specialiștii dotați cu aparatură corespunzătoare, verificată metrologic.

Lipsa unor date din proiect legate de aceste operații va fi comunicată urgent proiectantului pentru a se elimina orice eroare posibilă.

3.5 Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Protejarea lucrărilor și a materialelor cade în sarcina constructorului.

3.6 Măsurarea lucrărilor;

Lucrările executate vor fi decontate pe baza cantităților de lucrări real executate și în conformitate cu planșele din proiect.

Diriginții de șantier vor verifica periodic, odată cu încheierea operațiunilor, modul de măsurare a lucrărilor, pe specific și în conformitate cu prescripțiile tehnice în vigoare.

Aceste operațiuni se vor desfășura în directă corelație cu indicațiile și prevederile din caietele de sarcini ale fiecărei specialități.

3.7 Laboratoarele contractantului (ofertantului) și testele care cad în sarcina sa;

Conf. ORDIN nr. 1746 din 20 octombrie 2005 privind aprobarea Listei organismelor recunoscute în domeniul produselor pentru construcții, în temeiul art. 36 alin. (3) și (5) din Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, cu modificările și completările ulterioare, precum și al art. 5 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 412/2004 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, cu modificările și completările ulterioare, sunt reglementate toate testele și materialele care pot fi puse în operă precum și organismele recunoscute în domeniul produselor pentru construcții.

Pentru produsele și utilizările preconizate indicate în proiect, sunt necesare sisteme de atestare a conformității specificate în Ghiduri pentru agremente tehnice europene relevante, elaborate de organisme membre EOTA:

3.8 Curățenia în șantier;

Curățenia și întreținerea mijloacelor de muncă la locul de muncă, degajarea locului de lucru de materiale și mijloace de lucru și transportarea lor în afara locului de muncă intră în sarcina executantului lucrărilor de construcții - montaj și trebuie urmărite atent, având în vedere consecințele economice de interes general și anume:

- economie de materiale, timp și manoperă;
- comoditate în execuție;
- evitarea unor accidente de muncă;
- influența asupra calității lucrărilor;
- urmărirea lesnicioasă a execuției.

3.9 Serviciile sanitare;

Șantierul va trebui să dispună, prin organizarea sa, de următoarele facilități din punct de vedere sanitar:

- organizarea atentă a grupurilor sociale care vor fi;
- prevăzute cu vestiare + loc pentru luat masa;
- amplasate la distanțe normale;
- curățate continuu;
- dimensionate corespunzător.
- punct de prim ajutor;
- cunoașterea celui mai apropiat loc de intervenție sanitară pentru accidente;
- dotare cu mijloace de protecție a muncii corespunzătoare;
- ținerea la zi a evidenței persoanelor care lucrează în locuri de muncă periculoase.

Măsurile menționate la acest capitol nu sunt limitative, antreprenorul în execuție și beneficiarul în exploatare urmând să ia toate măsurile care le consideră necesare pentru desfășurarea în bune condițiuni a lucrărilor obiectivului.

4 RELAȚIILE DINTRE CONTRACTANT, CONSULTANT ȘI PERSOANA JURIDICĂ ACHIZITTOARE (INVESTITOR);

Prezenta documentație pune la dispoziția ofertanților toate datele necesare pentru licitații pe diverse specialități cuprinse în lucrare.

PROIECTUL TEHNIC de față a fost structurat astfel încât să permită o desfășurare a licitației pe părți specifice pentru fiecare gen de lucrare cuprinse în volume de documentații separate, cât și în ansamblu.

Activitatea de scoatere la licitație se propune a începe prin publicarea în presă a datei licitației și proiectantul general este de acord să participe la acțiunea de a licita cu echipa sa de specialiști și să ajute beneficiarul în acest sens.

Ofertanții potențiali vor pregăti cererea și documentele de înscriere pe lista ofertanților, însoțite de informații privind bonificația firmei, certificat (din Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Camera de Comerț teritorială sau națională, informații despre experiența firmei, dotarea cu utilaje și echipamente care pot fi disponibilizate pentru lucrare, informații financiare, informații privind asocierea (jointt-venture) și scrisoarea de garanție bancară de participare la licitație.

De asemenea, S.C. ARTNOVA SRL, împreună cu investitorul și antreprenorul sau antreprenorii selectați va definitiva programul detaliat de execuție a lucrărilor.

S.C. ARTNOVA SRL este, în cadrul realizării acestui obiectiv, consultant al investitorului în conducerea, supravegherea și recepția lucrărilor până la cheie.

Această activitate este coordonată din partea institutului de șeful de proiect, sau de persoana împuternicită de acesta.

Investitorul va pune la dispoziția antreprenorului echipamentele și utilajele, cât și unele materiale principale, care sunt prezentate în volumele fiecărei specialități.

Lucrările se vor desfășura pe bază de contract între investitor și antreprenorul care a câștigat licitația, în care se vor stipula toate condițiile de desfășurare a lucrării, inclusiv cele de consultanță menționate anterior.

Lucrările de consultanță se desfășoară în regim de unicat și, în consecință, ele nu pot fi folosite, atât de beneficiar, cât și de antreprenor, la alte lucrări.

5 MEMORII PE SPECIALITĂȚI

În fiecare volum sunt prezentate memoriile pe specialități cu caietele de sarcini aferente și listele de cantități necesare. În descrierea generală sunt enumerate pe scurt doar lucrările principale, detalierea lor realizându-se în volumele pe specialități.

5.1 Arhitectură

5.1.1 Situația existentă a obiectivului de investiții:

Privind investiția realizată de Primăria Comunei Păuliș, privind extinderea și modernizarea școlii existente, se impune imperios realizarea unei clădiri pentru centrala termică, care realizează energia termică necesară încălzirii întregului spațiu destinat sălilor de curs.

În vederea alimentării cu energie termică a școlii gimnaziale „Sabin Manuilă” sat Sâmbăteni, comuna Păuliș este necesar a se realiza o centrală termică adecvată nevoilor și cu scopul de a proteja utilajele centralei termice existente și achiziționate prevăzute în proiectul 8/20166

Pe teren a început construirea unei centrale fără autorizație de construire.

Construcția centralei termice este amplasată paralel cu frontul interior al școlii și alipită de acesta. Clădirea realizată din zidărie, pe fundații de beton armat și acoperită profile metalice și panouri sandwich de tablă.

Pentru evacuarea fumului, a fost construit un cos din module prefabricate.

Școala alăturată are un regim de înălțime P+IE, cu o structură de rezistență din zidărie portantă cu stâlpi și planșee din beton armat și o acoperire tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă metalică.

Imobilul are realizate instalațiile electrice, sanitare și termice construite în conf. cu proiectul nr. 8/2016, elaborat de SC Artnova SRL:

5.1.2 Situația propusă.

Centrala termică este o construcție din zidărie de cărămidă planșee din profile metalice și închidere din panouri sandwich de tablă metalică cu poliuretan de 8 cm grosime. Panourile sandwich de tablă metalică cu poliuretan de 8 cm grosime vor fi modificate cu panouri sandwich din tablă și vată minerală de 10 cm.

Gabaritul centralei este de 8,90*4,85 m, clădirea fiind amplasată în curtea interioară, alipită de clădirea școlii.

În principal modificările propuse se referă la construirea centralei termice cu toate modificările și consolidările necesare, precum și la remedierea deficiențelor funcționale cu introducerea cerințelor de normelor sanitare, PSI.

Modificările propuse în proiect sunt următoarele:

- Se consolidează structura metalică existentă a șarpantei și se va proteja cu placaj de ghips carton rezistent la foc 2h. pentru a corespunde din punct de vedere a normelor de funcționare PSI.

Conf. P 118/99 art. 2.3.48. sălile de cazane aferente sistemului de încălzire centrală se separă de restul construcției prin pereți și planșee din materiale C0 (CA1) cu rezistența la foc conform reglementărilor specifice, dar minimum 1 oră și 30 de minute. În pereții de separare se admit goluri de comunicare cu restul construcției, protejate cu uși C0 (CA1), rezistente la foc minimum 15 minute

Pentru a se încadra un normativ PSI, se propune închiderea ferestrei din axul A al centralei termice existente și ridicarea ferestrelor de la grupurile sanitare cu 30 cm sub centura planșeului.

Se vor monta închideri la golurilor: ferestre, uși din tâmplărie metalică cu geam termopan

Geamurile vor prevăzute la exterior cu foaie de sticlă float, iar în interior o foaie de sticlă Lowe, cu coeficient global de transfer termic k mai mic de 1,5 W/mpxK. Se vor utiliza numai geamuri de bună calitate, fără zgârieturi sau goluri în masă. Se va respecta normativul C 47-1986 Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții Elaborator: I.N.C.E.R.C.

Centrala este din punct de vedere funcțional o încăpere - spațiul este destinat centralei propriu zise.

Fumul va fi îndepărtat cu ajutorul a un coș din elemente prefabricate, care vor fi înălțat până la cota +9,45.

În zonele unde sunt străpungerilor coșurilor de fum se vor folosi elemente special confecționate pentru a împiedeca apariția condensului sau a infiltrațiilor de apă.

Evacuarea apelor meteorice, se va realiza prin burlane și jgheaburi, realizate din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic.

Centrală termică, nr. nivele P

- A constr.= 43,15 mp
- A desf.= 43,15 mp
- A utila = 36,80 mp

Racorduri

- la rețeaua de alimentare cu energie electrică, 10m
- alimentare cu apă potabilă și canalizare 5,0m

Se vor realiza instalațiile interioare de alimentare cu energie electrică, apă și canalizare.

Lucrări exterioare.

Anveloparea exterioară a imobilului se va realiza prin izolarea termică a pereților exteriori termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 5 cm grosime cu densitatea specifică mai mare de 15kg/mc. (recomandat 20÷30 kg/mc).

Finisajul se va realiza din tencuieli structurale, menținându-se culorile actuale.

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm grosime.

De asemenea se va reface tinichigeria la jgheaburi, la burlane, și brâuri, glafurile mozaicate și de tablă de la ferestre, precum și astereala cu tinichigeria aferentă de sub învelitoarea care se va înlocui în zona străpungerilor din șarpantă cu coșurile de fum

Se vor reface trotuarele de protecție aferente imobilului

Se vor reface trotuarele de protecție aferente imobilului

Măsuri P.S.I.

În proiectare s-au respectat normativul P118/99 și H.G.571/1998.

Clădirea centralei termice este construită din ziduri de cărămidă, cu planșeu din profile metalice și acoperire tip șarpantă, cu învelitoare din panouri de tablă cu vată minerală de 10 cm, spre interior, acesta fiind protejată cu panouri de ghips carton cu rezistență la foc de 2h.

Conf. P 118/99 art. 2.3.48. sălile de cazane aferente sistemului de încălzire centrală se separă de restul construcției prin pereți și planșee din materiale C0 (CA1) cu rezistența la foc conform reglementărilor specifice, dar minimum 1 oră și 30 de minute. În pereții de separare se admit goluri de comunicare cu restul construcției, protejate cu uși C0 (CA1), rezistente la foc minimum 15 minute

Centrala va fi deservită de o persoană autorizată.

5.2 Rezistență

1. Date generale

Prezenta documentație tehnică se întocmește la cererea beneficiarului, Comuna Păuliș și reprezintă proiectul în fază PT+DE pentru construire centrală termică la școala gimnazială din satul Sâmbăteni

Conform Normativ P100-1-2013 zona seismică cu $a_g=0,15g$ și $T_c=0,7sec$.

2. Terenul și condițiile de fundare

Conform referatului geotehnic nr. 84/2017 întocmit de S.C. ATELIER A SRL Arad, stratificația terenului de pe amplasament este următoarea:

- umplutura cu grosimea stratului de 1.50m
- pana la adâncimea de 3.60m un complex argilos prăfos nisipos cafeniu gălbui plastic consistent
- pana în baza forajului un complex nisipos cu pietriș și bolovani cafeniu gălbui saturat de îndesare medie

Apa subterana a fost interceptată la adâncimea de 3.50m și are un regim maxim ascensional de până la 1.80m de la nivel teren și nu va afecta fundațiile.

Sondajul efectuat la clădirea existentă a relevat o fundație din beton de bună calitate, realizată la adâncimea de 1.80m de la nivel teren. Fundația construcției noi s-a realizat în zona de alipire la aceeași cota cu fundația clădirii existente.

În jurul fundațiilor se vor prevedea trotuare etanșe din beton.

Nu se permite stagnarea apelor pe amplasament și în gropile de fundații

Umpluturile se vor realiza din pământ argilos compactat, conform caietului de sarcini.

Ultimii 20cm de săpătura se vor executa imediat înainte de turnarea betonului în fundații.

Înainte de turnarea betonului, terenul de fundare va fi avizat de geotehnician.

3. Date privind construcția propusă

- Sat Sâmbăteni comuna Păuliș
- Clasa de importanță IV
- Categorია de importanță D-redușă
- Condiții seismice a_g – accelerația terenului – $0,15g$
- $T_c=0,7s$
- clasa de ductilitate M
- Zona de zăpadă A, $S_0,k = 150daN/m^2$
- Proiectant inițial S.C. ARTNOVA SRL Arad și S.C. CONSAD PROIECT SRL Arad
- Perioada de realizare 2017

În execuție nu a fost respectat proiectul inițial.

Fundații- continue rigide din beton armat încastrate în teren, la 1,80 m față de cota terenului natural, conform sondajului S1 cu grosimea de 37 cm.

Structura – este alcătuită din zidărie portantă din blocuri ceramice cu goluri verticale având grosimea de 25 cm. Mortarul este din var - ciment. În alcătuirea zidăriei sunt stâlpișori și centuri din beton armat. Zidăria este nearmată.

Acoperișul este de tip șarpantă - șarpantă metalică pentru centrala termică, învelitoare sandwich din tablă. Grinzile care alcătuiesc acoperișul sunt din teavă cu secțiunea $80 * 40 * 3$ și pane cu secțiunea $50 *$

40 * 3. Grinzile sunt așezate în lăcașe din zidăria peretelui școlii haotic fără rezemare și la distanțe inegale „la ochi”, la latitudinea executantului.

Date privind materialele folosite.

Fundații – beton simplu în fundații continue în stare bună

Structura – blocuri ceramice cu goluri verticale

Sarpanta - metal pentru centrala termică

Date privind starea fizică a construcției

Degradarea fizică a materialelor

- Nu sunt degradări ale materialelor

Degradarea din cauze neseismice

- Nu sunt degradări neseismice

- Structura centralei termice nu este în concordanță cu normativele în vigoare, nu asigură protecția conform P118/99, profilele folosite nu asigură capacitatea portantă necesară

Degradarea din cauze seismice

- Nu sunt prezente degradări seismice.

4. INTERVENȚII ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

1/ se demolează acoperișul și se execută unul corespunzător destinației clădirii.

2/ se execută centura de beton armat peste zidărie unde se vor rezema grinzile acoperișului.

3/ se reface acoperișul cu structura conform planșei anexate documentației tehnice

4/ Se execută coșul de fum în variantă prefabricată. Acesta va fi ancorat de clădirea existentă cu bare orizontale Ø8/50cm dispuse în rosturile orizontale ale zidăriei clădirii existente.

5/ Se va asigura ancorarea (fixarea) coșului de fum de zidăria construcției existente 4. Măsurile de protecția muncii

Din punct de vedere al protecției muncii se vor respecta normativele următoare:

Legea protecției muncii nr.90/1996 și Normele Metodologice de aplicare

Normativ general de protecția muncii MMPS-ms ediția 1996

Norme specifice de protecția muncii pt.lucrări de zidărie și montaj prefabricate-caiet nr.27

MMPS – ms ediția 1996

Toate normele de protecție a muncii înscrise în normativele de construcții aflate în vigoare pentru fiecare gen de lucrare

5. Încadrarea în Normative

În proiectare au fost respectate toate normativele și STAS-urile în vigoare la data proiectării, acestea urmând a fi respectate în execuție.

- NE 012/2-2010 – Îndrumător de proiectare pentru beton simplu și armat

- P100-1-2013 – Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale
- SR EN 1992 – 1 – 1 Eurocod 2 Proiectarea structurilor din beton
- NP 112 – 2013 Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață
- SR EN 1992-1-1 Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat
- CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
- CR6-2013 ; NP007-97
- SR EN 998-2:2004 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
- C16-71 Normativ pt. executarea lucrărilor pe timp friguros
- C112-86 Aprobate de ICCPDC Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolației
- SR EN 1990:2004 / NA: – Acțiuni în construcții
- SR EN 1991-1-1 : 2004 – Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente
- SR EN 1991-1-1:2004 – Acțiuni în construcții. Încărcări datorate procesului de exploatare
- CR 1-1-4 / 2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- CR 1-1-3 / 2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

6. Protecția mediului

Prezenta documentație a fost întocmită respectându-se O.U. 195/2005 referitoare la protecția mediului.

Prin lucrările prevăzute factorii de mediu nu sunt afectați și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu există un studiu de impact asupra mediului.

Toate materialele și tehnologiile utilizate sunt moderne și nepoluante.

Materialele deșeuri rezultate în urma lucrărilor de construcții vor fi transportate și depozitate de către constructor, pe cheltuiala sa în deponerile indicate de către autoritatea publică locală în autorizația de construire.

7. Asigurarea calității

Proiectul a fost elaborat, verificat și aprobat de personal calificat.

Conform Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, prin proiect se asigură nivelul de calitate conform cerințelor- siguranța și stabilitatea construcției.

Responsabilul cu organizarea sistemului de asigurare a calității din partea constructorului este obligat să elaboreze FIȘA TEHNOLOGICĂ pentru fiecare categorie de lucrări în parte a obiectivului proiectat (trasare, sprijiniri la săpături, drenaje, lucrări de săpătură și umplutură, hidroizolații, cofrare, armare, betonare, etc.).

Pentru realizarea condițiilor de calitate prevăzute în proiect, constructorul și beneficiarul - prin responsabilii lor autorizați – vor conduce, supraveghea și verifica lucrările respectând în legislația și normativele în vigoare, elaborate de institute de specialitate coordonate de M.L.P.T.L. , I.N.C.E.R.C., C.O.C.C., I.P.C., I.P.C.T.

8. Dispoziții finale

Lucrările vor fi începute după obținerea autorizației de construire.

Nu va fi afectată rezistența și stabilitatea construcției existente.

Pe parcursul execuției, executantul trebuie să asigure o riguroasă ordine pe șantier începând cu etapa de inițiere a lucrărilor, să asigure calitatea lucrărilor efectuate și evitarea accidentelor de muncă, revenindu-i sarcina de respecta toate normativele prezentate mai sus, precum și cele care nu au fost menționate expres, dar sunt cuprinse în planșe atât în piesele desenate cât și în cele scrise.

Măsurile precizate nu sunt limitative. În cazul modificării acestora, normativele mai sus amintite vor fi adaptate și aplicate pe toată durata construirii și exploatării

Lucrările de construire vor fi executate conform legii de personal calificat și cu supervizarea unui cadru tehnic atestat (diriginte de șantier, RTE) care în mod obligatoriu vor întocmi cartea tehnică a construcției.

5.3 Instalații și lucrări de apă canal

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Școala gimnazială din Sâmbăteni, are asigurată alimentarea cu apă potabilă, printr-un branșament din țeava de polietilenă de înaltă densitate PE HD 80 Dn. 63 mm.

Căminul de apometru este amplasat la limita incintei,

Apele uzate menajere sunt evacuate gravitațional, la racordul de canalizare menajera din incinta

Apele pluviale de pe clădire sunt colectate prin jgheaburi și burlane exterioare și dirijate la șanțul stradal și pe spațiile verzi.

În clădire sunt în funcțiune instalații sanitare fără apă caldă.

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Prin prezentul proiect, se propune realizarea centralei termice, pentru școala gimnazială din Sâmbăteni.

Centrala termică va fi o clădire nouă cu suprafața construită de 46.60 mp, lipită de clădirea școlii.

Alimentarea cu apă a centralei termice se va face de la conducta de apă din incinta printr-un racord Dn. 40 mm din țeava de polietilenă, pentru tronsonul montat în pământ, iar tronsonul din clădire se va executa din țeava zincată Dn. 11/4”.

De la centrala termică apa caldă va fi distribuită la grupurile sanitare din clădire prin țevi zincate Dn 11/4” și respectiv 3/4”.

De la coloanele de pa calda din grupurile sanitare se prevăd conducte pentru recircularea apei calde, executate din țevi zincate Dn. 3/4 “.

Conductele de apa se vor izola termic, cu izolații Elastomer de 9 mm grosime.

Pe conductele de apa se vor monta robineti de închidere sferici.

Având în vedere faptul ca pardoseala centralei termice este cu 0.90 m mai jos decât cota +/- 0.00 a clădirii scolii, iar racordul de canalizare din incinta este de partea cealaltă a clădirii, pentru colectarea apelor de pe pardoseala centralei, se va executa o bașa de 0.80x0.80x1.00m, cu grătar din fonta, din care apele vor fi evacuate prin pompare, în conducta de canalizarea din grupul sanitar alatural centralei.

Pentru evacuarea apei din basa se va utiliza o pompa submersibila de drenaj, cu debit de 5 mc/h, la înaltimea de 5 m.

Conducta de refulare a pompei submersibile, se va executa din țeava de polietilena de înalta densitate PE HD 80 Dn. 63 mm, pe care se va monta clapeta de reținere și robinet de închidere cu flanșe.

Conducta de refulare va fi racordata la conducta de canalizare menajera din grupul sanitar alăturat.

MĂSURI PSI

Conform prevederilor „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a - Instalații de stingere”, indicativ P118/2- 2013, capitol 4/c pentru stingerea incendiului nu sunt necesari hidranți interiori, iar conform capitolului 6/h nu sunt necesari hidranți exteriori.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații de sanitare, se va repartiza personal cu calificare profesională, care să aibă însușite prevederile normelor specifice de securitate a muncii și protecție contra incendiilor. Să aibă aptitudini conforme cerințelor necesare exercitării meseriei.

Înainte de începerea lucrului conducătorul formației de muncă este obligat să se asigure dacă toți lucrătorii au instructajul de protecția muncii și PSI specifice meseriei;

- dacă printre personalul muncitor nu sunt persoane bolnave sau sub influența alcoolului;
- dacă sculele și dispozitivele sunt în stare bună;

Se interzice păstrarea în încăperile de lucru a rezervoarelor, bidoanelor cu combustibil lichizi, uleiuri și a vaselor cu acizi, vopsele, diluanți.

Se vor respecta distanțele minime de montaj de 5 cm între conducte și pereți, planșee sau pardoseli, având temperatură maximă a agentului termic de 95° C.

Echiparea și dotarea cu mijloace de stingerea incendiilor se va face pentru întreaga clădire, inclusiv pentru centrala termică.

Pe timpul executării lucrărilor de sudură și lipire se vor lua măsuri de supraveghere pentru evitarea producerii de incendii, avându-se în vedere că la executia instalației se va folosi și încălzirea conductelor cu flacăra.

Securitatea la contact se va asigura prin folosirea de echipament adecvat pentru fiecare operațiune în parte, din care amintim: manși, ochelari, sort pentru sudori, ciocane, spituri, rotopercutoare corespunzătoare pentru spargere în ziduri, utilaje ca: macara, troliu, etc. pentru ridicarea greutăților.

Tot din motive de siguranță la foc, golurile între conducte și țevile de protecție se vor umple cu materiale specifice rezistente la foc.

5.4 Instalații și lucrări de alimentare cu energie electrică

Situația propusă

În cadrul proiectului **Clădire centrală termică la Școala Gimnazială Sâmbăteni, com. Păuliș**, cu amplasament în sat **Sâmbăteni, com. Păuliș, jud. Arad**, beneficiar **Comuna Păuliș**, se prevăd următoarele instalații electrice:

- A. Alimentare cu energie electrică și tablouri electrice de distribuție
- B. Instalații electrice pentru iluminat normal și de siguranță
- C. Instalații electrice pentru prize și forță
- D. Instalații de protecție

Pentru instalațiile electrice proiectate stabilirea soluțiilor s-a făcut cu respectarea prevederilor normativelor I7/2011, NTE 007/08/00 privind alegerea materialelor, aparaturii, cablurilor și modul de fixare a acestora. Din punct de vedere al mediului, spațiile interioare se încadrează în categoriile AD1 și AD2. Din punct de vedere al pericolului de electrocutare sunt spații puțin periculoase. Toate componentele instalațiilor electrice (conductori, cabluri, jgheaburi de cabluri, tuburi de protecție, corpuri de iluminat, aparatură electrică etc.) vor fi de

tip omologat, conform normelor CE și ISO. Cablurile și conductorii utilizați vor fi cu conductoare de cupru masiv, cu izolație și manta din PVC.

Prin proiectare se prevăd cerințe fundamentale privind calitatea lucrărilor conform Legii 10/1995:

a) **Rezistență mecanică și stabilitate:** circuitele electrice interioare se realizează cu cabluri tip CYY-F pozate pe jgheaburi metalice (zincate, perforate) pentru cabluri, iar înafara acestora protejate în tuburi din PVC pozate deasupra tavanelor false respectiv încastrate în pereții de gips-carton. În spațiile tehnice traseele electrice se vor poza aparent pe elementele de construcție. Aparatajul electric, corpurile de iluminat și toate materialele vor fi de tip omologat. Se va verifica lipsa deteriorărilor materialelor și aparatelor de orice fel. Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii. Bilanțul energetic al noilor consumatori este: $P_i = 8 \text{ kW}$, $P_c = 6 \text{ kW}$.

b) **Securitate la incendiu:** instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice. Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină. La trecerile circuitelor prin elementele de construcție (ziduri, planșee etc) se vor realiza etanșări conform normativelor, care vor asigura o rezistență la foc cel puțin egală cu cea a elementului de construcție traversat. Se respectă prevederile normativului P118/1999–Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de categoria de pericol de incendiu a încăperilor.

Iluminatul interior se va face cu corpuri de iluminat cu grad mărit de protecție cu lămpi fluorescente tubulare, cu montaj aparent pe plafon. Comanda iluminatului se face de la întrerupătoare 10A/230V cu grad mărit de protecție, cu montaj aparent. Este prevăzut un corp pentru iluminat exterior, cu grad mărit de protecție, montat aparent pe peretele exterior în zona de acces spre interior.

c) **Igienă, sănătate și mediu înconjurător:** instalațiile electrice proiectate nu afectează igiena și sănătatea oamenilor. S-au prevăzut prin proiect și se vor folosi în execuție materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi etc). În proiectare și execuție se respectă prevederile normativelor I7/2011, NTE-007-08-00 și toate celelalte norme și reglementări în vigoare.

Circuitele de forță alimentează utilajele specifice din centrala termică - cazane de încălzire cu combustibil solid, pompe de circulație agent termic - traseele electrice se vor executa pe jgheab metalic (zincat, perforat) pentru cabluri, montat suspendat, iar înafara acestora în tuburi de protecție din PVC pozate aparent pe elementele de construcție.

Protecția circuitelor de forță se va realiza cu întrerupătoare magnetotermice bipolare și tetrapolare iar protecția circuitelor de prize se va realiza cu întrerupătoare magnetotermice cu protecție la curenți diferențiali reziduali (30mA) montate în tablourile electrice de distribuție. Cablurile/conductorii, jgheaburile de cabluri, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

d) **Siguranță și accesibilitate în exploatare:** instalația electrică se va proiecta și realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct – protecția de bază, sau indirect – protecția la defect. Se aleg gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile normativului I7/2011. Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție - instalații de legare la pământ, instalații de legare la nul, protecție diferențială etc. Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit prin întrerupătoare magnetotermice și protecție la defect prin dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.

În interior se vor folosi barete pentru egalizarea potențialelor conectate la rețeaua de echipotențializare. Astfel de barete se vor monta și pe jgheaburile de cabluri, la ele conectându-se elementele metalice aflate la înălțime: țevi, conducte tehnologice metalice etc. Jgheaburile metalice de susținere a cablurilor trebuie să fie de asemenea legate la pământ prin conductorul principal de împământare și trebuie să fie asigurată continuitatea electrică a tronsoanelor de jgheab.

e) **Economie de energie și izolare termică:** prin soluțiile adoptate, instalațiile electrice proiectate nu afectează izolația termică respectiv hidrofugă a clădirii. Toate trecerile traseelor electrice prin elemente de izolație termică respectiv hidrofugă se etanșează conform normativelor. Se vor utiliza corpuri de iluminat cu consum redus de energie electrică și randament ridicat - corpuri de iluminat cu lămpi fluorescente - iar comanda acestora se face pe zone cu suprafață redusă, pentru evitarea consumurilor inutile de energie.

Se va respecta Legea 319/2006 privind protecția și securitatea muncii. În proiectare s-au respectat prevederile normativelor: P118/99 – “Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, PE009/93 - "Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice", “Norme generale de apărare împotriva incendiilor”, aprobat cu Ord. MAI nr.163/2007.

f) **Protecția împotriva zgomotului:** toate componentele și subansamblele instalațiilor electrice vor fi de tip omologat conform normelor CE și ISO. Instalațiile electrice proiectate nu necesită echipamente pentru ventilare, producătoare de zgomot.

Lucrările de instalații electrice se vor executa doar de către firme și personal special atestate pentru astfel de lucrări.

g.) **Măsurile de protecția muncii și PSI** - În conformitate cu normele în vigoare (I7/2011, NTE-007-08-00 etc.) instalațiile electrice se vor proiecta pentru cazul rețelelor de joasă tensiune cu neutrul legat la pământ, în sistem TN-C (PEN) și TN-S (PE+N).

5.5 Instalații și lucrări de alimentare cu energie termică

Centrala termică

În cazul de față, se va amenaja o nouă centrală termică pentru a deservi școala generală a localității, grădinița precum și corpul de clădire extins. În centrala termică se vor monta trei cazane (dintre care două existente în centrala veche, ce se va dezafecta) pe combustibil solid, cu funcționare pe principiul gazeificării, având puterea termică de 80 kW fiecare.

Condițiile de instalare ale acestor cazane sunt:

- Cazanul trebuie racordat la coș conform instrucțiunilor pe calea cea mai scurtă. Se interzice racordarea altui consumator la coș.
- Nu se recomandă racordarea fixă a cazanului la circuitul de apă prin supapă.
- Încăperea unde va fi instalat cazanul trebuie să aibă o aerisire bună.
- Montarea cazanului se face doar de către specialiști și va fi pus în funcțiune doar de către societăți agreate în acest sens.

Cazanele se vor racorda la coșurile de fum din centrală, printr-un racord metalic cu diametrul de 210 mm.

Încăperea ce deservește centrala termică va avea următoarele dimensiuni: $L \times l = 8,25 \times 4,50$ m. Încăperea dispune de o ușă cu fereastră direct spre exterior, având dimensiunile de $2,10 \times 1,50$ m. Accesul aerului necesar arderii pentru acest tip de cazan este necesar să se facă printr-o priză de aer cu o suprafață minimă de $1,44$ m², priza de aer va fi neobturabilă și se va realiza în partea inferioară a încăperii la maxim 10 cm de pardoseală.

De asemenea, pe fiecare cazan se va monta câte un vas de expansiune închis de 100 l ce va avea rol de a prelua dilatarea apei din instalație. Pentru siguranța cazanelor, se va monta câte o supapă de siguranță Ø 1" Pn 3 bar pe fiecare cazan.

Pe cele 5 circuite de încălzire se vor monta pompe de încălzire ce vor avea următoarele caracteristici: $Q = 3-4$ mc/h, $H = 6-7$ mCA, iar pompa de pe circuitul de apă caldă menajeră va avea $Q = 1,5-2$ mc/h, $H = 1-2$ mCA.

De asemenea, pe circuitul de la cazan spre butelia de egalizare se va monta o pompă cu următoarele caracteristici: $Q = 16-18$ mc/h, $H = 1-3$ mCA.

În cazul de față, se va prevedea în centrala termică o butelie de egalizare ce are rolul de a separa cele două regimuri hidraulice, cel al cazanelor de circuitele consumatorilor. Pe toate conductele, înainte de intrarea și ieșirea din butelia de egalizare se vor monta robinete de închidere. Caracteristicile acestei butelii sunt următoarele: $D = 310$ mm și $L = 1320$ mm.

Distribuitor-colectorul va avea următoarele caracteristici: $L = 2000$ mm, $D = 300$ mm și va fi format din cinci circuite pentru încălzire și unul pentru apă caldă menajeră. Conductele din centrala termică vor fi din oțel.

Pentru protecție împotriva supraîncălzirii, se va monta pe fiecare cazan câte o vană de descărcare termică, dacă temperatura apei din cazan depășește 95°C , bucla de racire introduce apa din rețeaua de alimentare, care preia excesul de energie și se deversează în canalizare.

Umplerea cu apă a instalației de încălzire se va face de la instalația de apă rece printr-un racord de țevă din oțel de $1/2''$, pe care este nevoie a se monta un filtru impurități și un dedurizator magnetic anti-calcar.

Verificarea instalației se va face prin probe la rece, la cald și de eficacitate.

Pe timpul execuției și a exploatării se vor respecta normativul II3, I5 și normele de protecția muncii și de PSI în vigoare.

Orice nepotrivire a proiectului cu terenul se va aduce la cunoștința proiectantului pentru soluționare.

6 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR

Date tehnice – situația existentă :

Corp vechi – nr. nivel P+1

- A. constr. = 758.20 mp
- A. desfășurata = 1516,40 mp
- A. utila etaj=1284,20mp

Extindere aflată în construcție nr. nivel P+1

- A. constr. = 256.80 mp
- A. utila =416.60 mp
- A. desfășurata = 513,60 mp

Situația propusă

Centrală termică nr. nivel P

- A constr.= 43,15 mp
- A desf.= 43,15 mp
- A utila = 36,80 mp
- Înălțimea la cornișă a clădirii = +2,1 m
- Înălțimea totală a clădirii = +2,60 m
- Numărul de niveluri = P
- H utilă parter = 2,15 m
- Categoria de importanță D
- Clasa de importanță IV
- Gr. de rezistență la foc III
- Volumul = 132,15 mc
- Suprafața terenului= 4587mp
- Procentul de ocupare a terenului – 32,08 %
- Coeficientul de utilizare a terenului – 0,45

Terenul este proprietatea primăriei Păuliș, situația juridică reiese din extras CF. Nr. . 295 Sâmbatani, nr. top 1-2/2/b cu suprafața de =4587 mp.,

7 ÎNCADRAREA ÎN NORMATIVE

În proiectare au fost respectate toate normativele și staturile în vigoare la data proiectării, acestea urmând a fi luate în considerare în execuție respectiv.

- Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții.
- HOTĂRÂRE nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții
- STAS 10109/1-82 Lucrări de zidărie. Calculul și alcătuirea elementelor.
- ORDINUL Nr. 607 din 21.04.2003 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri”, indicativ NP 04002,
- ORDINUL Nr. 1994 din 13.12.2002 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții”, indicativ NP 06302
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri publicat în MO nr. 776bis/5XI 2003
- C17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
- C17-71.- Tencuielile umede obișnuite
- C60-83 Normativ pentru executarea tencuielilor umede.
- C17-71 Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea compoziției și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
- C60-83 Normativ pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli la construcții civile și industriale.
- C16-71 Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros.
- STAS 2989/77; 2274/74 –lucrări de tinichigerie;
- C60-88, C6-86, C35-82, C55-74, C47-86, C8-76, STAS 465/80 și stas 5333/80 –lucrări de tinichigerie.
- STAS 799-76 ferestre și uși de lemn condiții tehnice generale de calitate
- STAS 5333-78 ferestre uși de balcon și uși interioare de lemn pentru construcțiile civile. Formate și alcătuirii
- C3-76 Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
- Ordonanța de urgență nr. 102/1999 privind protecția specială și încadrarea în muncă a persoanelor cu handicap

- GP001 Protecția la zgomot. Ghid de proiectare a zonelor urbane din punct de vedere acustic
- STAS 10009 Acustica în construcții. Acustica urbană. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot
- P 118 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- ORDIN nr. 691 din 10 august 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor în conformitate cu art. 22 din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor,
- C107/702 - "Normativ pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor",
- CR6-2006 ; NP007-97, Normative seria C107/2005, Instrucțiuni C203-91, Stas 6156/86
- SR EN 998-2:2004 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
- TAS 10101- acțiuni în construcții
- P100-1-2013 –Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale,
- P2 –Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor de rezistență
- P10 - Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de fundații directe la construcții.
- I9-94 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- I1-78 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare cu țevi din PVC neplastificate
- Ghid de performanță pentru instalații sanitare din clădiri civile
- P 118-1999- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului.
- P 118/2-2013 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor
- P 118/3-2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a III- instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor
- NP 17-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- PE 116 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
- I 13-2003- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală/
- I 27-1984 Instrucțiuni tehnice privind stabilitatea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate
- C 56-02 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de instalații.

Măsurile de protecția muncii

Din punct de vedere al protecției muncii, au fost respectate Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă și HG nr. 1425/2006 privind aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 precum și HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

- Se va avea în vedere și Ordinul M.M.S.S.F. nr. 242/2007 pentru aprobarea regulamentului privind formarea specifică de coordonatori în materie de securitate și sănătate pentru șantier temporare ori mobile

Toate normele de protecția muncii înscrise în normativele de construcții aflate în vigoare pentru fiecare gen de lucrare.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 a securității în munca
- Norme generale de protecție a muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind norme specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;
- Normativ C300-2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantier temporare sau mobile.
- alte acte normative în vigoare în domeniu la data execuției propriu-zise a lucrărilor.

PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Se interzice depozitarea materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției. De asemenea, se interzice circulația autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier.

Materialele rezultate din demolări, săpături, etc. se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale abilitate.

Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul inspectorului de șantier.

Pe perioada execuției se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale din zonă și se vor lua măsuri ca benzina și eventualele materiale bituminoase utilizate să nu contamineze solul.

După terminarea lucrărilor terenul se va elibera de toate resturile de materiale neutilizate. Suprafața de teren afectată organizării de șantier va fi reamenajată (Înierbări, etc.), aducându-se la parametrii inițiali.

Realizarea lucrărilor și exploatarea clădirii în condiții normale nu creează condiții pentru producerea de noxe care să afecteze mediul înconjurător.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, etc..

Calitatea materialelor și a prefabricatelor puse în operă va fi atestată prin buletine de calitate care însoțesc materialele livrate de alți furnizori, în cazul utilizării unor materiale din surse locale, se vor face în mod obligatoriu analize de laborator pentru stabilirea calității acestor materiale. Analizele se vor face obligatoriu într-un laborator de specialitate autorizat.

Controlul calității execuției lucrărilor se va face de către beneficiar prin intermediul unui inspector de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse în mod obligatoriu controlului, precum și actele ce se vor întocmi în vederea atestării calității lucrărilor executate, sunt prezentate în "Programul de control" anexat prezentei documentații.

Controlul calității lucrărilor se va face permanent, pe faze de categorii de lucrări conform Normativului C56-85. Se vor respecta prevederile Ordinului IGSIC Nr. 20/1982 și 1984, privind recepția calitativă a lucrărilor, cu privire la stabilirea fazelor determinante pentru asigurarea rezistenței, durabilității și siguranței în exploatare a lucrărilor proiectate.

La recepția lucrărilor, comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției, precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, etc.

Concluzii

Investitorul, în etapa imediat următoare, va organiza licitația, prin care va selecta antreprenorul general.

În condițiile unei exploatare normale, clădirea proiectată nu prezintă riscuri pentru utilizatori și nici pentru proprietățile învecinate.

În conformitate cu Legea nr. 10 privind calitatea în construcții, prezenta documentație s-a verificat de către verificatori atestați la următoarele exigențe:

- a. Rezistența și stabilitate

Întocmit arh Feier Rodica



S.C. ARTNOVA S.R.L.
ARAD
C.U.I. - RO 8610888
Str. Lucian Blaga nr. 17.
Arad
tel. 0257/283711, 0357409851

Proiect nr 07/2017
Faza DTAC
Den.pr Intrare in legalitate - Construire clădire centrală termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă”, sat Sâmbăteni, comuna Păuliș
Beneficiar Comuna Păuliș

PROGRAM PENTRU CONTROLUL A CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

INVESTIȚIA: Intrare in legalitate - Construire clădire centrală termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă”, sat Sâmbăteni, comuna Păuliș

SPECIALITATEA: Arhitectură

BENEFICIAR: Comuna Păuliș

PROIECTANT GENERAL: S.C.ARTNOVA S.R.L. Arad

În conformitate cu Legea nr.10/1995, instrucțiunile I.S.C.L.P.U.A.T. nr.28/1976, ordi-nele nr.20/1997 și nr.20/1984, adresa ICCDPDC nr.3596/1985, HG 272/1994 și normativele în vigoare,

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

Nr. crt	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV-pr.verbal PVRC-pr.verbal de recepție calitativă PVT-pr.verbal de trasare CRM-caiet evidență pentru recepția materialelor	Cine întocmește și semnează: I-Inspecția în construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I	LA PRELUARE AMPLASAMENT			
1.1	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
II.	PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE			
2.5	Verificarea umpluturilor	PVLA	BE	
III.	LA INFRASTRUCTURĂ			
3.2	Verificarea cofraajelor	PVLA	BE	
3.7	Hidroizolații și alte izolații, verificare suport și mod de execuție	PVLA	BE	
IV.	LA SUPRASTRUCTURĂ			
4.1	Verificarea calității materialelor, semifabricatelor și prefabricatelor ce se introduc în lucrare	CRM	E	
V.	LA ÎNVELITORI, HIDROIZOLAȚII, ALTE IZOLAȚII			
5.1	Verificarea suporturilor pentru învelitori și izolații de orice fel	PVLA	BE	
5.2	Verificarea calității materialelor pentru învelitori și izolații	CRM	E	
5.3	Verificarea execuției învelitorilor și fiecărei izolații ca straturi, suprafață, planeitate, pante de scurgere, racorduri	PVLA	BE	
VI.	LA TÂMPLĂRIE INTERIOARĂ SAU EXTERIOARĂ			
6.1	Verificarea tâmplăriei ca aspect,accesorii	PV	BE	

	și funcționare corectă			
6.2	Verificarea după montare a tâmplăriei, verticalității și a închiderii etanșe	PV	BE	
VII.	LA FINISAJE INTERIOARE ȘI EXTERIOARE (pardoseli, tencuieli, etanșări, tavane, placaje)			
7.1	Verificarea calității materialelor pentru finisaje interioare și exterioare	CRM	E	
7.2	Verificarea stratului suport	PV	BE	
7.3	Stabilire culori, texturi, aspect	PV	BEP	
7.4	Verificarea calității execuției ca planeitate, aspect, culori, suprafață	PV	BEP	

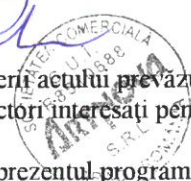
BENEFICIAR:

PROIECTANT:

EXECUTANT:

NOTĂ:

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.



S.C. ARTNOVA S.R.L.
ARAD
C.U.I. - RO 8610888
Str. Lucian Blaga nr. 17.
Arad
tel. 0257/283711, 0357409851

Proiect nr 07/2017
Faza DTAC
Den.pr Intrare in legalitate - Construire clădire centrală termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă”, sat Sâmbăteni, comuna Păuliș
Beneficiar Comuna Păuliș

PROGRAM PENTRU CONTROLUL A CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

OBIECT: : Intrare in legalitate - Construire clădire centrală termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă”, sat Sâmbăteni, comuna Păuliș

SPECIALITATEA: Rezistență

BENEFICIAR: COMUNA PĂULIȘ

PROIECTANT: S.C.CONSDAD PROIECT s.r.l. Arad pr.7/2017

În conformitate cu Legea nr.10/1995, instrucțiunile I.S.C.L.P.U.A.T. nr.28/1976, ordi-nele nr.20/1997 și nr.20/1984, adresa ICCDPDC nr.3596/1985, HG 272/1994 și normativele în vigoare, Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

Nr. crt	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV-pr.verbal PVRC-pr.verbal de recepție calitativă PVT-pr.verbal de trasare CRM-caiet evidență pentru recepția materialelor	Cine întocmește și semnează: I-Inspeția în construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
<i>I</i>	<i>LA PRELUARE AMPLASAMENT</i>			
1.1	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
<i>II</i>	<i>PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE</i>			
2.1	Verificarea cotei de fundare	PV	BE	
2.2a	Verificarea calității terenului de fundare îmbunătățită (dacă este cazul)	PVLA	BE	
2.2b	Recepția naturii terenului de fundare	PVR	BEP(geo)	
2.2c	Fază determinantă premergătoare turnării betonului în fundații	PVRC+FD	BEP	
<i>III</i>	<i>LA INFRASTRUCTURĂ</i>			
3.1	Verificarea calității materialelor , semifabricatelor și prefabricatelor ce se introduc în lucrare	CRM	E	
3.2	Verficarea cofrajelor	PVLA	BE	
3.4	Verificarea aspectului betonului după decofrare și poziționarea golurilor	PV	BE	
3.6	Recepția fundațiilor	PVR	BEP	
3.7	Hidroizolații și alte izolații, verificare suport și mod de execuție	PVLA	BE	
<i>IV</i>	<i>LA SUPRASTRUCTURĂ</i>			
4.2	Verificarea calității materialelor,			

	semifabricatelor și prefabricatelor ce se introduc în lucrare	CRM	E	
4.3	Verificarea cofrajelor	PVLA	BE	
4.5	Verificarea aspectului betonului după decofrarea și poziționarea golurilor	PV	BE	
4.6	Verificarea calității betonului realizat	Condică betoane+buletine	BE	
4.7	Verificarea calității zidurilor la pereții structurii	PVLA	BE	
V.	LA ÎNVELITORI, HIDROIZOLAȚII, ALTE IZOLAȚII			
5.1	Verificarea suporturilor pentru învelitori și izolații de orice fel	PVLA	BE	
5.2	Verificarea calității materialelor pentru învelitori și izolații	CRM	E	
VI	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	BEP	

BENEFICIAR:

PROIECTANT:

EXECUTANT:

NOTĂ:

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.