



## CAIET DE SARCINI

- I. DATE GENERALE
- II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE PRESTARI SERVICII
- III. DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR
- IV. RECEPTIA SERVICIILOR
- V. DATE PRIVIND ELABORAREA, PREZENTAREA, DEPUNEREA SI EVALUAREA OFERTEI
- VI. DECONTAREA SERVICIILOR
- VII. RISCURI AFERENTE IMPLEMENTARII CONTRACTULUI

### I. DATE GENERALE

#### 1. Autoritatea Contractantă

Denumire: Directia de Asistenta Sociala Targoviste

Cod fiscal: 4344406

Adresa: B-dul Unirii, nr. 26, Pavilion B2, Targoviste, jud. Dambovita;

Numar telefon: 0372 764 198; Fax: 0245 640 694;

Adresa web: [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

#### 2. Denumirea obiectivului de investitii

„Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste”

#### 3. Locatia obiectivului de investitii

Lucrarea se va realiza in Targoviste, obiectivul de investitie fiind amplasat in Municipiul Targoviste, str. George Cair nr. 10, imobil identificat cu nr. cadastral 84560.

#### 4. Tipul contractului

Contract de servicii de supraveghere lucrari-dirigentie de santier.

#### 5. Suprafata si situatia juridică a terenului

Terenul pe care se va realiza investitia este situat in judetul Dambovita, mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, imobil identificat cu nr. cadastral: 84560. Terenul are o suprafata de 1.674 mp si se afla in administrarea Directiei de Asistenta Sociala Targoviste conform Actului de dezmembrare nr. 3274 din 09.11.2018, In prezent terenul este liber de constructii.

Amplasamentul aferent constructiei are urmatoarele vecinătăți:

- la Nord – str. George Cair;
- la Est – Cpt. Stanica Ilie;
- la Sud – Lot 2, Lot 3;
- la Vest –nr. Cad 75942.

Accesul catre investitie se va realiza din strada George Cair.

Dreptul de administrare asupra imobilului si asupra terenului este dat prin HCL nr. 178/29.07.2018 .

Prin HCL nr. 251/26.01.2016 s-a aprobat Nota Conceptuala si Tema de Proiectare a Targoviste 130082, B-dul Unirii nr.26,Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax (0245) 640694 E-mail:[office@das-targoviste.ro](mailto:office@das-targoviste.ro), URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

obiectivului de investitie situat in strada George Cair,nr,10 , mun.Targoviste si prin HCL nr. 424/26.10.2018 s-a aprobat modificarea inventarului bunurilor care apartin domeniului public al mun.Targoviste al Municipiului asupra imobilului proprietate publica a Municipiului Targoviste compus din teren si cladire situate in strada George Cair,nr.10.

## II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE PRESTARI SERVICII.

Acest caiet de sarcini se refera la achizitia de servicii privind supervizarea lucrarilor de executie, verificarea si confirmarea situatiilor de lucrari conform proiectului tehnic si ofertei antreprenorului, asigurarea bunei desfasurari a realizarii investitiei, verificarea cantitativa si calitativa a materialelor folosite, prin dirigintii de santier (inspectori de santier).

Dirigintele de santier va proteja interesele investitorului pentru a asigura la timp supervizarea si controlul lucrarilor de constructii si instalatii pentru investitia in cauza si a evita posibilitatea unor nereguli legate de constructie pe perioada lucrarilor, precum si pe perioada de garantie a lucrarilor executate.

La baza elaborarii proiectului tehnic au stat prescriptiile standardelor, normativelor tehnice de specialitate si legislatiei romanesti in vigoare.

Obiectivul principal al contractului este asigurarea implementarii cu succes a proiectului „**Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste**”din punct de vedere al parametrilor timp, cost, calitate si siguranta.

Caracteristica serviciilor care trebuie prestate de catre dirigintele de santier o reprezinta monitorizarea si supervizarea lucrarilor de constructii conform prevederilor legislatiei ramane in vigoare, Legea nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr. 1496/2011 cu modificarile si completarile ulterioare.

Dirigintele de santier va avea nevoie de *avizarea prealabila a Autoritatii Contractante* pentru:

- ✓ a aproba orice modificare a obiectului lucrarilor, care ar conduce la modificarea pretului contractului sau schimba substantial obiectul, caracterul sau calitatea lucrarilor;
- ✓ a aproba un subcontractant care nu este numit in Contract pentru a indeplini o parte a sarcinilor;
- ✓ a aproba orice prelungire a termenului de incheiere a contractului de lucrari;
- ✓ a aproba subcontractarea oricarei parti a lucrarilor de executat (nu se aplica atunci cand limita maxima a lucrarilor subcontractante este nula).

In contextul prezentelor specificatii tehnice termenii utilizati pentru activitatile procedurale sunt definitii astfel:

*Diriginte/inspector de santier* - care indeplineste conditiile de studii si experienta profesionala, fiind angajata de catre Investitor pentru verificarea calitatii materialelor si produselor puse in lucrare, pentru verificarea executiei corecte a lucrarilor de constructii si pentru verificarea cantitativa si valorica (a preturilor unitare ofertate) a situatiilor de lucrari. El poate activa ca persoana fizica independenta sau in cadrul unei societatii de Consultanta si este raspunzator atat fata de angajator cat si fata de organele abilitate ale statului, pentru executia conforma proiectului si cu reglementarile tehnice in vigoare.

*Investitorul sau Autoritatea Contractanta* – persoana juridica care finanteaza si realizeaza investitii sau interventii la constructiile existente in sensul legii.

*Executantul sau Constructorul* - persoana juridica ce a incheiat contractul de executie de lucrari, in urma achizitiei publice.

*Proiectantul* – persoana fizica/juridica care intocmeste documentatia tehnica pe baza careia se finanteaza si executa lucrarile de constructii.

*Procedura* – mod specific de a efectua o activitate.

*Verificare* – confirmare prin examinare si prezentare de probe obiective a faptului ca cerintele specifice au fost satisfacute.

*Cerinte profesionale* - cerintele minime pe care trebuie sa le indeplineasca expertii in functie de domeniile de activitate pentru care acestia sunt autorizati, corelat cu categoriile de

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26,Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

importanta stabilite pentru fiecare constructie in parte, in mod obligatoriu cerinte de studii si vechime (experienta profesionala), corespunzatoare pentru domeniile de autorizare, prevazute in legislatie, avand autorizarea valabila pe intreaga durata a contractului.

Dirigintele de santier isi va desfasura activitatea ca reprezentat al Autoritatii Contractante in relatiile cu Proiectantul, Constructorul, Furnizorii, Prestatorii de servicii in derularea contractului de lucrari.

Activitatea dirigintelui de santier va fi condusa de urmatoarele principii:

- ✓ Imparțialitate atat fata de Investitor cat si fata de Constructor, furnizori si Proiectant; se va tine seama de prevederile Legii concurentei si Legii privind combaterea concurentei neloiale;
- ✓ Profesionalism;
- ✓ Fidelitate;
- ✓ Respectarea legalitatii.

Scopul serviciilor de supervizare pe care Dirigintele de santier trebuie sa le efectueze pentru obiectivul de investitii „**Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste**” este de a oferi Autoritatii Contractante asigurarea ca Executantul caruia i-a fost atribuit contractul de executie lucrari isi va indeplini toate responsabilitatile asumate prin contract, in special cu privire la incadrarea in valoarea contractului de lucrari, durata de executie, cantitatea si calitatea lucrarilor, va respecta prevederilor legale, reglementari tehnice si caietele de sarcini.

Dirigintele de santier isi va exercita atributiile in urmatoarele faze tipice ale unui proiect:

- ✓ Preconizarea lucrarilor;
- ✓ Mobilizarea;
- ✓ Executia lucrarilor;
- ✓ Receptia lucrarilor;
- ✓ Perioada de garantie (de notificare a defectelor).

*Prezenta pe santier:*

- zilnic;
- la intocmirea atasamentelor (documentelor justificative) de lucrari, in stransa colaborare cu reprezentantul executantului de santier;
- la participarea in vederea solutionarii eventualelor probleme curente ce pot aparea, care sa influenteze negativ planificarea activitatilor cuprise in graficul de executie al lucrarilor;
- lunar la verificarea situatiilor de lucrari emise de constructor.

#### **A. Cerinte privind pregatirea profesionala si calificarea corespunzatoare a personalului de specialitate necesar indeplinirii contractului**

Cerintele minime profesionale solicitate de Autoritatea Contractanta si pe care trebuie sa le indeplineasca dirigintele de santier sunt stabilite conform Ordinului ISC nr. 1496/2011, in functie de specificul si categoria de importanta a constructiei stabilite de catre Proiectantul Constructiei. Intrucat categoria de importanta a cladirii este C, pentru indeplinirea contractului este necesara autorizarea ca diriginte de santier in domeniile 2.2., 8.1., 8.2., 9.1. si 9.2.

- ✚ Construcții civile, industriale și agricole;
- ✚ Instalații aferente construcțiilor (Instalații electrice, Instalații sanitare, termoventilații);
- ✚ Rețele (Rețele electrice, Rețele termice si sanitare)

Dirigintele de santier trebuie sa faca dovada ca este autorizat conform procedurii de autorizare a Dirigintilor desantier stabilita prin Ordinul ISC nr. 1496/2011.

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26,Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

8. participă la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
9. efectuează verificările prevăzute în reglementările tehnice, semnează și ștampilează documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în faze determinante, procese-verbale de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse etc.;
10. asistă la prelevarea de probe de la locul de punere în operă;
11. transmite către proiectant, prin intermediul investitorului, sesizările proprii sau ale participanților la realizarea construcției privind neconformitățile constatate pe parcursul execuției;
12. informează operativ investitorul privind deficiențele calitative constatate, în vederea dispunerii de măsuri și, după caz, propun oprirea lucrărilor;
13. urmăresc respectarea de către executant a dispozițiilor și/sau a măsurilor dispuse de proiectant/de organele abilitate;
14. verifică, în calitate de reprezentant al beneficiarului, respectarea prevederilor legale în cazul schimbării soluțiilor tehnice pe parcursul execuției lucrărilor;
15. anunță I.S.C. privind oprirea/sistarea executării lucrărilor de către investitor/beneficiar pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros, și verifică punerea în siguranță a construcției, conform proiectului;
16. anunță I.S.C. privind reluarea lucrărilor la investițiile la care a fost oprită/sistată executarea lucrărilor de către investitor/beneficiar pentru o perioadă mai mare de timp, exceptând perioada de timp friguros;
17. preiau documentele de la constructor și proiectant și completează cartea tehnică a construcției cu toate documentele prevăzute de reglementările legale;
18. urmăresc dezafectarea lucrărilor de organizare de șantier și predau terenul deținătorului acestuia.
18. verifică din punct de vedere al cantitatilor și al valorilor (preturi unitare ale ofertei) și certifică de conformitate cu oferta situațiile de lucrări;
19. are obligația de a deschide Jurnalul de Santier al lucrării și de a înregistra zilnic toate informațiile relevante care ar putea, la un moment dat, să se dovedească foarte utile pentru rezolvarea problemelor de orice natură sau pentru rezolvarea reclamațiilor ce ar putea apărea cu privire la execuția lucrărilor. În Jurnalul de Santier, Inginerul va înregistra cu acuratețe următoarele date și informații:
  - Lucrările executate și locația exactă a acestora;
  - Echipamentele, materialele și forța de muncă utilizate;
  - Condițiile meteorologice;
  - Evenimente aparute;
  - Defecțiuni aparute la echipamente și utilaje;
  - Orice alți factori generali sau particulari care ar putea afecta desfășurarea execuției lucrărilor.

### **C) La recepția lucrărilor:**

1. asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmesc actele de recepție;
2. urmăresc soluționarea obiecțiilor cuprinse în anexele la procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și îndeplinirea recomandărilor comisiei de recepție;
3. predau către investitor actele de recepție și cartea tehnică a construcției după efectuarea recepției finale.

## **C. Cerințe privind sarcinile dirigintelui de șantier**

### **SARCINA 1. - Realizarea sistemului de comunicare și raportare**

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26, Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
 (0245) 640694 E-mail: [office@das-targoviste.ro](mailto:office@das-targoviste.ro), URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

Dirigintele de Santier va avea responsabilitatea asigurarii unei legaturi eficiente intre toate partile implicate.

Acest lucru presupune intalniri ale dirigintelui/dirigintilor de santier cu una sau mai multe parti mentionate mai jos:

- ✓ Beneficiar
- ✓ Constructor
- ✓ Proiectant
- ✓ Inspectoratul de Stat in Constructii

Dirigintele de santier va avea responsabilitatea organizarii intalnirilor de lucru lunare, precum si ori de cate ori este nevoie, in timpul executiei lucrarilor, cu beneficiarul si Constructorul, pentru care se vor consemna in minuta sedintei toate discutiile purtate.

*Raportul de activitate lunar* va trebui sa contina detalierea tuturor lucrarilor executate in luna raportata. Se vor face referiri la asigurarea calitatii lucrarilor, monitorizarea poluarii daca este cazul, modul de implementare a Sistemului de Asigurare a calitatii si modul in care Constructorul isi controleaza propria activitate.

Raportul va fi inaintat Beneficiarului nu mai tarziu de 5 zile de la sfarsitul lunii raportate.

*Raport Final* va fi intocmit la terminarea lucrarilor si va cuprinde :

- Detalii si explicatii asupra serviciilor asigurate de catre Dirigintele de santier pe parcursul desfasurarii contractului de servicii;
- Detalii si explicatii asupra desfasurarii contractului de lucrari, cu un capitol special dedicat receptiei la terminarea lucrarii.

## **SARCINA 2. – Monitorizarea programului de lucrari**

### **I. Verificarea si amendarea programului de lucrari**

Dirigintele de santier va verifica si aviza graficul de esalonare a lucrarii (programul de lucrarii) inaintat de Constructor. Programul va avea un format concis, aratand durata in zile alocata fiecarei activitati, subactivitati, parti, sector sau articol important din lucrare.

Dirigintele de santier nu va aproba graficul de esalonare daca nu va fi intocmit conform specificatiilor amintite. Programul lucrarii va fi refacut lunar sau ori de cate ori este nevoie, astfel incat sa indice modul de abordare al lucrarilor pentru indeplinirea in termen a contractului de lucrari. Refacerea programului lucrarii nu este identica cu reintrarea in graficul fizic de executie.

In eventualitatea in care ritmul de executie nu respecta din motive imputabile Constructorului graficul de esalonare a lucrarilor propus, Dirigintele de santier are obligatia de a notifica Constructorului luarea de masuri imediate pentru recuperarea intarzierilor. Dirigintele de santier va informa Beneficiarul asupra masurilor de remediere/recuperare propuse de catre Constructor si aprobate de catre Dirigintele de santier.

## **SARCINA 3. - Controlul financiar al contractului**

Decontarea lucrarilor se va face pentru cantitatile real executate, rezultate din masuratori si inscrise in Foile de atasament. Situatiile de plata se vor intocmi folosind preturile unitare si incadrarea lucrarilor in articolele si cantitatile din devizul oferta, modificat dupa caz prin Dispozitii de santier. Modul de masurare a cantitatilor real executate va fi cel prevazut in reglementarile tehnice, in Caietele de sarcini sau in alte documente din contract.

Masuratorile vor fi efectuate de Dirigintele de santier impreuna cu reprezentantul Constructorului.

Masuratorile se fac de regula lunar.

Lunar se va inainta:

- ✓ Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrari
- ✓ Listele de cantitati –Balanta cantitatilor decontate
- ✓ Centralizatorul notelor de comanda suplimentara/renuntare

Dirigintele de santier va notifica situatiile nou aparute Beneficiarului si Proiectantului si in colaborare cu constructorul va intocmi si va fundamenta Notele de constatare a

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26,Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

neconformitatilor/neconcordantelor, pentru ca Proiectantul sa emita dispozitii de santier si eventual Note de comanda Suplimentare/Renuntare.

**Foarte important! Notele de constatare vor fi intocmite si fundamentate de Constructor impreuna cu Dirigintele de santier, care in acest fel confirma neconformitatea/neconcordanta ce urmeaza a fi solutionata de Proiectant. La fundamentarea Notelor de constatare, Dirigintele de santier trebuie sa tina cont inclusiv de clauzele contractuale pe care Constructorul si le-a insusit fata de Beneficiar, de clarificarile de la procedura de achizitie publica a lucrarilor, precum si de oferta tehnica si financiara a Constructorului.**

#### **SARCINA 4 – Completarea jurnalului de santier**

Dirigintele de santier are obligatia de a deschide un *Jurnal de santier* in care se vor inregistra zilnic toate informatiile relevante ce ar putea sa se dovedeasca utile pentru rezolvarea problemelor de orice natura sau pentru rezolvarea reclamatiiilor ce ar putea aparea cu privire la executia lucrarilor.

In Jurnalul de santier se vor inregistra urmatoarele date si informatii:

- ✓ Lucrarile executate si locatia exacta;
- ✓ Echipamentele, materialele si forta de munca utilizate;
- ✓ Conditiiile meteorologice;
- ✓ Evenimente aparute;
- ✓ Defectiuni aparute la echipamente si utilaje;
- ✓ Orice alti factori generali sau particulari care ar putea afecta desfasurarea executiei lucrarilor.

#### **SARCINA 5 - Emiterea notificarilor**

Dirigintele de Santier poate emite Notificari, dar fara a modifica Proiectul, Caietele de Sarcini sau Listele de cantitati. Acestea se emit numai in vederea respectarii de catre Constructor a clauzelor contractuale si a prescriptiilor proiectului tehnic.

Orice modificare adusa, din motive obiective, Proiectului, Caietelor de Sarcini sau Listelor de cantitati va fi facuta numai de catre Proiectantul lucrarii si insusita de catre specialistii verifcatori de proiecte. Modificarile vor fi inaintate sub forma de Dispozitie de Santier a Proiectantului, insotita daca este cazul de Note de comanda suplimentara, Note de renuntare, planse modificatoare.

Nu este admisa schimbarea solutiei tehnice din Proiect sau a indicatorilor tehnico economici fara aprobarea Proiectantului. Toate Dispozitiile de Santier emise de catre Proiectant vor fi numerotate si indosariate, iar atunci cand conduc la modificari din punct de vedere financiar sau al termenelor de executie vor fi insotite de justificari.

Dirigintele de santier va urmarii in permanenta modul in care a fost solutionata si/daca a fost solutionata o Nota de constatare pe care a intocmit-o si a fundamentat-o impreuna cu Constructorul, intocmind in acest sens un registru.

Dirigintele de Santier are obligatia de a urmari punerea in practica de catre Constructor a Dispozitiilor de Santier emise de Proiectant. In cazul in care Dispozitiile de santier sunt emise ca urmare a nerespectarii prevederilor din documentatia tehnica de executie, lucrarile prevazute in acestea se vor executa pe cheltuiala Constructorului.

Serviciile asigurate de Dirigintii de Santier vor respecta legislatia romana in vigoare. In cazul in care pentru executia unei lucrari sunt necesari mai multi Diriginti de Santier (pe specialitati), se va numi un Sef al echipei de Diriginti de Santier care sa asigure coordonarea activitatilor pe toata perioada de executie a lucrarilor.

#### **Clauza antimita.**

*In cazul in care prestatorul sau oricare dintre asociatii sai ori reprezentanti ai acestora se ofera sa dea, ori sunt de acord sa ofere ori sa dea, sau dau oricarei persoane mita, bunuri in*

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26, Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

dar, facilitati ori comisioane in scopul de a determina ori recompensa indeplinirea ori neindeplinirea oricarui act sau fapt privind contractul incheiat cu achizitorul, ori pentru a favoriza sau defavoriza orice persoana in legatura cu contractul sau cu orice alt contract incheiat cu acesta, achizitorul poate decide incetarea contractului, fara a aduce atingere niciunui drept anterior dobandit de prestator in baza contractului.

#### **D. Obligatiile autoritatii contractante**

Pentru indeplinirea sarcinilor sus mentionate, Autoritatea Contractanta va pune la dispozitia Dirigintelui de santier cu care va incheia contractul, urmatoarele documente:

- ✓ Documentatia tehnica de executie;
- ✓ Caietele de sarcini pe specialitati;
- ✓ Un exemplar din contractul de lucrari incheiat cu constructorul (copie) impreuna cu oferta acestuia si clarificarile din cadrul procedurii de achizitie publica de lucrari;
- ✓ Avizele, acordurile si autorizatia de construire.

Ofertantii se vor conforma legislatiei si standardelor in vigoare din Romania.

Autoritatea contractanta se obligă să recepționeze serviciile prestate și să plătească prețul convenit în prezentul contract pentru serviciile prestate. Plata contractului se va realiza conform tarifarilor pe faze in termen de 5 zile de la data incasarii sumelor de la Autoritatea de Management pentru POR 2014-2020 conform Instructiunilor emise de Autoritatea de Management pentru Programul Operational Regional in cazul Cererilor de Plata. In mod exceptional, si doar daca Autoritatea Contractanta dispune de resurse in conturile sale, plata facturilor fiscale se poate face in termen de 60 zile de la primirea facturii. Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei prevăzute prestatorul are dreptul de a sista prestarea serviciilor. Imediat ce achizitorul onorează factura, prestatorul va relua prestarea serviciilor în cel mai scurt timp posibil. Achizitorul se obliga sa asigure accesul delegatiilor Prestatorului la amplasament, ori de cate ori este notificat in acest sens.

#### **E. Modificarea conditiilor contractuale initiale**

Pe durata indeplinirii contractului de prestari servicii partile au dreptul de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin acordul scris al partilor, prin act aditional.

### **III. DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR**

#### **1. Data de incepere**

Prestarea serviciilor va incepe numai dupa emiterea *Ordinului de incepere*. Termenul pentru inceperea indeplinirii obligatiilor contractuale de catre prestator va fi comunicat prin ordinul de incepere a serviciilor emis de Autoritatea contractanta in cel mult trei zile de la data comunicarii constituirii garantiei de buna executie.

Prestatorul se obligă să constituie garanția de buna execuție a contractului în cuantum de 10% din valoarea contractului, fără T.V.A., in termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de catre parti.

Garantia de buna executie a contractului se constituie în conditiile art. 39 si 40 din H.G. nr. 395/2016 prin:

- *virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii, astfel:*

a) scrisoare de garanție emisă de o instituție de credit din România sau din alt stat;

b) asigurare de garanții emisă:

- fie de o societate de asigurări care deține autorizație de funcționare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de o societate de asigurări dintr-un stat terț printr-o sucursală autorizată în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26, Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

- *retineri succesive din sumele datorate pentru facturile parțiale conform art. 40 alin. (3)- (9) din H.G. nr. 395/2016 cu modificările și completările ulterioare.*

În cazul în care ofertantul optează pentru constituirea garanției de bună execuție prin instrument de garanție emis în condițiile legii, valabilitatea instrumentului de garanție va acoperi în mod obligatoriu atât perioada de execuție a lucrărilor, cât și întreaga perioadă de garanție acordată lucrărilor.

### **2. Durata contractului. Termenul de prestare a serviciilor și durata contractului**

Perioada de valabilitate a contractului este de *10 luni* și începe de la data constituirii garanției de bună execuție și emiterea ordinului de începere și cel puțin până la data recepției la terminarea lucrărilor. Termenul de prestare a serviciilor de supervizare este de *9 luni*, termen la care se adaugă eventualele perioade de prelungire a execuției lucrărilor, precum și durata cuprinsă între data finalizării lucrărilor și cea a recepției la terminarea lucrărilor.

### **3. Suspendarea contractului**

Pentru orice motiv care excede culpei prestatorului și care impiedică asupra respectării termenului contractual, părțile pot conveni suspendarea termenului de prestare a serviciilor, după o echitabilă justificare din partea prestatorului, până la data la care încetează motivul de suspendare.

## **IV. RECEPȚIA SERVICIILOR**

Dirigintele de șantier va întocmi câte un Raport de activitate lunar până la data recepției lucrărilor și un Raport final.

*Raportul de activitate lunar* va trebui să conțină detalierea tuturor lucrărilor executate în luna raportată, să centralizeze problemele lunare consemnate în minutele de ședință, în corespondența dintre părți, precum și toate propunerile de soluționare, să conțină o evidență a notelor de constatare și a dispozițiilor de șantier și/sau a adreselor de soluționare a acestora, precum și o analiză detaliată pe graficul de execuție. Se vor face referiri la asigurarea calității lucrărilor, monitorizarea poluării dacă este cazul, modul de implementare a Sistemului de Asigurare a calității și modul în care Constructorul își controlează propria activitate.

Raportul va fi înaintat Beneficiarului nu mai târziu de 5 zile de la sfârșitul lunii raportate.

*Raport Final* va fi întocmit la terminarea lucrărilor și va cuprinde :

- Detalii și explicații asupra serviciilor asigurate de către Dirigintele de șantier pe parcursul desfășurării contractului de servicii;
- Detalii și explicații asupra desfășurării contractului de lucrări, cu un capitol special dedicat recepției la terminarea lucrării.

## **V. DATE PRIVIND ELABORAREA, PREZENTAREA, DEPUȘTEREA ȘI EVALUAREA OFERTEI**

Achiziția serviciilor de supraveghere lucrări – **dirigentie de șantier**- se efectuează în conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

**Propunerea financiară** va conține următoarele:

- prețul total pentru realizarea serviciilor de supraveghere lucrări- dirigentie de șantier- tarifarea, respectiv modul de calcul al valorii serviciilor de supraveghere lucrări (dirigentie de șantier) și detalierea costurilor pe activități;
- perioada de valabilitate a ofertei.

Se va prezenta Formularul de ofertă și anexa sa. Ofertantul va evidenția prețul total oferit pentru obiectul achiziției, întocmind un singur formular de ofertă. Prețul total va fi exprimat în lei fără TVA și reprezintă singurul pret relevant, celelalte preturi unitare solicitate fiind în scop de calculare și verificare a acestuia.

Ofertantul va include în cadrul propunerii financiare toate costurile legate de prestarea serviciilor și, de asemenea, va elabora propunerea financiară ținând cont de impactul asupra prețurilor prezentate, a evoluției pieței, a inflației, a costului cu forța de muncă, etc., pe întreaga perioadă până la finalizarea contractului.

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26, Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)



In conformitate cu prevederile art. 137 alin. (1) lit. e) din H.G. nr. 395/2016, ofertele cu pret mai mare decat fondurile disponibilizate, vor fi respinse ca fiind inacceptabile.

**Alte precizari:**

- a) Se va lua in calcul cursul BNR din data initierii procedurii.
- b) Pretul va include toate cheltuielile necesare pentru executia contractului.
- c) Modalitate de plata: prin virament, in contul din Trezorerie al ofertantului, care va fi indicat in propunerea de contract.

**Propunerea tehnica** va contine o descriere a metodologiei de indeplinire a sarcinilor, cu evidentierea aspectelor care vor face obiectul evaluarii, separat pentru cele trei componente ale serviciilor:

1. In perioada de pregatire a investitiei.
2. In perioada executiei lucrarilor;
3. La receptia lucrarilor.

Vor fi prezentate aspectele relevante – modalitate de realizare, resurse umane si materiale implicate - pentru realizarea fiecarei sarcini (actiune) propuse si pentru fiecare etapa de realizare a sarcinii.

**Ofertantul are obligatia de a solicita orice clarificare pe care o considera ca fiind necesara indeplinirii corespunzatoare a serviciilor ce urmeaza a le contracta.**

## **VI. DECONTAREA SERVICIILOR**

Plata serviciilor prestate se va realiza procentual in concordanta cu procentul situatiilor de lucrari executate. Documentul de plata va fi insotit de Raportul de activitate lunar. Plata ultimei facturi se va face conditionat de prezentarea Raportului final si a Referatului dirigintelui de santier privind finalizarea lucrarilor.

Emiterea facturii fiscale se va face dupa comunicarea in scris de catre Beneficiar in termen de maxim 5 zile a indeplinirii conditiilor de plata conform celor de mai sus.

Prestatorul are obligatia sa emita factura electronica si sa o transmita prin sistemul national privind factura electronica RO e-Factura in conformitate cu prevederile Legii 139/2022 art. II. coroborat cu prevederile OUG 120/2021. Data comunicării facturii electronice către destinatar se consideră data la care factura electronică este disponibilă acestuia pentru descărcare din sistemul național privind factura electronică RO e-Factura. Destinatarul este notificat cu privire la facturile electronice primite în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura conform procedurii prevăzute la art. 3 alin. (4) din O.U.G. nr. 120/2021. Data comunicării este accesibilă în sistem și emitentului facturii electronice.

Plata facturii fiscale se va face in termen de 5 zile de la data incasarii sumelor de la Autoritatea de Management pentru POR 2014-2020 conform Instructiunilor emise de Autoritatea de Management pentru Programul Operational Regional in cazul Cererilor de Plata. In mod exceptional, si doar daca Autoritatea Contractanta dispune de resurse in conturile sale, plata facturilor fiscale se poate face in termen de 60 zile de la primirea facturii.

## **VII. RISCURI AFERENTE IMPLEMENTARII CONTRACTULUI**

### **1. Intarzieri in prestarea sau decontarea serviciilor**

In cazul in care, din vina sa exclusiva, prestatorul nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contract, atunci achizitorul este indreptatit de a deduce din pretul contractului, penalitati de intarziere in cuantum de 0,1% pe zi din valoarea contractului, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data indeplinirii obligatiilor sau rezilierea contractului.

In cazul in care achizitorul nu onoreaza facturile in termenul convenit, atunci prestatorul este indreptatit sa solicite ca penalitati o suma echivalenta care se stabileste la nivelul ratei dobanzii de referinta plus 8 puncte procentuale din suma datorata, incepand cu ziua imediat urmatoare termenului de scadenta si pana la data stingerii sumei datorate inclusiv. Penalitatile datorate curg de drept din data scadentei obligatiilor asumate conform prezentului contract.

Tirgoviste 130082, B-dul Unirii nr.26, Pavilion B2 Tel. 0372 764 198 Fax  
(0245) 640694 E-mail:office@das-targoviste.ro, URL. [www.das-targoviste.ro](http://www.das-targoviste.ro)

Pentru prejudiciul provocat prin neexecutarea sau executarea necorespunzatoare a obligațiilor asumate partile datorează daune – interese în condițiile dreptului comun.

## **2. Riscuri asociate garanției lucrărilor, daune-interese indirecte**

Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă prestatorul nu își îndeplinește, nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica pretenția atât constructorului, cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, prestatorul are obligația de a reintregi garanția în cauza raportată la restul rămas de prestat.

Nerespectarea obligațiilor asumate de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul drept reziliat și de a pretinde plata de daune-interese.

În afara penalităților de întârziere, prestatorul serviciilor datorează și daune-interese pentru prejudiciul creat achizitorului ca urmare a neîndeplinirii culpabile a obligațiilor contractuale.

## **3. Riscuri asociate achizitorului**

Achizitorul se obligă să recepționeze serviciile prestate în termenul stabilit. În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, potrivit Legii nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante, rata dobânzii penalizatoare și care se stabilește la nivelul ratei de referință a Băncii Naționale a României, plus 8 puncte procentuale.

## **4. Riscuri asociate prestatorului**

Prestatorul nu va răspunde pentru penalități contractuale sau reziliere pentru neexecutare dacă, și în măsura în care, întârzierea în execuție sau altă neîndeplinire a obligațiilor este rezultatul unui eveniment de forță majoră. În mod similar, achizitorul nu va datora dobândă pentru plățile cu întârziere, pentru neexecutare sau pentru rezilierea de către prestator pentru neexecutare, dacă, și în măsura în care, întârzierea achizitorului sau altă neîndeplinire a obligațiilor sale este rezultatul forței majore.



**S.C. RADISON PROJECT S.R.L.**  
B-dul. Mircea cel Batran, nr. 10, bl. H1,  
Sc. A, ap. 27, Targoviste, Dambovita  
CUI: RO30847245, J15/740/2012  
Tel. 0755.94.94.94/0766.373.447  
e-mail : [radisonproject@gmail.com](mailto:radisonproject@gmail.com)



## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### 1. Date generale și localizarea proiectului

**Beneficiari:** Directia de Asistenta Sociala Targoviste

**Amplasament:** judetul Dambovita, mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10.

**Proiectant general:** S.C. RADISON PROJECT S.R.L., mun. Târgoviște, jud. Dambovita

**Nr. proiect:** 432/2020

**Faza:** Proiect tehnic, detalii de executie.

#### 1.1. Denumirea proiectului:

**„Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste”**

## II. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

### Regim juridic si tehnic:

Terenul pe care se va realiza investitia este situat in judetul Dambovita, mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, imobil identificat cu nr. cadastral: 84560. Terenul are o suprafata de 1.674 mp si se afla in administrarea Directiei de Asistenta Sociala Targoviste conform Actului de dezmembrare nr. 3274 din 09.11.2018, In prezent terenul este liber de constructii.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, cu o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol  $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ .

Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.90- 1.00 m.

Dupa normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, amplasamentul se afla situat in zona caraterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare  $a_g=0.30g$ .

Conform Normativ P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c=0.7\text{sec}$ .

Amplasamentul aferent constructiei are următoarele vecinătăți:

- la Nord – str. George Cair;
- la Est – Cpt. Stanica Ilie;
- la Sud – Lot 2, Lot 3;
- la Vest –nr. Cad 75942.

Accesul catre investitie se va realiza din strada George Cair.

## CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE :

### Obiecte prevazute prin proiect:

#### 3. DESCRIEREA INVESTITIEI

##### Parter:

- Spatiu asteptare/ Inspectie: 45.90 mp;

- Hol: 71.20 mp;
- Cabinet medical (Izolator): 21.80 mp;
- Grup sanitar cabinet medical: 3.40 mp;
- Spatiu tehnic: 9.20 mp;
- Hol: 7.00 mp;
- Vestiar personal: 10.50 mp;
- Grup sanitar persoane cu dizabilitati: 4.10 mp;
- Oficiu (bucatarie): 19.50 mp;
- Depozit: 5.50 mp;
- Spatiu spalatorie/calcatorie: 24.20 mp;
- Depozit lapte: 6.00 mp;
- Sterilizare biberoane: 4.10 mp;
- Preparare lapte: 6.60 mp;
- Sala grupa 1 alcatuita din:
  - Sala activitati: 64.10 mp;
  - Loc luat masa: 22.90 mp;
  - Spatiu dormit: 35.30 mp
  - Grup sanitar: 34.80 mp;
- Sala grupa 2 alcatuita din:
  - Sala activitati: 58.80 mp;
  - Loc luat masa: 22.70 mp;
  - Spatiu dormit: 36.30 mp

**Etaj:**

- Hol: 68.70 mp;
- Grup sanitar: 3.60 mp;
- Spatiu administrativ: 39.20 mp;
- Oficiu (bucatarie): 13.90 mp.

    Sala grupa 3 alcatuita din:

- Sala activitati: 64.10 mp;
- Loc luat masa: 22.90 mp;
- Spatiu dormit: 35.30 mp
- Grup sanitar: 34.80 mp;

    Sala grupa 4 alcatuita din:

- Sala activitati: 58.80 mp;
- Loc luat masa: 29.70 mp;
- Spatiu dormit: 36.30 mp

**Imprejmuire, lungime = 132.00 ml**

Se va fi realizata din fundatie de beton cu inchideri din teava rectangulara si plasa bordurata.

**Descrierea structurii constructive pentru obiectele investitiei**

**Infrastructura :** Infrastructura cresei va fi de tip radier general din beton armat. Fundarea se va realiza sub cota de inghet conform studiului geotehnic.

**Suprastructura :** Suprastructura va fi realizata din cadre din beton armat, alcatuite din stalpi si grinzi pe ambele directii.

Acoperisul va fi de tip sarpanta realizata din lemn de rasinoase.

Inchiderile perimetrare vor fi realizate din zidarii de blocuri de caramida.

Tâmplăriile exterioare vor fi executate din PVC cu geam termopan. La interior se vor folosi zugrăveli lavabile, iar unele spații vor fi finisate cu plăci ceramice (ex. Grupuri sanitare).

**Coefficienti urbanistici propusi :**

- S teren: 1.674 mp;
- Functiunea propusa: cresa;
- Regim inaltime: P+ 1E;
- H max: 11.00 m;
- suprafata construita parter: 580.00 mp;
- suprafata construita etaj: 456.00 mp
- suprafata defasurata: 1.036 mp;
- suprafata alei pietonale: 132.00 mp;
- suprafata spatii verti: 848.00 mp;
- suprafata loc joaca: 104.00 mp;
- procent ocupare teren (P.O.T.) – propus: 34.65 %
- coeficient de utilizare al terenului (C.U.T.) –propus: 0.62.
- imprejmuire propusa: 132.00 ml.

**III. Asigurarea utilitatilor :**

**Reteaua electrica :**

Alimentarea cu energie electrica se va asigura de la reseaua publica din zona.

Au fost alese tipuri de corpuri de iluminat astfel incat sa fie indeplinite conditiile de influente externe din incaperi si sa se asigure o iluminare corespunzatoare conform prevederilor normativului NP-061-02 "Normativ pentru proiectare si executia sistemelor de iluminat artificial din cladiri".

Iluminatul general va fi realizat cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente, montate aparent.

Pe holuri iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIRA 218, montate aparent.

In sali de grupa si birouri iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIRA 236, montate aparent.

In grupurile sanitare se vor monta corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIPAD 218, rezistente la umezeala si praf, montate aparent.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si comutatoare obisnuite, iar in spatiul tehnic se va utiliza comutator etans, montat aparent si amplasat la 0,90 m de pardoseala. In salile de grupa, birouri si in hol intreruptoarele/comutatoarele se vor monta la H=1,50 m.

Prizele in camere si holuri se vor monta la H=0,30m de la pardoseala.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din Blocul de Masura si Protectie Trifazat (BMPT) se va alimenta tabloul electric general (T.G) (prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY 3x70+35 mmp) amplasat la parter.

Detaliile tehnice aferente alimentării cu energie electrică se regăsesc în memoriul tehnic pentru specializarea energie electrică.

#### Reteaua sanitară :

Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza de la rețeaua publică locală. Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi evacuate prin curgere liberă către rețeaua publică de canalizare a localității.

Pentru o siguranță suplimentară se prevede realizarea unei gospodării de apă ce va fi realizată din beton.

Instalația sanitară interioară va asigura distribuția apei reci și calde menajere, la obiectele sanitare din grupurile sanitare.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul energiei termice și solare într-un boiler cu două serpentine,  $V = 300$  lt. ce va fi montat în spațiul tehnic (pentru grupurile sanitare amplasate destinate copiilor și pentru grupul sanitar pentru izolator). Boilerul se va racorda la panourile solare montate pe acoperișul clădirii (3 panouri solare), dar și la instalația de încălzire.

Panourile solare vor fi cu colectori solari cu captatori plani. Agentul termic vehiculat în interiorul panourilor solare va fi soluție antigel pentru a evita pericolul spargerii pe timp de iarnă.

Obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar normal dar și speciale pentru copii, prevăzute cu baterii de amestec cu temporizare și robineti de serviciu pentru fiecare racord, montați sub acestea iar legăturile de la robineti la obiectele sanitare se vor face cu racorduri flexibile.

Apele uzate menajere de la bucatărie și grupurile sanitare vor fi colectate printr-o rețea de conducte din polipropilenă ignifugă (PP) montate sub pardoseală și conduse la rețeaua exterioară de canalizare din încănta compusă din tuburi de policlorură de vinil (PVC), camine din PVC ce deversează la rețeaua de canalizare a localității.

Investiția va beneficia și de Hidranți interiori – *clădiri pentru supraveghere, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor prescolari care au volumul mai mare de 2000 m<sup>3</sup>* (conf. P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, art. 4.1., lit. g).

Detaliile tehnice aferente alimentării cu apă, canalizare, hidranți se regăsesc în memoriile tehnice pentru fiecare specializare în parte.

#### Gaze naturale :

Necesarul de confort termic precum și apă caldă de consum menajer vor fi asigurate prin intermediul unor centrale termice cu combustibil gazos.

Alimentarea cu gaze naturale a imobilului se va face prin racordare la rețeaua de distribuție ce se află în zonă. Bransamentul și instalația de utilizare se va face prin intermediul unor conducte din oțel, cu un diametru de minim 1 țol.

În zonă există rețea de gaze naturale. Proiectul pentru instalația de gaze naturale se va realiza de către o firmă specializată și autorizată.

Necesarul de încălzire și preparare apă caldă menajeră va fi asigurat prin intermediul unui grup format din 2 microcentrale murale cu tiraj forțat și funcționare în regim de condensare montate în cascada, prevăzute cu kit propriu de evacuare a gazelor de ardere  $\varnothing 80/\varnothing 125$ mm, alimentare electrică 230V-1ph-50Hz,  $P = 72.1$  kW (fiecare centrală), automatizare.

Sistemul de incalzire va fi cu distributie orizontala, bitubulara si arborescenta, compusa din doua ramuri ce pornesc din spatiul tehnic.

Corpurile de incalzire vor fi radiatoare tip panou din otel, ce se vor monta pe pereti sub ferestre sau in imediata apropiere a acestora, astfel incat aerul cald realizat prin convecție sa spele suprafata geamurilor, impiedicând astfel formarea condensului.

Radiatoarele vor fi dotate cu robineti de radiator cu cap termostatat montati pe tur, robineti cu reglaj fix montati pe retur si dezaeratoare manuale.

Cresa va beneficia si de sistem de detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

Protecția consta in instalarea de detectoare de fum, detectoare combinate de temperatura si fum si a declansatoarelor manuale ce au rolul de a initia o alarma inca din fazele incipiente ale propagarii unui incendiu.

Sistemul pentru siguranta cladirii este compus din instalatie de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu.

La confirmarea unei situatii reale de incendiu se vor declansa automat sirenele de avertizare și indicatoarele luminoase pentru semnalizare.

In functie de destinatia spatiilor protejate, se vor instala detectoare de fum sau detectoare de temperatura.

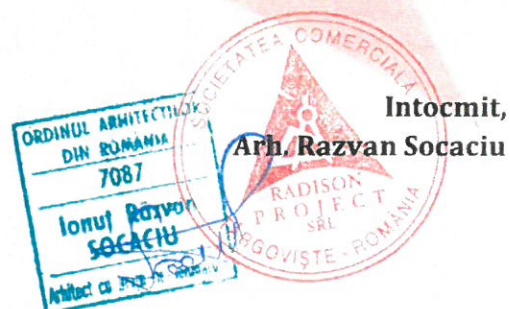
Declansatoare manuale pentru semnalizarea incendiului vor fi prevazute pe caile de evacuare respectând normativele interne si internationale in vigoare.

Detaliile tehnice aferente necesarului de confort termic se regaseste in memoriul tehnic – specializarea instalatii termice.

### **Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

**Deșeurile rezultate** vor fi gestionate în conformitate cu Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Gestionarea deșeurilor se va realiza avându-se în vedere prevenirea, reducerea cantității de deșeuri și a gradului de pericolozitate a acestora și reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare.

Se va amenaja o platforma speciala pentru colectarea si depozitarea temporara a deșeurilor menajere. Acestea se vor depozita într-un container tip europubelă care va fi preluat de către firma de salubritate locală.



**Intocmit,**

**Arh. Razvan Socaciu**

Verificator de proiecte atestat pentru cerintele B1 (Siguranța în exploatare pentru construcțiile civile, industriale și agrozootehnice), D1 (Sănătatea oamenilor și protecția mediului pentru toate domeniile), E (Izolarea termică, hidrofuga și economia de energie pentru toate domeniile), F (Protecția împotriva zgomotului pentru toate domeniile) Tel. 0722779094;

arhitect FLOREA GHEORGHE

nr. reg. 80.66/2020

### REFERAT

privind verificarea cerințelor de calitate B, D, E, F la proiectul: **CONSTRUIRE**  
**CRESA SPIRIDUS** STRADA **GEORGE CAIR**,  
**TARCOVIȘTE** fața **PT.**  
**432/2020**

#### 1. Date de identificare:

- proiectant general: **S.C. RADISON PROIECT SRL**  
- proiectant de specialitate: **ARH. IONUT RAZVAN SOCACIU CAR 7087**  
- investitor: **DIRECTIA DE ARHITECTURA SOCIALA TARCOVIȘTE**  
- amplasare: jud./sect. **DAHROVITA**, localitatea **TARCOVIȘTE**, str. **GEORGE CAIR**, nr. **10**, cod postal .....

#### 2. Caracteristici principale ale construcției:

~~CONSTRUCȚIE NOUA~~ **AMPLASATA PAVILIONAR / INDEPENDENT**  
**CU FUNCȚIUNE CIVILĂ INVATAMANT PREȘCOLAR (CRESA)**  
~~REGIM DE ÎNĂLȚIME:~~ **P+1E** ~~STRUCTURA:~~  
**CADRE DIN I.O.A. MONOLIT** ~~COMPARTIMENTARI~~ **din**  
**ZIDĂRIE ȘI / SAU din GIPS-CARTON (DUPA CAZ)** ~~ACOPERIS~~  
**TIP SARPANTA** **din LEMN CU ÎNVELITOARE DIN TABLA**  
**AMPRENTATA** ~~TERMO-SISTEM:~~ **ZIDĂRIE + POLISTIREN**  
**LA ÎNCHIDERI ȘI VATA MINERALĂ LA PDD**

$S_c = 580,0 \text{ mp}$

$S_d = 1036,0 \text{ mp}$

#### 3. Documente prezentate la verificare: \*\*

- certificat de urbanism nr. .... emis de **PRIMĂRIA**  
**TARCOVIȘTE**  
- avize: ..... **CONF. C.U.**  
- autorizație de construcție nr. .... emisa de .....

- raport de expertiză tehnică;

~~Memoriu tehnic general și de execuție;~~ **ARHITECTURA**  
~~Planșe desenate;~~ **CONFORM BORDEROU ARHITECTURA, YEHAT/**  
~~alte documente;~~ **CALCUL COEFICIENT ENERGETIC, STAMPILAT**  
**CONF. NORMATIV C1072/2005.**

**YEH /**  
**VERSO**



Concluzii asupra verificării : \*\*\*

a - In urma verificării se considera proiectul corespunzator , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului ;

In urma verificării se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului , cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect de catre proiectant , prin grija investitorului :

Se monteaza hidroizolatia intre ziduri si fundatii. Pentru persoane cu dizabilitati, in zona trotinilor cu inaltime  $> 1,2m$  si parapetilor executati, se monteaza hidroizolatia de la varful zidului la placa de calcar.



Data ..... 11 / 2020

Am predat Verificator

arih. FLOREA GHEORGHE



Se vor preciza :

\* - constructie noua / existenta / care se pune in siguranta / modernizare , rehabilitare , extindere etc ; tipul si caracteristicile constructive ; dimensiuni ; functia principala ; conditii de amplasare si vecinatati care au legatura cu cerinta verificata ( zona seismica , natura teren , zona climatica , zona coliana etc. ) ;

\*\* - se inscriu numai documentele prezentate ;

\*\*\* - se inscrie numai situatia specifica ( a sau b ) . Prezentul referat tine loc si de contract.



**S.C. RADISON PROJECT S.R.L.**  
B-dul. Mircea cel Batran, nr. 10, bl. H1,  
Sc. A, ap. 27, Targoviste, Dambovita  
CUI: RO30847245, J15/740/2012  
Tel. 0755.94.94.94/0766.373.447  
e-mail : [radisonproject@gmail.com](mailto:radisonproject@gmail.com)



## MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

### 1. Date generale și localizarea proiectului

**Beneficiari:** Directia de Asistenta Sociala Targoviste

**Amplasament:** judetul Dambovita, mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10.

**Proiectant general:** S.C. RADISON PROJECT S.R.L., mun. Târgoviște, jud. Dambovita

**Nr. proiect:** 432/2020

**Faza:** Proiect tehnic, detalii de executie.

#### 1.1. Denumirea proiectului:

„Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste”



## II. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

### Regim juridic si tehnic:

Terenul pe care se va realiza investitia este situat in judetul Dambovita, mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, imobil identificat cu nr. cadastral: 84560. Terenul are o suprafata de 1.674 mp si se afla in administrarea Directiei de Asistenta Sociala Targoviste conform Actului de dezmembrare nr. 3274 din 09.11.2018, In prezent terenul este liber de constructii.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, cu o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol  $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ .

Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.90- 1.00 m.

Dupa normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, amplasamentul se afla situat in zona caraterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare  $a_g=0.30g$ .

Conform Normativ P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismica”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c=0.7\text{sec}$ .

Amplasamentul aferent constructiei are următoarele vecinătăți:

- la Nord – str. George Cair;
- la Est – Cpt. Stanica Ilie;
- la Sud – Lot 2, Lot 3;
- la Vest –nr. Cad 75942.

Accesul catre investitie se va realiza din strada George Cair.

### CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE :

#### Obiecte prevazute prin proiect:

### 3. DESCRIEREA INVESTITIEI

#### Parter:

- Spatiu asteptare/ Inspectie: 45.90 mp;

- Hol: 71.20 mp;
- Cabinet medical (Izolator): 21.80 mp;
- Grup sanitar cabinet medical: 3.40 mp;
- Spatiu tehnic: 9.20 mp;
- Hol: 7.00 mp;
- Vestiar personal: 10.50 mp;
- Grup sanitar persoane cu dizabilitati: 4.10 mp;
- Oficiu (bucatarie): 19.50 mp;
- Depozit: 5.50 mp;
- Spatiu spalatorie/calcatorie: 24.20 mp;
- Depozit lapte: 6.00 mp;
- Sterilizare biberoane: 4.10 mp;
- Preparare lapte: 6.60 mp;
- Sala grupa 1 alcatuita din:
- Sala activitati: 64.10 mp;
- Loc luat masa: 22.90 mp;
- Spatiu dormit: 35.30 mp
- Grup sanitar: 34.80 mp;
- Sala grupa 2 alcatuita din:
- Sala activitati: 58.80 mp;
- Loc luat masa: 22.70 mp;
- Spatiu dormit: 36.30 mp

**Etaj:**

- Hol: 68.70 mp;
- Grup sanitar: 3.60 mp;
- Spatiu administrativ: 39.20 mp;
- Oficiu (bucatarie): 13.90 mp.

Sala grupa 3 alcatuita din:

- Sala activitati: 64.10 mp;
- Loc luat masa: 22.90 mp;
- Spatiu dormit: 35.30 mp
- Grup sanitar: 34.80 mp;

Sala grupa 4 alcatuita din:

- Sala activitati: 58.80 mp;
- Loc luat masa: 29.70 mp;
- Spatiu dormit: 36.30 mp

Tinand cont de specificul investitiei, pentru accesul in cresa, se prevede o rampa din beton ce va facilita accesul in unitatea de invatamant.

**Imprejmuire, lungime = 132.00 ml**

Se va fi realizata din fundatie de beton cu inchideri din teava rectangulara si plasa bordurata.

**Descrierea structurii constructive pentru obiectele investitiei**

**Infrastructura :** Infrastructura cresei va fi de tip radier general din beton armat. Fundarea se va realiza sub cota de inghet conform studiului geotehnic.

**Suprastructura :** Suprastructura va fi realizata din cadre din beton armat, alcatuite din stalpi si grinzi pe ambele directii.

Acoperisul va fi de tip sarpanta realizata din lemn de rasinoase.

Inchiderile perimetrare vor fi realizate din zidarii de blocuri de caramida.

Tâmplăriile exterioare vor fi executate din PVC cu geam termopan. La interior se vor folosi zugrăveli lavabile, iar unele spații vor fi finisate cu plăci ceramice (ex. Grupuri sanitare).

**Coefficienti urbanistici propusi :**

- S teren: 1.674 mp;
- Functiunea propusa: cresa;
- Regim inaltime: P+ 1E;
- H max: 11.00 m;
- suprafata construita parter: 580.00 mp;
- suprafata construita etaj: 456.00 mp
- suprafata desfasurata: 1.036 mp;
- suprafata alei pietonale: 132.00 mp;
- suprafata spatii verti: 848.00 mp;
- suprafata loc joaca: 104.00 mp;
- procent ocupare teren (P.O.T.) – propus: 34.65 %
- coeficient de utilizare al terenului (C.U.T.) –propus: 0.62.
- imprejmuire propusa: 132.00 ml.

**III. Asigurarea utilitatilor :**

**Reteaua electrica :**

Alimentarea cu energie electrica se va asigura de la reseaua publica din zona.

**Reteaua sanitara :**

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la reseaua publica locala. Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi evacuate prin curgere libera catre reseaua publica de canalizare a localitatii.

Pentru o siguranta suplimentara se prevede realizarea unei gospodarii de apa ce va fi realizata din beton.

**Gaze naturale :**

Necesarul de confort termic precum si apa calda de consum menajer vor fi asigurate prin intermediul unei centrale termice cu combustibil gazos.

Alimentarea cu gaze naturale a imobilului se va face prin racordare la reseaua de distributie ce se afla in zona. Bransamentul si instalatia de utilizare se va face prin intermediul unor conducte din otel, cu un diametru de minim 1 țol.

In zona exista retea de gaze naturale. Proiectul pentru instalatia de gaze naturale se va realiza de catre o firma specializata si autorizata.

**Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

**Deșeurile rezultate** vor fi gestionate în conformitate cu Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Gestionarea deșeurilor se va realiza avându-se în vedere prevenirea, reducerea cantității de deșeuri și a gradului de pericolozitate a acestora și reutilizarea,

valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare.

Se va amenaja o platforma speciala pentru colectarea si depozitarea temporara a deșeurilor menajere. Acestea se vor depozita într-un container tip europubelă care va fi preluat de către firma de salubritate locală.

■ **Construcția proiectată se încadrează la CATEGORIA "B" DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997) și la CLASA "III" DE IMPORTANTA (conform Normativului P100-1/2013).**

■ **Proiectul - se supune verificării la cerința A1 : Stabilitate și structură**

■ **Proiectul - se va supune verificării altor cerințe, datorită tipului de investiție: arhitectura, instalații electrice, sanitare, termice și siguranța la incendiu.**

#### **Regim tehnic**

- Accese, circulație (auto), asigurare parcaje proprii
- accese auto și pietonale sunt realizate prin racordarea la trama stradală existentă în zonă;
- parcajele proprii sunt rezolvate în cadrul parcelei.
- Aliniere, retrageri, înălțime (număr de etaje)
- sunt respectate aliniamentele, respectându-se clauzele impuse prin certificatul de urbanism.

#### **5. Cerința siguranța în exploatare**

Siguranța utilizatorilor

- Circulația exterioară
- Asigurate prin intermediul drumurilor din cadrul obiectivului.
- Circulația interioară orizontală
- pardoselile prevăzute sunt antiderapante și antifoc.
- Siguranța cu privire la lucrările de întreținere
- pardoseli antiderapante.

#### **5.1. Siguranța construcției**

Se prevede "Urmărirea curentă în timp a construcției", conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 și Normativ P130-88.

- Rezistența și stabilitate
- asigurate de structura (zidarie),
- organizarea spațială este subordonată tramei structurale.
- Acces echipaje intervenție:
- mașinile de pompieri pot interveni pe rețeaua stradală existentă cât și în incintă.

#### **5.2. Cerința igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

Posibilități de menținere a igienei

- finisajele interioare sunt lavabile;
- evacuarea apelor uzate către sistemul public de canalizare al localității;
- evacuarea deșeurilor menajere: în europubele.

Igiena și sănătatea oamenilor

Sunt asigurate toate condițiile de microclimat: temperatură, umiditate, iluminat natural și artificial, ventilație naturală și mecanică.

Refacerea și protecția mediului

Nu există surse de poluare: apă, aer, sol. Nu sunt degajate noxe.

### 5.3. Cerința protecția termică, hidrofugă și economia de energie

Izolarea termică

Condiții climatice:

Soluțiile constructive și materialele prevăzute asigură izolarea termică. Termosistem 10 cm grosime.

Izolarea hidrofugă

Este asigurată de învelitoare și închideri.

### 6. Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va rezolva strict în limitele lotului, cu rampă de curățare la ieșirea în stradă în conformitate cu legislația în vigoare.

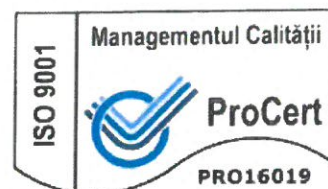


Intocmit,  
Arh. Razvan Socaciu





S.C. RADISON PROJECT S.R.L.  
B-dul. Mircea cel Batran, nr. 10, bl. H1,  
Sc. A, ap. 27, Targoviste, Dambovita  
CUI: RO30847245, J15/740/2012  
Tel. 0755.94.94.94/0766.373.447  
e-mail : [radisonproject@gmail.com](mailto:radisonproject@gmail.com)



## PROGRAMUL PROIECTANTULUI DE URMĂRIRE PE ȘANTIER A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ

PROIECT:	"Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste"
AMPLASAMENT:	judetul Dambovita, strada George Cair, nr. 10
BENEFICIAR:	Directia de Asistenta Sociala Targoviste
PROIECTANT GENERAL:	S.C. RADISON PROJECT S.R.L.
FAZA:	P.Th.+D.E.
DATA:	2020

Nr. crt.	FAZA DE EXECUȚIE SUPUSĂ CONTROLULUI	Doc. de control	PARTICIPĂ				Documentația care stă la baza atestării calității
			I	B	P	C	
01	02	03	04	05	06	07	08
01	Trasarea construcției	P.V.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Plan trasare
02	Placaje ceramice la peretii interiori	P.V.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Proiect arhitectura / Caiete de sarcini
03	Învelitoare	P.V.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Plan acoperiș + detalii

I – Inspecția în Construcții (teritorială)-IC; P.V. – Proces verbal, B – beneficiar; P – proiectant; C – Constructor;

■ – Participare obligatorie; □ – Participare opțională

\* – La verificarea trasării, constructorul va fi reprezentat și de topograful care a executat trasarea.


- Beneficiarul, reprezentat de dirigintele de șantier autorizat, are obligația să anunțe data începerii execuției lucrărilor de construire la Inspecția în Construcții - IC și să prezinte prezentul program de urmărire a calității lucrărilor executate spre luare la cunoștință și aprobare.

- După caz Inspectia în Construcții - IC va preciza la începerea lucrărilor fazele determinante la care va fi reprezentată de către un inspector.

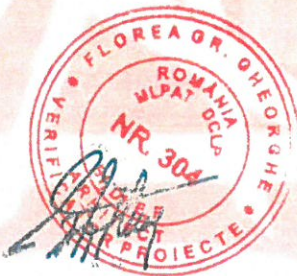
- Constructorul are obligația să anunțe factorii nominalizați mai sus cu cel puțin 48 ore înaintea datei de începere a fazei de execuție precizate în programul de control.

- În afara momentelor obligatorii pentru verificare, precizate în tabelul de mai sus, proiectantul va fi solicitat, prin grija constructorului, cel puțin în următoarele situații:

- derogări privind calitatea materialelor de execuție;
- când certificatele de calitate a lucrărilor nu corespund prevederilor din proiect;
- când există diferențe între situația proiectată și cea din șantier;
- la prerecepția lucrărilor executate.

Beneficiar (diriginte de șantier):	Proiectant arhitectura:	Constructor (responsabilul cu calitatea):	Aprobat, Inspectia în Constructii:
Nume: .....	Nume: Șef proiect, arh. Razvan Socaciu	Nume: .....	Nume: .....
(semnatura și ștampila)	(semnatura și ștampila) 	(semnatura și ștampila)	(semnatura și ștampila)

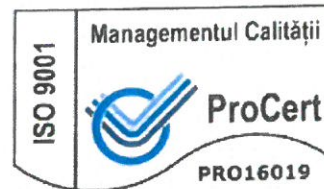
- Neconvocarea proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea lucrărilor executate, cu proiectul.







**S.C. RADISON PROJECT S.R.L.**  
B-dul. Mircea cel Batran, nr. 10, bl. H1,  
Sc. A, ap. 27, Targoviste, Dambovita  
CUI: RO30847245, J15/740/2012  
Tel. 0755.94.94.94/0766.373.447  
e-mail : [radisonproject@gmail.com](mailto:radisonproject@gmail.com)



## URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIEI ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII

### 01. DATE GENERALE

<b>PROIECT:</b>	<i>„Construire cresa „Spiridus”, strada George Cair, Targoviste”</i>
<b>AMPLASAMENT:</b>	județul Dambovita, strada George Cair, nr. 10
<b>BENEFICIAR:</b>	Directia de Asistenta Sociala Targoviste
<b>PROIECTANT GENERAL:</b>	S.C. RADISON PROJECT S.R.L.
<b>FAZA:</b>	P.Th.+D.E.
<b>DATA:</b>	2020

### 02. CADRUL LEGAL

- Legea 10/1995 privind calitatea construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- O.G. nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice, aprobată cu modificari și completări prin Legea nr.325/2002;
- H.G.R. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (regulamente privind: activitatea de metrologie în construcții; conducerea și asigurarea calității în construcții; stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor; agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții; autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții; certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții);
- P 130 -1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor;
- P 95 -1977 Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții;
- MP 031-2003 Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.

### 03. SCOPUL

- Cunoașterea din faza incipientă a situațiilor și cauzelor care periclitează aptitudinea pentru exploatarea normală a construcției sub aspectul neîndeplinirii cerințelor de calitate stabilite prin legislația în vigoare;
- Observarea, în vederea luării măsurilor de intervenție necesare, a stării construcției, pentru depistarea deficiențelor apărute în comportarea acesteia și identificarea degradărilor și avariilor provenite din:
  - exploatarea curentă;
  - acțiunea umană (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții, etc.);

- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren etc.);
- Adoptarea măsurilor corespunzătoare de remediere, care să asigure menținerea în bună stare de funcționare a construcției și preîntâmpinarea degradărilor grave a acesteia;
- Evitarea accidentelor generate de starea tehnică necorespunzătoare a construcției;
- Limitarea costurilor de întreținere și reparații.

#### 04. DURATA

- Pe tot timpul existenței construcției.

#### 05. RESPONSABILI

- Proprietarul și/sau beneficiarul (administratorul) construcției, după caz prin personal specializat.

#### PROGRAM GENERAL DE URMARIRE IN TIMP A CONSTRUCTIEI

Nr. crt.	Elementele de constructii și instalatii care se urmăresc	Interval *	Modul de urmărire	Responsabil
01	Structura de rezistență	anual	martori vizuali,teodolit	proprietarul (după caz proiectantul, constructorul)
02	Închiderile exteriare și pereții interiori fără rol structural, inclusiv finisajele	doi ani	vizual	proprietarul
03	Hidroizolații	trei ani	vizual	proprietarul
04	Termoizolații	șase luni	vizual	proprietarul
05	Pardoseli	doi ani	vizual	proprietarul
06	Instalații	lunar	vizual	proprietarul

\*) - Intervalul de verificare se referă la situația exploatării curente a construcției. În cazurile excepționale (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții, seisme, inundații, alunecări de teren etc.), imediat după producerea incidentului sau fenomenului care ar putea să genereze deficiențe sau avarii ale construcției se va verifica starea tehnică a acesteia, adoptându-se măsurile de remediere corespunzătoare.

**Proiectant**  
 S.C. Radison Proiect S.R.L.  
 arh. Razvan Socaciu



**Beneficiar:**  
 Directia de Asistenta Sociala Targoviste  
 Iordache Marcela



## MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

### 1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th+D.E. instalatiile electrice interioare ale obiectivului "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste".

Amplsamant: Mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită

Beneficiarul investitiei: Directia de asistenta sociala Targoviste

**Alimentarea cu energie electrica nu face obiectul prezentului proiect, realizarea acesteia se va face de catre furnizorul de energie electrica din zona in baza unei comenzi in acest sens din partea beneficiarului.**

Putere instalata , pentru care se va dimensiona racordul electric este :

- Puterea instalata;  $P_i = 57.24kW$
- Puterea absorbita;  $P_c = 45.79kW$  (cs=0,80)
- Frecventa;  $f = 50Hz$
- Tensiunea de utilizare:  $U = 400/230V$

Proiectul cuprinde:

- instalatii electrice de iluminat interior si prize;
- tablouri electrice;
- iluminatul de securitate;
- instalatie de protectie impotriva trasnetului;
- instalatii de legare la pamant;



### 2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

STAS 2612 - Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admise.

SR CEI 60446 - Identificarea conductoarelor prin culori sau repere numerice.

SR EN 60598-2-22 - Corpuri de iluminat. Partea 2-22. Conditii speciale. Corpuri de iluminat de siguranta. 60364/1- Instalatii electrice ale cladirilor. Domeniu de aplicare, obiect, principii fundamentale.

SR CEI 60364/5 - Alegerea si punerea in opera a materialelor si echipamentelor electrice.

I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor ;

P100-1/2013 "COD DE PROIECTARE SEISMICA. PARTEA I. PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLADIRI"

NP-061-02 Normativ pentru proiectare si executia sistemelor de iluminat artificial din cladiri;

P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu, Partea a II-a – Instalatii de stingere a constructiilor

PE 116 - NORMATIV DE INCERCARI SI MASURATORI LA ECHIPAMENTE SI INSTALATII ELECTRICE

Legea 10/1995 - Legea privind calitatea in constructii, cu completari si modificari ulterioare Legea 90/96 - Norme Generale de Protecta Muncii.

**Lista de prescriptii tehnice mentionate nu este limitativa, executatul avand obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare. Se vor respecta prevederile.**



### **3. INSTALATIILE ELECTRICE DE ILUMINAT SI PRIZE**

Au fost alese tipuri de corpuri de iluminat astfel incat sa fie indeplinite conditiile de influente externe din incaperi si sa se asigure o iluminare corespunzatoare conform prevederilor normativului NP-061-02 "Normativ pentru proiectare si executia sistemelor de iluminat artificial din cladiri".

Iluminatul general va fi realizat cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente, montate aparent.

Pe holuri iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIRA 218, montate aparent.

In sali de grupa si birouri iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIRA 236, montate aparent.

In grupurile sanitare se vor monta corpuri de iluminat dotate cu surse fluorescente tip FIPAD 218, rezistente la umezeala si praf, montate aparent.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si comutatoare obisnuite, iar in spatiul tehnic se va utiliza comutator etans, montat aparent si amplasat la 0,90 m de pardoseala. In salile de grupa, birouri si in hol intreruptoarele/comutatoarele se vor monta la H=1,50 m.

Prizele in camere si holuri se vor monta la H=0,30m de la pardoseala.

Intre dozele centralizatoare si corpuri de iluminat, intreruptoare, comutatoare, circuitele electrice se vor proteja in tuburi din materiale plastice fara halogeni cu  $\varnothing 16\text{mm}$ , iar intre dozele centralizatoare si prize, in tuburi din materiale plastice fara halogeni cu  $\varnothing 20\text{mm}$ .

Intre doze si corpurile de iluminat etanse, precum si intre doze si comutatoarele etanse montate ingropat, circuitele se vor realiza cu cablu cu conductoare din cupru cu izolatia fara halogeni, cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi tip H07Z-K 2x1,5 (pentru conductorul de faza si pentru cel de nul de lucru) si H07Z-K 1x2,5 (pentru conductorul de protectie – acolo unde este cazul) protejat in tub din material plastic fara halogeni cu  $\varnothing 20\text{mm}$  pozat ingropat.

Intre doze si prizele bipolare etanse de 16A montate ingropat, circuitele se vor realiza cu cablu cu conductoare din cupru cu izolatia fara halogeni, cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi tip H07Z-K 3x2,5 protejat in tub din material plastic fara halogeni cu  $\varnothing 20\text{mm}$ , pozat ingropat in pereti sau in sapa de egalizare a pardoselii. Racordurile la corpurile de iluminat montate pe tavan se vor face peste placa.

Circuitele de iluminat si prize se vor proteja cu disjunctoare  $I_n=10\text{ A}$  cu protectie diferentiala 30mA (circuitul de iluminat) si  $I_n=16\text{ A}$  cu protectie diferentiala 30mA (circuitul de prize).

Legaturile sau derivatiile la conductele electrice montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie. Dozele se vor monta numai pe pereti. In dozele centralizatoare legaturile circuitelor electrice se vor cositori.

**Este interzisa strapungerea sau afectarea elementelor de rezistenta (stalpi grinzi, buiandrugi).**

### **4. TABLOURI ELECTRICE**

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din Blocul de Masura si Protectie Trifazat (BMPT) se va alimenta tabloul electric general (T.G) (prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY 3x70+35 mmp) amplasat la parter.

Din tabloul electric T.G se va alimenta tabloul electric din centrala termica (T.CT), tabloul electric de la etaj (T.E), tabloul electric al gospodariei de apa (T.GA) si circuitele de la parter.

Tablourile electrice vor fi din cutie metalica IP44, cu incuietori si vor fi echipate cu sine metalice, borne de conexiuni, borne de legare la pamant.

Toate tablourile vor fi echipate cu intreruptoare automate (protectie la scurtcircuit si suprasarcina) cu protectie diferentiala.



Tabloul electric T.G. se va lega la priza de pamant exterioara cu platbanda din Ol-Zn 40 x 4 mm.

## **5. ILUMINATUL DE SIGURANTA**

### **5.1. Iluminatul de securitate pentru interventie**

Incaperile in care sunt amplasate utilaje care trebuie actionate in caz de avarie sau incendiu, au fost prevazute cu iluminat de securitate pentru interventii. Acesta se va realiza cu corpuri de iluminat tip CISA-02-2x8W cu regim de functionare permanent prevazute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore .

### **5.2. Iluminatul de securitate pentru evacuare**

Cladirea a fost prevazuta cu iluminat de securitate pentru evacuare. Corpurile de iluminat de securitate alese sunt de tipul CISA-02-2x8W cu regim de functionare permanent prevazute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore.

### **5.3. Iluminatul de securitate impotriva panicii**

Cladirea a fost prevazuta cu iluminat de securitate impotriva panicii. Corpurile de iluminat de securitate alese sunt de tipul CISA-02-2x8W cu regim de functionare permanent prevazute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore.

In afara de comanda automata a intrarii in functiune, iluminatul de Securitate impotriva panicii se prevede si cu comenzi manual din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii, respective personalul instruit in acest scop. Scoaterea din functiune a iluminatului de Securitate impotriva panicii trebuie sa se faca dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Corpurile de iluminat de securitate se vor alimenta din tablourile electrice aferente fiecarei zone pe care o deservesc. Corpurile de iluminat de securitate trebuie sa fie executate conf. SREN 60598-2-22.

### **5.4. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor interior de incendiu**

In dreptul fiecarui hidrant interior de incendiu au fost prevazute corpuri de iluminat de tipul CISA-02-2x8W cu regim de functionare permanent prevazute cu acumulatori cu

Corpurile de iluminat de securitate se vor alimenta din tablourile electrice aferente fiecarei zone pe care o deservesc. Corpurile de iluminat de securitate trebuie sa fie executate conf. SREN 60598-2-22.

### **5.5. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului**

Cladirea a fost prevazuta cu iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Corpurile de iluminat de securitate alese sunt de tipul CISA-02-2x8W cu regim de functionare permanent prevazute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore .

Circuitele de iluminat de securitate se vor realiza cu conductori din cupru tip N2XH (cu intarziere la propagarea flacarii ) .

## **6. INSTALATIE ELECTRICA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI**

In urma calculelor realizate, conform Normativului I7/2011, s-a stabilit ca nu este necesara prevederea cu instalatie de protectie impotriva trasnetului.



## **7. INSTALATIE DE LEGARE LA PAMANT**

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la conductorul de protectie a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatie.

Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize si iluminat sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

La exterior se va realiza o priza de pamant artificiala, compusa din platbanda OL-Zn 40x4 mm si electrozi din teava OL-Zn 2 1/2", l= 2m.

La priza de pamant se vor lega tablourile electrice .

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca valoarea de 4Ω.

## **8. MASURI CUPRINSE IN PROIECT PENTRU ASIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE DIN LEGEA NR. 10 / 1995**

Solutiile adoptate la proiectarea instalatiilor electrice corespund prescriptiilor din normativul I7/2011 "Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor", PE 107 – 95 „NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUȚIA REȚELELOR DE CABLURI ELECTRICE” si NP - 061-02 "NORMATIV PENTRU PROIECTAREA SI EXECUTAREA SISTEMELOR DE ILUMINAT ARTIFICIAL DIN CLADIRI" atât din punct de vedere tehnic, cât si din punct de vedere a materialelor si aparatajelor propuse.

### **8.1. Rezistenta si stabilitatea.**

Solutiile adoptate pentru circuitele electrice (trasee, materiale si montaj) cât si pentru aparatajul electric (materiale si montaj) au fost astfel alese încât sa respecte cerintele:

- \* asigurarea solutiilor care sa nu afecteze rezistenta si stabilitatea constructiei (ex: strapungeri prin grinzi, spargerii ulterioare in elementele prefabricate). Instalarea tuburilor si tevilor pe sau in structura de rezistenta a constructiilor se realizeaza doar in conditiile prevazute de legislatie si numai cu acceptul proiectantului de rezistenta;
- \* rezistenta la eforturile de deformare, rupere la tractiune si lovituri mecanice;
- \* protectia antiseismica (ex: legaturile de prindere trebuie sa asigure tablourile electrice contra rasturnarii in timpul cutremurelor);
- \* adaptarea instalatiei la gradul de rezistenta la foc a constructiei.

### **8.2. Siguranta la foc.**

Instalatiile electrice trebuie realizate astfel încât sa se evite riscul de aprindere a unor materiale combustibile datorita temperaturilor ridicate sau arcurilor electrice. Aceasta se poate obtine prin respectarea urmatoarelor cerinte:

- \* adaptarea instalatiei la gradul de rezistenta la foc a constructiei (nivelul combustibilitatii materialelor constituinte ale instalatiei electrice);
- \* echiparea circuitelor electrice cu intrerupatoare usor de manevrat in caz de incendiu.

### **8.3. Siguranta in exploatare.**

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti din instalatii prin:

- \* siguranta cu privire la iluminarea artificiala
    - a) iluminare medie pentru iluminat de siguranta min. 0,3 lx;
  - \* siguranta cu privire la riscul de electrocutare
    - a) tensiuni nominale de lucru
- $U_n = \max 230V$  - pentru corpuri de iluminat



$U_n = \max 400V$  - pentru utilaje electrice ( în cazul în care pardoseala este buna conductoare de electricitate, trebuie îndeplinite și alte condiții, conform I7/2011 "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor")

b) tensiuni de atingere și de pas:

$U = \max 40 V$  - pentru instalații și echipamente fixe sau mobile

$U = \max 24 V$  - pentru utilaje și echipamente portabile din spații cu pardoseala conductoare.

c) curenți nepericuloși (intensitate suportată de corpul omenesc)  $I_h \max = 10 \text{ mA}$

d) măsuri de protecție pentru atingere directă sau indirectă conform I7-2011 "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor".

\* siguranța cu privire la contactul cu elemente de instalații defectuoase realizate, montate sau întreținute.

a) suprafețele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii tăioase sau proeminente periculoase cu potențial de ranire.

b) executarea, exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor se va face numai de personal calificat, în conformitate cu prevederi, standarde și normative .

#### **8.4. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului.**

S-au avut în vedere următoarele cerințe:

\* asigurarea iluminatului artificial

a) puterea electrică necesară min  $20 \text{ W/ mp}$  de suprafața a pardoselii;

b) nivelul de iluminare medie pentru iluminatul normal al încăperilor (valori minime normate conform NP 061-02 "NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA SISTEMELOR DE ILUMINAT ARTIFICIAL DIN CLADIRI");

- camera pompare -  $200 \text{ lx}$

c) factor de uniformitate:

încăperi cu utilizare generală - min  $0,4$

încăperi sau spații de circulație - min  $0,25$ .

#### **8.5. Economia de energie.**

Constă în asigurarea unor consumuri minime de energie electrică, prin:

\* randamentul energetic

\* pierderea de tensiune. Ea trebuie să se încadreze în limitele impuse de Normativul I7-2011

La execuție se vor respecta Normativele I7-2011 I7/2011 "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor"), NP061-02 "NORMATIV PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA SISTEMELOR DE ILUMINAT ARTIFICIAL DIN CLADIRI".

Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executatul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare. Se va respecta prevederile.

Orice neconcordanță între partea de construcție și instalații se va aduce la cunoștința proiectantului de specialitate .

### **9. VERIFICAREA PROIECTULUI**

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții se întreprinde utilizarea proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție neverificate în condițiile Art.13 - Alin(1),(2),(3) și (4). Obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul ( Art. 21).

Intocmit,  
**Ing. David Daniel**



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE "Construire creșa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste"  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

VIZAT  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL

INSTALATIILE ELECTRICE INTERIOARE

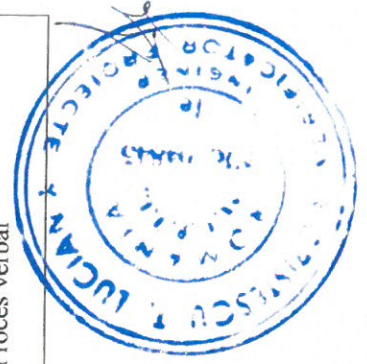
Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Participa la control					Delegat de specialitate ISC	Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
		Metoda de control	Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	5		
0	1	2	3	4	5	6	7	
1	La pozarea circuitelor electrice, pozitionarea corpurilor de iluminat. La montarea aparatajului electric <b>Faza determinanta</b>	vizual	da	da	da		Fisa de calitate a materialelor Proces verbal	
2	La inceperea probelor sub tensiune si verificarea functionarii aparatajului si a corpurilor de iluminat	vizual	da	da	da	da	Proces verbal	



Proiectant  
 Ing. David Daniel

Responsabil tehnic cu executia

Delegat ISC





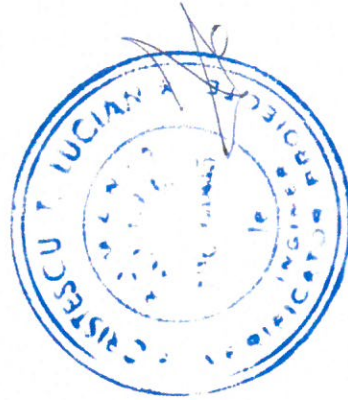
**OBIECTIVUL:** PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
**PROIECTANT:** GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP**

**INSTALATIILE ELECTRICE INTERIOARE**

Nr. crt.	Denumirea constructiilor	Periodicitatea		Felul controlului	
		vizual	special	vizual	special
0	1	2	3	4	5
1	Verificarea integritatii aparatului electrice, tablouri de distributie (firide de bransament) si starea tehnica a dozelor de derivatie	permanent	---	da	---
2.	Verificarea componentelor corpurilor de iluminat pentru o functionare sigura	permanent	---	da	---
3.	Urmarirea integritatii prizei de legare la pamant (elementele vizibile) si masurarea rezistentei de dispersie	anual	---	---	---

Proiectant  
**Ing. David Daniel**



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 - P.Th+DE "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Iargoviste"  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

VIZAT  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL

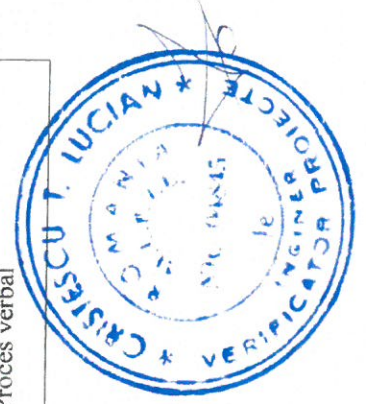
RETELE ELECTRICE - 0,4 kV

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Participa la control					Delegat de specialitate ISC	Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
		Metoda de control	Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate ISC		
0	1	2	3	4	5	6	7	
1	La trasarea canalizatiei de pozare a cablurilor si fixarea punctelor de racord (firide de bransament, tablouri electrice)	vizual	da	da	da		Fisa de calitate a materialelor Proces verbal	
2	Inainte de astuparea santurilor in care se pozeaza cablurile electrice (se vor prezenta buletine de incercare a cablurilor)	vizual	da	da	da		Proces verbal	
3	Inainte de astuparea santurilor in care s-a pozat platbanda prizei de pamant	vizual	da	da	da		Proces verbal	
4	<b>Faza determinanta</b> La probele cu energie pe cabluri si masurarea rezistentei prizei de pamant. Se emite un buletin de incercare..	vizual	da	da	da	da	Proces verbal	

Proiectant  
 Ing. David Daniel

Responsabil tehnic cu executia

Delegat ISC



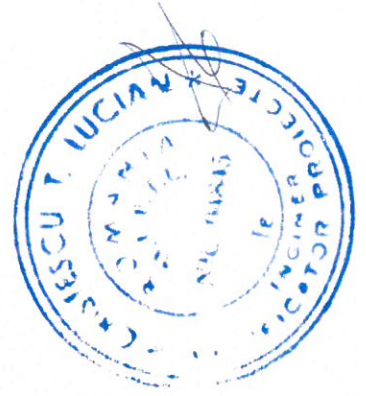
OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire creșa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP**

**RETELE ELECTRICE – 0,4 kV**

Nr. ctr.	Denumirea constructiilor	Periodicitatea		Felul controlului	
		vizual	special	vizual	special
0	1	2	3	4	5
1	Verificarea integritatii traseelor de cabluri si priza de pamant	permanent	---	da	---
2.	Verificarea starii fizice a firidelor de bransament (tablouri exterioare) si a protectiei accesului cablurilor in firide	permanent	---	da	---
3.	Verificarea starii tehnice a prizei de pamant ( piese de separate, protectie mecanica) si masurarea rezistentei acesteia	anual	---	---	---

Proiectant,  
**Ing. David Daniel**



## MEMORIU TEHNIC INSTALAȚIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

### 1. OBIECTUL PROIECTULUI

Protecția obiectivului : "CONSTRUIRE CRESA <SPIRIDUS>, STR.GEORGE CAIR, TARGOVISTE", amplasat în mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită, cu instalație în vederea detectării, semnalizării și avertizării asupra izbucnirii unui incendiu, în timp util, intervenția în sensul localizării și acționării împotriva propagării focului și incendiilor.

Protecția constă în instalarea de detectoare de fum, detectoare combinate de temperatură și fum și a declansatoarelor manuale ce au rolul de a iniția o alarmă încă din fazele incipiente ale propagării unui incendiu.

Prezenta documentație s-a elaborat având la bază următoarele documente:

- normele tehnice conform normelor în vigoare;
- cărțile tehnice ale echipamentelor;
- Specificațiile tehnice de construcție ale administratorului obiectivului.

### 2. STUDIUL DE RISC

Destinația imobilului: cresa.

Sistemul pentru siguranța clădirii este compus din instalație de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu.

La confirmarea unei situații reale de incendiu se vor declanșa automat sirenele de avertizare și indicatoarele luminoase pentru semnalizare.

În funcție de destinația spațiilor protejate, se vor instala detectoare de fum sau detectoare de temperatură.

Declansatoare manuale pentru semnalizarea incendiului vor fi prevăzute pe caile de evacuare respectând normativele interne și internaționale în vigoare.

Sistemul propus este de tip adresabil, corespunzând integral standardelor din seria EN 54.

Gradul de acoperire cu instalații de detectare și semnalizare pentru clădire este totală, conform ART. 3.3.2. din P118/3-2015, exceptând grupurile sanitare.

Circuitele electrice ale IDSAI vor fi pozate îngropat sau aparent utilizând unde este posibil traseele verticale și orizontale existente.

Sunt acoperite integral cerințele EN 54, funcțiile de stocare/inregistrare evenimente (stări/alarme/defecte).

#### 2.1. ZONAREA INSTALAȚIEI ÎN FUNCȚIE DE RISCUL PRODUCERII UNUI INCENDIU

În momentul în care a fost aleasă soluția propusă au fost luate în calcul riscurile de producere a incendiului pentru o clădire cu această destinație funcțională.

Sursele potențiale de producere a incendiilor:

- surse de aprindere de natură termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);
- surse de autoaprindere (bucătăria);

În conformitate cu normativele românești în domeniul protecției împotriva incendiilor, declansatoare manuale de semnalizare a unui incendiu sunt de tip adresabil cu semnalizare prioritara a stării de alarmă. Declansatoarele manuale pentru semnalizarea unui incendiu vor fi





prevazute pe toate caile de evacuare in asa fel incat sa permita o rapida actionare in caz de sesizare a unui incendiu inainte de a fi detectat de catre detectoarele adresabile.

## **2.2. SPAȚIILE DE LUCRU SI DEPENDINTE**

Fiecare spatiu, in functie de suprafata este protejat de unul sau mai multe detectoare de fum, astfel încât să nu existe nici un spatiu cu pericol de incendiu care sa nu fie acoperit de acestea. Spatiile exceptate de la acoperirea cu detectoare sunt reprezentate de grupurile sanitare. Toate caile de evacuare din obiectiv, sunt protejate si prin intermediul declansatoarelor manuale pentru semnalizarea unui incendiu. Zona centralei este asigurată prin intermediul detectorului adresabil de temperatura.

A fost prevazute 2 sirene exterioare convenționale pentru semnalizarea unui incendiu, pe fatada principala si posterioara în zona de vizibilitate si audibilitate maxima si 4 sirene de interior conventionale amplasate astfel incat sa poata fi auzite in timp util pentru a se interveni prompt, in caz de incendiu .

## **3. MEMORIU TEHNIC**

### **3.1. INSTALATIA DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARAMRE INCENDIU**

#### **3.1.1. PARTI COMPONENTE ALE IDSAI**

Instalatia de detectie, semnalizare si avertizare incendiu urmează să completeze dotarea tehnică pentru obiectivul "CONSTRUIRE CRESA <SPIRIDUS>, STR.GEORGE CAIR, TARGOVISTE", amplasat în mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită.

Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare incendiu realizeaza :

- detectarea incendiilor pe căile de acces (holuri), salile in care se desfoara activitati, spatiul de dormit, spatiul de asteptare, birouri, cabinet medical, depozite;
- anunțarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșator manual de alarmă;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea persoanelor din clădire în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- vertizarea optică;
- memorie de evenimente (alarme, defecte, lipsa alimentare)

Instalatia de detectie, semnalizare si avertizare incendiu este constituit din:

- centrala de alarmare incendiu de tip adresabila;
- detectoare de fum adresabile;
- declansatoarele manuale adresabile de semnalizare a incendiului, montate pe caile de evacuare în caz de incendiu si la fiecare iesire în exterior, astfel încât nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m, conform art. 3.7.13.1(1) din P118/3-2015;
- sirene de interior adresabile;
- sirene conventionale de exterior pentru semnalizarea unui incendiu ;
- cabluri de semnalizare din cupru JEH(St)H/E30, 2x2x0.8mm<sup>2</sup>, cu intarziere la propagarea flacarii, rezistent la foc 30 minute.

#### **3.1.2. CONDITII RESPECTATE DIN NORMATIVUL P118/3-2015 MODIFICAT PRIN ORDINUL 6025/2018**

Conform normativului de specialitate P118/3-2015, s-a prevazut instalatie detectare, semnalizare si avertizare incendiu.

Echipamentul de control si semnalizare respecta urmatoarele:

- spatiul pentru instalarea ECS a fost ales astfel incat sa respecte art 3.9.1; 3.9.2: acest spatiu nu este traversat de conducte de apa, canalizare, gaze;
- pentru conectarea IDSAI: priza pamant < 4 ohm (art 8.2);



- alimentarea cu energie electrica a IDSAI (nu face obiectul proiectului): se realizeaza conform Art.4.1, 4.2, 4.3 din P118/3-2015 (cu dubla alimentare, respectiv alimentare de baza = din tabloul general de distributie al beneficiarului, prin circuit propriu alimentat inaintea intreruptorului general; alimentarea de rezerva = se realizeaza automat prin baterii de acumuloare (24Vcc), asigurand autonomia in functionare a instalatiei timp de 48 ore in conditii normale (stare de veghe, respectiv stand by) si minim 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu; toate partile componente ale IDSAI trebuie sa aiba agremente tehnice;
- în încăperea unde este amplasat ECS exista iluminat siguranta pentru continuarea lucrului, conform P118/3/2015-art 3.9.2.1 lit f.
- în încăperea unde este amplasat ECS se va instala un post telefonic dedicat, conform P118/3/2015 - art 3.9.2.7.

### **3.2. NORME SI STANDARDE DE REFERINTA**

- Proiectul a fost intocmit cu respectarea urmatoarelor acte normative:
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
  - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, 17 – 2011;
  - Normativ privind serviciile proprii de curent continuu I E – Ip 25 – 95;
  - STAS 12604/4 – 87 Protectia contra electrocutarii. Prescriptii generale;
  - STAS 12604/5 – 90 Protectia contra electrocutarii prin atingere indirect la instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare si executie;
  - Normativ de siguranta la foc a constructiilor, P118 – 99;
  - Legea 10/95 referitoare la regimul constructiilor;
  - I18-1 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție;
  - P118/3/2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor; Partea a III-a – Instalatii de Detectare , Semnalizare si Avertizare Incendiu;
  - Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", indicativ P 118/3-2015, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 364/2015;
  - SR EN 54-x Sisteme de detecție și alarmare incendii. Norme tehnice;
  - C300/94-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
  - Ordinul 163/2007 Norme generale de aparare impotriva incendiilor;
  - OMAI 129/25.08.2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
  - Legea 319/2006 privind Securitatea si protectia muncii;
  - HG 955/2010 pentru aprobarea normelor de aplicare pentru protecția și securitatea muncii a Legii 316/2006;
  - Scenariul de securitate la incendiu pentru obiectivul menționat.

Lista acestor norme si legi nu este exhaustiva.Vor fi avute in vedere toate actele normative in vigoare.

Proiectul se va verifica pentru exigenta Ie, plansele fiind stampilate și semnate de Verificatorul Atestat.





### **3.3. DESCRIEREA IDSAI**

#### **3.3.1. INSTALATIA DE DETECTIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU**

##### **a. Instalatia de detectare**

Detectia se face prin detectoare de fum, detectoare liniare de fum, detector gaz metan si detector de temperatura asigurand supravegherea automată a aparitiei unui inceput de incendiu (aparitia fumului sau a temperaturilor ridicate).

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu este conceputa pentru a realiza următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor, atât pe căile de acces pentru funcționarea normală a unitatii, cât, mai ales, în spațiile destinate personalului (căile de acces (holuri), salile in care se desfoara activitati, spatiul de dormit, spatiul de asteptare, birouri, cabinet medical, depozite), precum și în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;
- anunțarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat și/sau prin declanșatoarele manuale pe caile de acces;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- apelarea forțelor de interventie prin intermediul comunicatorului telefonic;
- detectia emisiilor de gaz metan din Camera Tehnica;
- actionarea electrovanei gaz.

##### **b. Centrala de alarmare incendiu**

Centrala de semnalizare a inceputurilor de incendiu, de tip adresabil, asigură următoarele functii :

- achizitia si prelucrarea primara a semnalelor primite de la detectoarele de fum si de temperatura adresabile si declanșatoarele manuale de semnalizare a incendiului ;
- afisarea starii de alarma pe fiecare zona, a prezentei alimentarii principale sau trecerea pe alimentarea de rezerva si starea de defect a unei zone de detectie.
- parametrizarea algoritmilor de detectie de la panoul de comanda
- autotest continuu pentru zonele de detectie
- memorie de evenimente.
- starea de veghe, când echipamentul de control și semnalizare este alimentat de o sursă de alimentare electrica și în absența semnalizării oricărei alte stări;
- starea de dezactivare, când este semnalizată o dezactivare;
- starea de testare, când este semnalizată o testare a funcționării.

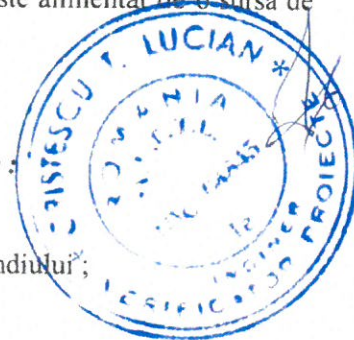
##### **c. Alarmarea in cazul detectarii unui inceput de incendiu se face :**

- optic si sonor, cu afisarea alarmei la nivelul centralei;
- optic si sonor, la nivelul sirenelor adresabile de interior ;
- optic, la nivelul declanșatoarelor manuale de semnalizare a incendiului;
- optic, la nivelul detectoarelor adresabile;
- optic si sonor la nivelul sirenei de exterior.
- optic la nivelul dispozitivelor de alarmare optica instalate deasupra intrarii in Birou si la intrarea din exterior in zona birouri.

##### **d. Amplasarea echipamentelor de detectie se va face astfel:**

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) se va instala in Birou, aflata la etaj, cu activitate pe durata programului.

Dupa terminarea programului de lucru in unitate nu va mai exista personal iar semnalele de alarma vor fi transmise catre administrator prin intermediul unui comunicator GSM.





Detectoarele de fum vor fi amplasate în toate încăperile cu risc de incendiu, excepție facând Grupurile Sanitare.

Distanța dintre un detector și perete nu trebuie să fie mai mică de 0,5m .

Conform tabelului 3.3 din P118-3/2015, un detector de fum SR EN 54-7 instalat în incinte cu o arie mai mică sau egală cu 80mp și înălțime mai mică de 12m (pentru tavan orizontal = cu înclinarea mai mică sau egală cu 20°), asigură protecția unei arii de maxim 80mp.

Conform tabelului 3.4 din Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", se va respecta distanța maximă orizontală  $D_H$  de la un punct al tavanului până la cel mai apropiat detector punctual de fum de 6,6m.

Distanța dintre detectoarele de fum amplasate pe holuri va fi de maxim 15m conform art.3.7.6.1 lit. b din P118/3-2015. Distanța până la capetele holurilor nu va depăși jumătatea distanțelor menționate mai sus. Se prevede câte un detector la fiecare intersecție a culoarelor sau schimbare de direcție.

Detectoarele de fum nu trebuie montate în încăperi în care condensul poate afecta detectorul iar în Camera Tehnică se va instala detector de temperatură.

Conform tabelului 3.3 din P118/3/2015, un detector punctual de căldură clasa A1 SR EN 54-5 instalat în incinte cu o arie mai mică sau egală cu 30mp și înălțime mai mică de 7,5m (pentru tavan orizontal = cu înclinarea mai mică sau egală cu 20°), asigură protecția unei arii de maxim 30mp.

Conform tabelului 3.5 din Ordinul nr. 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare", se va respecta distanța maximă orizontală  $D_H$  de la un punct al tavanului până la cel mai apropiat detector punctual de căldură de 4,4m.

### **3.3.2. INSTALAREA IDSAI**

*a. Cablarea instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu*

IDSAI va dispune de cablaje specifice:

- cabluri de alimentare de la rețeaua de 220V/50Hz, pentru alimentarea IDSAI;

- cablu pentru semnalizarea incendiului 2x2x0.8mm<sup>2</sup>, care este rezistent la foc 90 minute și nu întretine arderea;

- tub de protecție PVC 16mm (sau pat de cablu);

Cablurile aferente IDSAI se vor monta la cel puțin 25cm de cablurile instalațiilor de 0.4KV ale clădirii.

*b. Execuția instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu*

Montajul echipamentelor și punerea în funcțiune va fi realizată de către o firmă autorizată, care asigură garanția pentru lucrare și garanția pentru echipamente. Prevederile proiectului nu pot fi modificate.

### **3.4. MASURI DE PROTECȚIA MUNCII, PSI ȘI SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE**

La executarea și exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta normele MEE – PE 119/92

Pentru protecția împotriva atingerilor directe se prevăd:

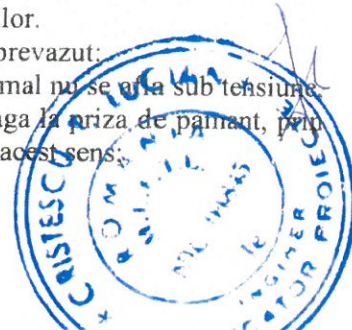
- izolarea electrică (conductoare și cabluri izolate);

- carcasarea de protecție (tablouri electrice, surse de alimentare, etc);

- amplasarea la înălțimi inaccesibile a unor elemente ale instalațiilor.

Pentru protecția contra electrocutării prin atingere indirectă s-au prevăzut:

- legarea la pământ a partilor metalice ale IDSAI care în mod normal nu se află sub tensiune, dar pot intra accidental sub tensiune periculoasă. Aceste elemente se leagă la priza de pământ, prin intermediul centurii de legare la pământ din clădire, prevăzută special în acest sens.







- legarea la nulul de protecție, ca mijloc principal de protecție în instalațiile electrice de joasă tensiune legate la pământ. Se utilizează conductorul de nul de protecție din compunerea circuitelor electrice la care se leagă aparatele IDSAI, conform STAS 12604 – 87/3,4,5.

Din punct de vedere al siguranței în exploatare, s-au respectat prevederile normativului 17/2011 privind:

- alegerea modului de pozare a circuitelor;
- distanțele de protecție între instalațiile de securitate și alte categorii de instalații electrice.

Atât pe timpul execuției cât și pe timpul exploatarei, în afara prevederilor Legii Securității și Sanității Muncii nr.319/2006, a Normei Metodologice de Aplicare a Legii 319/2006 se vor respecta și următoarele prevederi cuprinse în HG1028/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, HG1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrător a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă, HG1051/19.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrătorii în special dorsolombare, HG1091/16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, HG1136/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice, HG1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrătorii a echipamentelor de muncă:

- Delimitarea materială a zonei de lucru;
- Măsurile tehnice de securitate și sănătate a muncii în zona de lucru pentru evitarea accidentelor de muncă de natură neelectrică;
- Măsurile organizatorice de protecția muncii la executarea lucrărilor în instalațiile electrice cu scoaterea de sub tensiune a acestora (persoanele participante la intervenție);
- De la caz la caz se vor respecta prevederile referitoare la Obligații de serviciu – OS
- Lucrări pe proprie răspundere – PR;
- În situația în care intervențiile nu se pot face cu scoaterea de sub tensiune, se vor respecta măsurile din instrucțiunile proprii;
- La deranjamente se vor avea în vedere măsurile din instrucțiunile proprii;
- În situația executării lucrărilor la înălțime se vor respecta măsurile specifice lucrului la înălțime;
- Pentru menținerea nivelului de securitate a echipamentelor electrice, a instalațiilor electrice de utilizare și a componentelor acestora se vor respecta măsurile din legislația în vigoare.

### **3.5. INSTRUCIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE ÎN TIMP A ECHIPAMENTELOR**

#### **3.5.1. VERIFICĂRI GENERALE. MENTENANȚA PREVENTIVĂ**

Pentru a asigura funcționarea corectă și continuă a instalației, aceasta trebuie verificată și întreținută periodic.

Procedura pentru întreținerea a IDSAI trebuie aplicată imediat după recepție, indiferent dacă clădirea este ocupată sau nu.

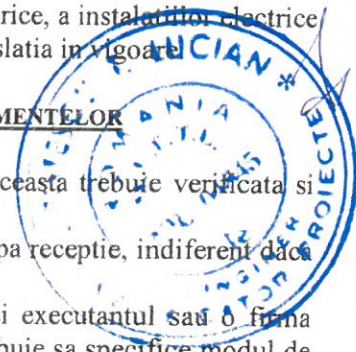
Aceasta, stabilită de către proprietarul sau utilizatorul clădirii și executantul sau o firmă atestată pentru întreținerea instalației detectie și alarmare la incendiu, trebuie să specifice modul de acces la instalație și timpul în care instalația trebuie repusă în funcțiune după un deranjament.

Datele de contact ale organizației responsabile cu întreținerea trebuie afișat vizibil la echipamentul de control și semnalizare.

Trebuie adoptată o procedură de întreținere care să cuprindă: periodicitatea (zilnică, lunară, trimestrială, anuală) și elementele care se urmăresc.

Prin „verificarea zilnică” se controlează dacă:

- a) fiecare echipament de control și semnalizare indică condiția de repaus, dacă există abateri de la condiția de repaus acestea sunt înregistrate și comunicate furnizorului de servicii de întreținere;
- b) fiecare alarmă înregistrată din ziua precedentă a fost tratată în mod corespunzător;





c) instalatia detectie si alarmare la incendiu a fost restabilita corespunzator dupa deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore.

Prin „verificarea lunara” se controleaza daca:

- a) grupul electrogen (sursa de rezerva) porneste în timp;
- b) nivelul combustibilului este corespunzator, completându-se daca este necesar;
- c) consumabilele imprimantelor din cadrul IDSAI sunt adecvate;
- d) indicatoarele optice si sonore ale echipamentului de control si semnalizare sunt functionale, iar în cazul aparitiei unui defect acesta este înregistrat.

Prin „verificarea trimestriala” se controleaza daca:

- a) sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal si sunt luate masurile corective necesare pentru a aduce IDSAI în stare corecta de functionare;
- b) se actioneaza cel puțin un detector sau declansator manual de alarma în fiecare zona, pentru a testa daca echipamentul de control si semnalizare primeste si afiseaza semnalul corect, porneste alarma sonora si actioneaza oricare alta indicatie sau dispozitiv suplimentar;
- c) sunt verificate functiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control si semnalizare;
- d) sunt verificate functiile de retinere sau eliberare ale usilor din cadrul IDSAI;
- e) acolo unde este permis, actionarea liniei de comunicare catre brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;
- f) sunt efectuate toate testele si verificarile specificate de producator, furnizor sau executant;
- g) este analizata orice modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alarmare si sirenelor de alarmare.

Prin „verificarea anuala” se controleaza daca:

- a) au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;
- b) a fost verificat fiecare detector privind functionarea corecta în conformitate cu recomandarile producatorului;
- c) echipamentul de control si semnalizare poate actiona fiecare dintre dispozitivele suplimentare;
- d) sunt inspectate vizual toate echipamentele si cablurile pentru a asigura ca sunt sigure, neafectate si protejate corespunzator;
- e) este analizata orice modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alarmare si sirenelor de alarmare;
- f) sunt examinate si testate bateriile.

Proprietarul sau utilizatorul cladirii trebuie sa informeze atunci când exista circumstante speciale în care sunt necesare activitati de întretinere speciala, pentru:

- a) incendiu (indiferent daca a fost detectat automat sau nu);
- b) incidenta unor alarme false neobisnuite;
- c) extinderea, modificarea sau zurgavirea cladirii;
- d) modificari în ocuparea si activitatile derulate în zona acoperita de instalatia detectie si alarmare la incendiu;
- e) modificari ale nivelului de zgomot ambiental sau atenuare a sunetului care sa duca la schimbarea cerintelor privind sirenele de alarmare;
- f) deteriorarea instalatiei chiar daca aparent aceasta functioneaza corect;
- g) orice modificare a echipamentelor suplimentare;
- h) utilizarea instalatiei înainte de finalizarea lucrarilor si predarea catre beneficiar sau pentru:
  - a) indicatii privind un deranjament al instalatiei;
  - b) deteriorarea oricarei parti a instalatiei;
  - c) oricare modificare în structura sau destinatia cladirii;
  - d) oricare modificare a activitatii în zona protejata care poate modifica riscul de incendiu.





### **3.5.2 TESTARI FUNCTIONALE**

#### *a. Testarea stării de alarmă la incendiu*

- Inițierea și resetarea unei stări de alarmă de incendiu de la un dispozitiv de detecție;
- Verificarea conformității semnalizării și activarea ieșirilor spre echipamentele auxiliare.

#### *b. Testarea stării de defect*

- Inițierea și resetarea defectelor corespunzătoare la: pierderea unei surse de alimentare electrică, un scurtcircuit spre un circuit de detecție, întrerupere spre un circuit de detecție și scoaterea unui detector/dispozitiv din zonă;

- Verificarea conformității semnalizărilor și, dacă este cazul, activarea ieșirilor spre echipamentele auxiliare.

#### *c. Testarea stării de deconectare*

- Deconectarea și reconectarea unui circuit de detecție;
- Deconectarea secvențială a surselor de alimentare;
- Verificarea semnalizării corecte la centrala de deconectare accidentală a unui circuit de semnalizare sonoră.

### **4.5.3. ALTE VERIFICĂRI**

La exploatarea și întreținerea instalațiilor de siguranță mai trebuie ținut seama de următoarele verificări :

- valorile reglate ale întrerupătoarelor automate și calibrarea siguranțelor fuzibile;
- verificarea periodică a legăturilor electrice la bornele tablourilor electrice de distribuție;
- verificarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ, precum și a racordării instalației de protecție împotriva electrocutării și a trăsnetului;
- verificarea periodică a legăturilor la nulul de protecție ale aparatelor și echipamentelor electrice.

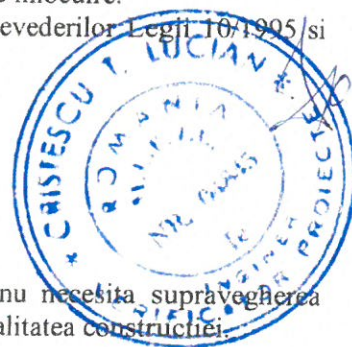
După expirarea termenului normal de exploatare se vor verifica și înlocui elementele instalațiilor în funcție de uzura fizică și morală la momentul respectiv.

Materialele și aparatele rezultate din înlocuiri vor fi valorificate, distruse sau pastrate, după caz, în conformitate cu normele în vigoare la data executării lucrărilor de înlocuire.

Prezenta documentație se va verifica din punct de vedere al prevederilor Legii 10/1995 și HG 925/1995 pentru exigențele, și se vor urmări în principal :

- distanțele de protecție;
- încărcări termice ale circuitelor;
- amplasarea echipamentelor și a circuitelor;
- protecția prin legarea la pământ;
- carcasarea de protecție;
- măsuri de protecție PSI și cele privind sănătatea oamenilor .

Lucrările de instalații electrice cuprinse în prezentul volum, nu necesită supravegherea specială a exploatarei în timp, în sensul normativului PI 130/90 privind calitatea construcției.



### **3.6. VERIFICĂRI ÎN VEDEREA ASIGURĂRII CALITĂȚII INSTALAȚIILOR ELECTRICE**

Toate verificările și testările implică folosirea testerului pentru detectoare, aparat de măsură digital, trusa de scule, scara și/sau schele și dispozitive pentru curățarea detectoarelor și a centralei.

Controlul calității lucrărilor de instalații electrice se va efectua conform prevederilor: Legii nr. 10/1995, Normativelor I7/2011, PE 107/95, P 118/3/2015 Legea investițiilor C56/2000.

La controlul calității pe șantier se vor efectua în mod special următoarele :

- verificarea pozării circuitelor electrice conform proiectului;
- verificarea existenței instalației de protecție prin legare la nul și pământ;
- verificarea amplasării echipamentelor și aparatelor electrice conform proiectului;



- executarea de probe functionale dupa punerea sub tensiune a subsistemelor.  
Convocarea proiectantului de catre beneficiar si constructor pentru controlul pe santier, se va face in acord cu Legea nr.10/1995, si anume:

- proces verbal de lucrari ascunse;
- buletine de masuratori si verificari care sa confirme caracteristicile echipamentelor si instalatiilor prevazute in proiect;
- certificate de calitate ale tuturor echipamentelor si prefabricatelor.

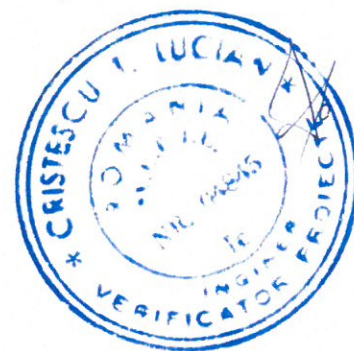
Pentru neconcordante intre prescriptiile din proiect si situatia din teren ce ar putea afecta calitatea lucrarii se va consulta proiectantul de specialitate.

### **3.7. TIPUL SI PRODUCATORUL ECHIPAMENTELOR SISTEMULUI DE AVERTIZARE INCENDIU**

Echipamentele de detectie si semnalizare, precum si semnalizatoarele acustice de exterior ale instalatiei de detectie si semnalizare optica a aparitiei incendiului se gasesc in specificatiile tehnice de aparate.

Toate aparatele sunt din import si corespund normelor romanesti si europene, si anume:

- centrala de detectie si semnalizare incendiu este adresabilă;
- detectoarele adresabile de fum cablate;
- detectoare de temperatura adresabile cablate;
- declanșatoare manuale adresabile cablate;
- Dispozitiv adresabil de integrare elemente conventionale;
- Modul adresabil cu 2 intrări si 1 ieșire;
- Detector conventional gaz metan;
- sirenele de interior cu flash adresabile;
- Sirena conventionala de exterior cu stroboscop.



### **4. CALCULUL ENERGETIC**

NR. CRT	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM / BUC (mA)		CANT (buc)	CONSUM TOTAL (mA)	
		De baza	rezerva	veghe	alarma		veghe	alarma
1	Centrala incendiu	24	-	150	300	1	150	300
2	Detector fum	24	-	0,15	9	55	8,25	495,00
3	Detector temperatura	24	-	0,15	9	1	0,15	9
4	Declanșator manual	24	-	0,4	4	14	5,60	56
5	Modul Adresabil 2IN/1OUT	24	-	0,4	4	1	0,4	4
6	Detector gaz metan	24	-	0,4	4	1	0,4	4
7	Modul adresare o linie conventionala	24	-	0,15	0,6	1	0,15	0,6
8	Sirene de interior	24	-	0,15	0,6	4	0,6	2,4
<b>TOTAL CONSUM (A)</b>							<b>165,55</b>	<b>871,00</b>

Calculul consumului energetic al sistemului in stare de alarma este practic o situatie imposibil de indeplinit, aceasta insemand de fapt declansarea alarmei de catre toate detectoarele simultan.



Cerinta Normativului P118/3-2015, privind proiectarea si executarea instalatiilor de detectare, semnalizare si avertizare a incendiilor, pentru IDSAI, sursa de rezerva trebuie sa asigure o durata de functionare de 48 ore si, in plus, necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.

Formula de calcul pentru obtinerea numarului de acumulatori tampon necesari este :  
$$N = 1.25 \times (I_{sb} \times t_{sb} + I_a \times t_a) = 1.25 \times (165,55 \times 48 + 871,00 \times 0.5) = 10477,375 \text{ mA} = 10,47 \text{ Ah} \rightarrow$$
  
Doi acumulatori de 12Vcc/18Ah rezolva cerintele Normativului P118/3-2015.

Acestia sunt instalati in carcasa ECS. Alimentarea primara a sistemului de detectie si semnalizare incendiu se face printr-un circuit separat, protejat prin siguranta fuzibila, inaintea intreruptorului general al tabloului general de distributie.

In caz de alarma sirenele externe cu stroboscop, au un consum de 2,8A. Acest consum va fi suportat de acumulatorul propriu de 12V/4.5Ah, incorporat in carcasa acesteia.

### 5. CARACTERISTICI TEHNICE


Centrala de detectie si semnalizare incendiu analog adresabila cu 2 bucle, suporta 64 adrese pe bucla si este prevazuta cu afisaj cu cristale lichide (LCD).

Centrala are urmatoarele optiuni compatibile cu EN 54-2:

- semnale de defect ;
- detectie coincidenta ;
- intarzierea semnalului iesirilor ;
- dezactivarea fiecărei zone ;
- testare ;
- componente pentru semnalizarea incendiului (sirene);
- memorie evenimente.

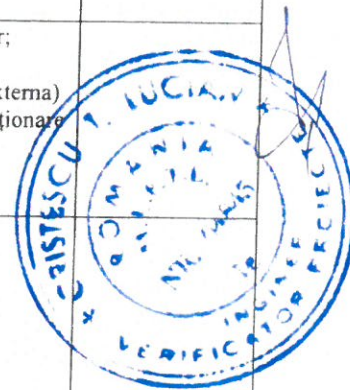
Echipamentul este proiectat pentru a fi operabil la o tensiune de 220V, 50Hz si apartine clasei 1 de functionare. De asemenea echipamentului trebuie sa i se asigure legarea la pamant.

Detectoarele dispun de un microprocesor capabil sa masoare nivelul de fum si temperatura, sa gestioneze comunicatia cu centrala si sa efectueze continuu testarea detectorului. Exista o filtrare digitala care practic elimina posibilitatea alarmelor false de incendiu.

Nr. Crt	Tipul echipamentului	Descriere	Furnizor
1	Centrală analogica adresabil	Centrală de incendiu analog adresabilă; 3 bucle de detecție; • max. 64 de elemente adresabile/bucă; • 128 zone de detecție; 1 ieșire de alarmă 0,5A/24V; 3 relee cu contacte libere de potențial 1A/30V; 1 ieșire 0,5A/24V - alimentare dispozitive externe • porturi: 1xserial RS-232, 1xUSB, 1xPS-2, 1xserial RS-485; • Acumulatori - max. 22Ah, • afișaj LCD cu rezoluția 320x240 pixeli; 17 stări de alarmă; • Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4	
2	Modul integrare linie conventionala	Dispozitiv adresabil de integrare elemente conventionale • Consum $\leq 0.5-16 \text{ mA}$ • Moduri de operare - 6 • Integreaza detectoare conventionale - 1-20 buc, in functie de tip • conține izolator de scurtcircuit; temperatură de funcționare (-25,+55 ) grade Celsius; • Certificari: CE, EN 54-18	

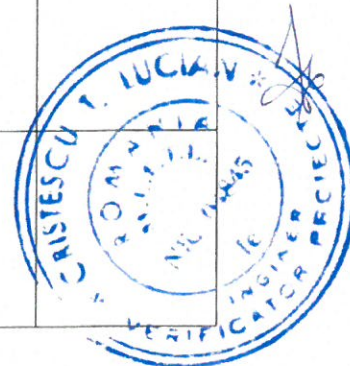


Nr. Crt	Tipul echipamentului	Descriere	Furnizor
3	Modul adresabil 2IN/1OUT	Modul adresabil cu 2 intrări și 1 ieșire • Consum max : < 165μA • 1 x releu ieșire, Tensiune dispozitiv de controlat contact fără potențial max. 2A; • 2 x intrări monitorizate , NO-NC ; Funcție : Control și monitorizare • cutie IP65 inclusă; • temperatură de funcționare -40 ÷ +85 °C • Certificare : CE, EN 54-18	
4	Detector conventional Gaz Metan	• Alimentare externă 9-30Vcc • Tip senzor - semiconductor • Prag alarma : A1 = 10% A2 = 20% A3 = 30% DGW metan (selectiv) • Relee : 3 A / 30 V cc 3 A / 250 V ca Limită comună 3A (datorită conexiunilor interne). • Temperatură operare :-20 ÷ 50 °C umid. 10-90%, IP54 • Durata viața senzor - 10 ani	
5	Detector de Fum, adresabil cablat	Detector optic de fum (IR) - analog adresabil; • Consum ≤ 150 μA • Înălțime max. de montaj - 12m • Rezistent la curenți de aer și la modificări bruște de presiune. • temperatură de funcționare (-25,+65) grade Celsius ; sistem de securizare în soclu; • Contine izolator; • Dimensiuni - Ø 115 mm x 43 mm • Certificari: CE, EN 54-7: 2004,	
6	Detector de temperatura adresabil cablat	Detector universal de temperatura - analog adresabil; • Consum ≤ 150 μA • Înălțime max. de montaj - 8m • Detectează la prag fix sau la gradient - A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR • temperatură de funcționare (-25,+85) grade Celsius ; sistem de securizare în soclu; • Contine izolator; • Dimensiuni - Ø 115 mm x 43 mm • Certificari: CE, EN 54-5: 2004,	
7	Soclu detector	Soclu universal pentru detectori; culoare albă	
8	Declansator manual adresabil cablat	Buton de incendiu analog adresabil; montaj la interior; capac transparent pentru protecție mecanică și reducerea alarmelor false datorate acțiunilor accidentale; resetare și demontare ușoară folosind cheia specială; IP 30; conține izolator de scurtcircuit; temperatură de funcționare (-25,+55) grade Celsius	
9	Sirena interior cu flash adresabila	Dispozitiv adresabil de semnalizare acustică - interior; • Consum ≤ 150 μA • Moduri de alimentare - 3 (bucla, baterie 9V, sursă externă) • conține izolator de scurtcircuit; temperatură de funcționare (-10,+55 ) grade Celsius; • Dimensiuni 115x59 mm • Certificari: CE, EN 54-3	
10	Sirenă convențională incendiu	<b>Sirena avertizare incendiu, de exterior</b> • dimensiuni: 295x200x100 • greutate: 3.0 kg • clasa protecție carcasa: IP 34 • tensiunea de alimentare: 20 to 28 V • baterie (1 pc): 12 V / 4,5 Ah • tensiune minimă a bateriei (incarcata): 10.8 V • parametri lampa: 12 V / 18 W	





Nr. Crt	Tipul echipamentului	Descriere	Furnizor
		<ul style="list-style-type: none"><li>• curent de stand-by: 4 mA</li><li>• curent de incarcare maxim: 100 mA</li><li>• curent mediu prin difuzor: 1.2 A</li><li>• curent maxim absorbit (din baterie): 2.4 A</li><li>• intensitate sonora: 115 DB</li><li>• frecventa: 900 to 2400 Hz</li></ul>	
11	Cablu JEH(St)H E90/FE180 2x2x0,8 PH120	Cupru solid diametru 0,8 mm diametru conductor. Izolație de bază de halogeni compoziti din elastomer Codul culorilor in conformitate cu DIN/VDE 0815 Conductori torsadati in perechi. Perechile infasurate in banda din fibra de sticla. Ecran electrostatic (St) din aluminiu plastifiat (Al PET) + CuSn fir de masa ø 0,8 mm Manta Halogen Free din polimer halogen free si rezistent la flacara. Culoare manta rosu-portocaliu	
12	Acumulator 12V/4,5Ah	<ul style="list-style-type: none"><li>- capacitate nominală 20 ore la 1.75 VPC 30°C: 4,5 Ah;</li><li>- capacitate nominală 10 ore la 1.75 VPC 20°C: 3.5 Ah;</li><li>- capacitate nominală 5 ore la 1.70 VPC 20°C: 3 Ah;</li><li>- capacitate nominală 1 oră la 1.60 VPC 20°C: 2.4 Ah;</li><li>- tensiune: 12 V;</li><li>- dimensiuni LxWxH 166x175x160 mm;</li><li>- greutate: 1 kg.</li></ul>	
13	Acumulator 12V/18Ah	<ul style="list-style-type: none"><li>- capacitate nominală 20 ore la 1.75 VPC 30°C: 18 Ah;</li><li>- capacitate nominală 10 ore la 1.75 VPC 20°C: 16 Ah;</li><li>- capacitate nominală 5 ore la 1.70 VPC 20°C: 15 Ah;</li><li>- capacitate nominală 1 oră la 1.60 VPC 20°C: 14 Ah;</li><li>- tensiune: 12 V;</li><li>- dimensiuni LxWxH 166x175x1125 mm;</li><li>- greutate: 9 kg.</li></ul>	



### **7. GARANTIA SI SERVICE-URI**

Garanția echipamentelor este de 24 luni. În această perioadă se asigură gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricație, de instalare sau de proiectare. Garanția nu se aplică în cazul în care defecțiunea provine ca urmare a nerespectării instrucțiunilor de exploatare sau a deteriorării componentelor.

Timpul maxim de intervenție pentru remedierea defecțiunilor este de 12 ore (în zilele lucrătoare) de la sesizarea defecțiunii. Defecțiunile minore vor fi remediate pe loc iar componentele defecte se vor înlocui.

Fiecare intervenție va fi consemnată în "Jurnalul de evenimente" al IDSAI.

Se poate asigura service-ul instalațiilor realizate și în perioada de postgaranție, pe baza unui contract de mentenanță (mentenanța este definită ca o operațiune de întreținere, inspecție tehnică programată și reparație a IDSAI).

### **8. RECEPȚIA IDSAI**

La finalizarea instalării se va face recepția IDSAI prin verificarea funcționării tuturor componentelor și afișarea / transmiterea informațiilor corespunzătoare, pe baza unui tabel de probe (verificări), în conformitate cu cerințele Beneficiarului. Probele se vor executa de către personalul Executantului în prezența membrilor comisiei de recepție. Comisia de recepție întocmește un Proces Verbal de recepție și punere în funcțiune.

Serviciile efectuate, care nu corespund – la recepție – cerințelor de calitate, vor fi remediate de executant în termen de 5 zile lucrătoare de la constatare.

Executantul va transmite Beneficiarului documentele care însoțesc produsele:

- Certificatele de garanție;



**GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.**

Comuna Doicești, sat Doicești, Aleea Sinaia, nr.321, jud. Dambovită  
tel : 0737/328.888 : J15/769/02.07.2018: CUI 39565515

- Certificatele de conformitate;
- Instrucțiuni de utilizare ale produselor și echipamentelor instalate.

Executantul va instrui personalul care utilizează IDSAI. Instruirea se referă la modul de utilizare a IDSAI și va fi consemnată în procesul verbal de recepție. Executantul nu răspunde pentru nefuncționarea sau funcționarea necorespunzătoare a IDSAI, dacă aceasta a fost cauzată de nerespectarea de către beneficiar a instrucțiunilor de utilizare a echipamentelor sau de manipularea, modificarea amplasamentului acestora ori efectuarea de reparații de către terți, alții decât reprezentanții autorizați ai executantului.

Recepția constă în efectuarea etapelor prevăzute de legislația și reglementările specifice, precum și în realizarea următoarelor verificări:

a) verificarea ca a fost furnizată documentația tehnică cerută de normele și normativele în vigoare;

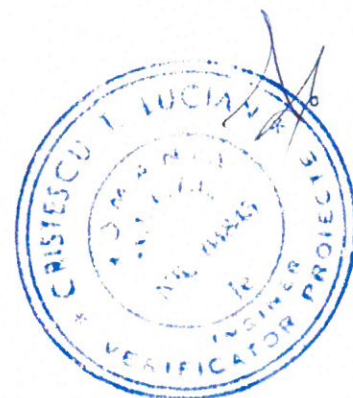
b) verificarea vizuală ca instalația este conformă documentației tehnice elaborate și verificate;

c) testele privind funcționarea corectă a IDSAI, inclusiv interfețele cu echipamentele suplimentare și rețeaua de transmisie, efectuate prin acționarea unui număr de detectoare agregat din cadrul IDSAI.

Componentele care se instalează în aceleași condiții cu echipamentul de comandă și semnalizare trebuie supuse aceluiași încercări de mediu.

Orice componentă a instalației de detecție și alarmare la incendiu trebuie să corespundă condițiilor de mediu impuse detectoarelor.

Intocmit  
**Ing. Daniel DAVID**





OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire casa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM DE CONTROLUL EXECUTIEI INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU**

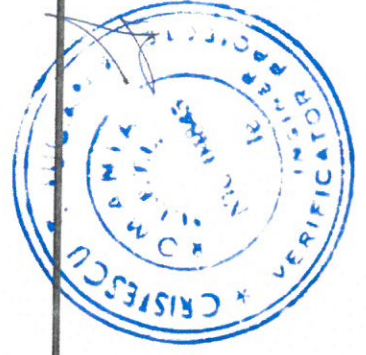
NR.CRT.	DENUMIREA FAZEI DE EXECUTIE	METODA DE CONTROL	PARTICIPA				SE CONSEMNEAZA
			Benef.	Constr.	Proiectant	I.S.C.	
1	La montarea detectoarelor, a centralei detectie incendiu, a sirenelor de avertizare și a butoanelor	Vizuală	DA	DA	-	-	Proces verbal de constatare
2	La realizarea tuturor cablajelor din instalație	Vizuală	DA	DA	-	-	Proces verbal de constatare
3	Verificare preliminară pe componente și adrese/zone	Simulare	DA	DA	DA	-	Proces verbal de constatare
4	La punerea în funcțiune a instalației (recepția preliminară) FAZĂ DETERMINANTĂ	Simulare de incendiu	DA	DA	DA	DA	Proces verbal de faza determinanta

Beneficiar,

Constructor,

Proiectant,  
 Ing. Daniel DAVID

Reprezentant ISC,



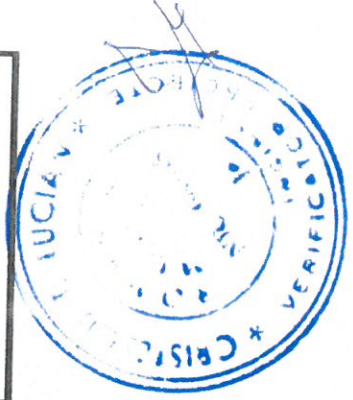
OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targovistie”  
PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM PRIVIND CONTROLUL COMPORTATIILOR IN TIMP A INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE  
INCENDIU**

NR. CRT.	DENUMIREA ELEMENTULUI DE INSTALATIE SUPUS CONTROLULUI	METODA DE CONTROL	PERIODICITATE	OBSERVATII
1	Verificarea stării de funcționalitate a detectoarelor	Simulare incendiu	Lunar	
2	Verificarea stării de funcționalitate a butoanelor	Simulare panică	Lunar	
3	Verificarea surselor de alimentare cu energie electrică (sursa de rezervă)	Vizual la panoul de comandă	Lunar	
4	Verificarea sirenelor	Acustic	Lunar	

Beneficiar,

Proiectant,  
Ing. Daniel DAVID





## MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE INTERIOARE

### 1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th+D.E. instalatiile sanitare interioare ale obiectivului "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste".

Amplsamant: Mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită

Beneficiarul investitiei: Directia de asistenta sociala Targoviste

Alimentarea cu apa potabila se va face de la rețeaua de apa existenta in localitate.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin tuburi de canalizare din polipropilena, racordate la rețeaua de canalizare existenta in localitate.

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura relevate, planul de situatie al proprietatii si normele si normativele in vigoare:

- STAS 1478 - Instalatii sanitare. Alimentare cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare.
- STAS 1795 - Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii fundamentale de proiectare.
- I - 9/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare.
- NP 003-1996 - Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice cu tevi din polipropilena
- STAS 1504 - Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor lor
- STAS 3932 - Bratari pentru tevi de instalatii. Dimensiuni
- STAS 9154 - Armaturi pentru instalatii sanitare si de incalzire centrala. Conditii tehnice generale de calitate
- P 118 - 2/2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor
- Legea nr. 10/ 1995 - privind calitatea în constructii

### 2. INSTALATIA DE APA RECE SI APA CALDA

Instalatia sanitara interioara va asigura distributia apei reci si calde menajere, la obiectele sanitare din grupurile sanitare.

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul energiei termice si solare intr-un boiler cu doua serpentine, V= 300 lt. ce va fi montat in spatiul tehnic (pentru grupurile sanitare amplasate destinate copiilor si pentru grupul sanitar pentru izolator). Boilerul se va racorda la panourile solare montate pe acoperisul cladirii (3 panouri solare), dar si la instalatia de incalzire.

Panourile solare vor fi cu colectori solari cu captatori plani. Agentul termic vehiculat in interiorul panourilor solare va fi solutie antigel pentru a evita pericolul spargerii pe timp de iarna.

Prepararea apei calde de consum pentru grupurile sanitare destinate profesorilor se va realiza cu un boiler vertical cu rezistenta electrica de capacitate 30lt.

Conductele de distributie de la intrarea in cladire si racordurile catre obiectele sanitare vor fi din polipropilena reticulata (PPR) pentru instalatii sanitare interioare ce se vor monta aparent deasupra la pardoseala, ingropate in pardoseala, pereti si ghene de gips carton.

Conductele de alimentare cu apa se vor monta cu panta ascendenta 2-5 ‰ pentru evitarea formarii sacilor de aer si pentru golirea instalatiei.





Conductele montate în pardoseala se vor izola cu tuburi termoizolante din spuma poliuretanică, conform listelor de cantități.

Atunci când conducta de apă caldă și apă rece se montează în apropiere, conducta de apă caldă se va monta deasupra conductei de apă rece.

Acolo unde este cazul susținerea conductelor de elementele de construcție se va face cu brățari metalice, holsuruburi și dibluri din plastic.

Dilatarea conductelor va fi preluată prin compensatoarele naturale create pe traseul distribuției.

Obiectele sanitare vor fi din din porțelan sanitar normal dar și speciale pentru copii, prevăzute cu baterii de amestec cu temporizare și robineti de serviciu pentru fiecare racord, montați sub acestea iar legăturile de la robineti la obiectele sanitare se vor face cu racorduri flexibile.

Pentru optimizarea consumului de apă caldă se va face recircularea cu ajutorul unei pompe de recirculație ( $Q_p=2,0\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=2,00\text{mCA}$ , 220V-50Hz, racord Dn1"). Conducta de recirculare se va monta paralel conductei de circulație apă caldă de consum.

### 3. INSTALATIA DE CANALIZARE

Apele uzate menajere de la bucatărie și grupurile sanitare vor fi colectate printr-o rețea de conducte din polipropilenă ignifugă (PP) montate sub pardoseala și conduse la rețeaua exterioară de canalizare din încănta compusă din tuburi de policlorură de vinil (PVC), camine din PVC ce deversează la rețeaua de canalizare a localității.

Instalația de canalizare interioară se va executa din tuburi, piese de legătură, sifoane de pardoseală, etc. din polipropilenă ignifugă (PP) pentru canalizare interioară cu caracteristici necesare pentru montare aparentă sau îngropat pentru porțiunile de racordare a obiectelor sanitare la instalația de canalizare montată sub pardoseală și pentru porțiunile de ieșire spre rețeaua de canalizare exterioară.

Coloanele verticale de aerisire se vor masca cu ghene de gips carton, în dreptul pieselor de curățire se vor prevedea ușite de acces. Înălțimea de montaj a pieselor de curățire va fi de 0.40-0.80m față de pardoseală.

Pentru colectarea apelor de la pardoseală s-au prevăzut sifoane de pardoseală racordate la canalizare.

Aerarea instalației de canalizare se va face prin coloanele verticale scoase deasupra învelitoarei, prevăzute cu caciuli din PVC pentru ventilație, prelungite deasupra învelitoarei cu 0,50m, conform schemei coloanelor. Evacuarea apelor pluviale se va face la suprafața terenului prin jgheaburi și burlane.

Golurile de intrare sau ieșire a conductelor de canalizare sau apă în clădire, se vor etansa împotriva infiltrației de ape subterane cu spuma PE.

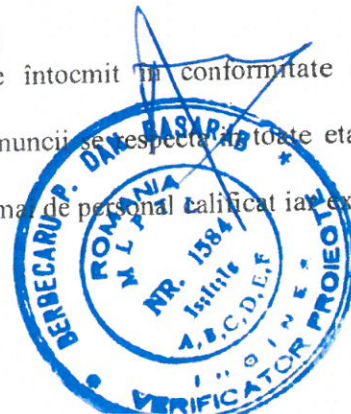
**Alte detalii referitoare la amplasamente, trasee și cote de montaj sunt prezentate în planșele desenate ce completează documentația acestui proiect.**

### 4. NORME DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Proiectul de instalații sanitare interioare este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protecția Muncii și Normele P.S.I.

Cerințele privind protecția, siguranța și igiena muncii se respectă în toate etapele privind executarea și exploatarea instalațiilor sanitare.

Operațiile de execuție trebuie să fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit în acest scop.





Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor sanitare.

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/1995:

**1. Rezistență mecanică și stabilitate:**

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

**2. Securitate la incendiu:**

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc. Pereții ghenelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.

**3. Igienă, sănătate și mediu:**

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametri de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 1478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

**4. Siguranță în exploatare:**

Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

**5. Protecție împotriva zgomotului:**

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcție se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcție, prinderea brățărilor de elementele de construcție se va face prin dibluri izolate.

**6. Economie de energie și izolare termică.**

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de căldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.

Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.





**GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.**  
Comuna Doicești, sat Doicești, Aleea Sinaia, nr.321, jud. Dambovită  
tel :0737/328 888 ; J15/769/02.07.2018; CUI 39565515

### 7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

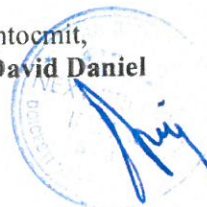
Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
  - (b) durabilitatea construcțiilor;
  - (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.
- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor", aprobate cu HG 742/ 2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea Is.

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.  
Prezentul memoriu se va citi împreună cu caietul de sarcini.

Intocmit,  
Ing. David Daniel



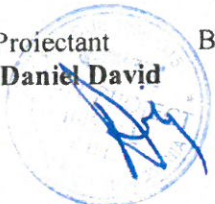
VIZAT  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control				Documente ce umeaza sa stea la baza atestarii calitatii	Observatii
			Beneficiar	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate I.S.C.		
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Dupa turnarea planseelor pentru verificarea golurilor	vizual	da	da	da		Documentatie tehnica	
2.	<b>Faza determinanta</b> Dupa montarea conductelor si a armaturilor si efectuarea probei de presiune	vizual	da	da	da	da	P.V. Faza determinanta	
3.	Dupa montarea obiectelor sanitare si izolarea conductelor	vizual	da	da	da		Documentatie tehnica P.V. de constatare	

Proiectant Beneficiar  
**Ing. Daniel David**



Responsabil tehnic de lucrare

Delegat I.S.C.





## MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU

### CAPITOLUL I - PREZENTARE GENERALA

Prezenta lucrare prezintă la nivel de proiect de execuție instalațiile de limitare și stingere incendiu pentru obiectivul "CONSTRUIRE CRESA <SPIRIDUS>, STR.GEORGE CAIR, TARGOVISTE", mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită.

Echiparea și dotarea tehnică minimă obligatorie a construcțiilor și instalațiilor cu sisteme și instalații de stingere a incendiilor, trebuie să corespundă normativelor și reglementărilor specifice, îndeplinind principiile și cerințele din normele și dispozițiile generale de prevenire și stingere a incendiilor.

La baza întocmirii prezentei documentații au stat:

- Tema de arhitectură privind compartimentarea și funcțiunile clădirii;
- Proiectele de arhitectură;
- Planul de amplasare a obiectivului;
- Normativele și standardele de specialitate în vigoare.

### II. DATE GENERALE

#### II.1. Datele de identificare

Denumirea obiectivului: *CONSTRUIRE CRESA "SPIRIDUS",  
STR.GEORGE CAIR, TARGOVISTE*

Beneficiar: Direcția de asistență socială Targoviste

Amplasament obiectiv: mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită

#### II.2. Tipul clădirii

Clădirea studiată se încadrează la:

Hidranți interiori – *clădiri pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari care au volumul mai mare de 2000 m<sup>3</sup>* (conf. P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, art. 4.1., lit. g)

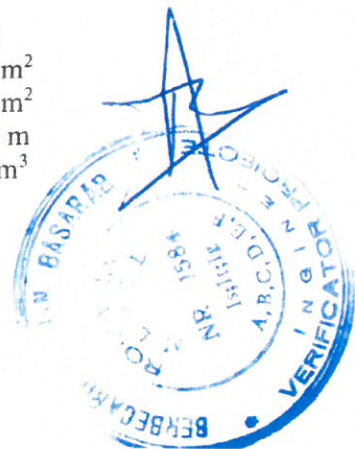
Hidranți exteriori – *nu sunt necesari* (conf. P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, art. 6.1., lit. e).

#### II.3. Descrierea obiectivului

Obiectivul are următoarele date constructive:

- Regimul de înălțime:
- Suprafața construită:
- Suprafața desfășurată:
- Înălțime maximă:
- Volum:
- Nivel de stabilitate la incendiu: II

P+1  
580,00 m<sup>2</sup>  
1036,00 m<sup>2</sup>  
+10,85 m  
cca. 3800 m<sup>3</sup>







### CAPITOLUL III - PREVEDERI LEGALE - ACTE NORMATIVE

Proiectarea instalației de stingere s-a făcut conform următoarelor legi, reglementări, normative, standarde și documente:

- **LEGEA nr. 307 din 12 iulie 2006** privind apărarea împotriva incendiilor;
- **ORDIN nr. 163 din 28 februarie 2007** pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- **O.M.A.I. nr. 712 din 23 iunie 2005** și **O.M.A.I. nr. 786 din 2 septembrie 2005** privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență;
- **ORDIN nr. 1474 din 12 octombrie 2006** pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență;
- **ORDIN Nr. 106 din 9 ianuarie 2007** pentru aprobarea Criteriilor de stabilire a consiliilor locale și operatorilor economici care au obligația de a angaja cel puțin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;
- **LEGEA nr. 10 din 24 ianuarie 1995**, modificată și actualizată, privind calitatea în construcții;
- **HOTĂRÂRE nr. 622 din 21 aprilie 2004**, privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- **HOTĂRÂRE nr. 796 din 14 iulie 2005**, pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- **LEGEA 50 din 29 iulie 1991**, modificată și actualizată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- **LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006** - Legea securității și sănătății în muncă;
- **ORDIN 27/N/ din 7 aprilie 1999**, pentru aprobarea Reglementării tehnice "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor", indicativ **P 118-99**;
- **NORMATIV** privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ **P 118/2 – 2013**, MODIFICAT PRIN ORDINUL MDRAP 6026-2018;
- **NORMATIV** pentru exploatarea instalațiilor sanitare, indicativ **I 9/1 - 15**;
- **NORMATIV** de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ **C 300-94**;
- **NORMATIV** pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ **C 56-02**;

#### **Standarde europene adoptate:**

- **SR EN ISO 9001/1995** Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service;
- **SR EN 671-2: 2002/A1:2004** Instalații fixe de luptă împotriva incendiului. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți de perete cu furtun plat; (data aprobării: 10/12/2004, data traducerii: 30/09/2007);
- **SR EN 671-3: 2002/AC:2002** Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 3: Întreținerea hidranților interiori echipați cu furtun semirigid și a sistemelor echipate cu furtun aplatisabil; (data aprobării: 28/09/2002, data traducerii: 30/09/2007);
- **SR EN 14384: 2006** Hidranți de incendiu supraterani;
- **SR EN 14339: 2006** Hidranți de incendiu subterani;
- **STAS 1478/90** "Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale";





- Cataloage de detalii, elemente și subansambluri prefabricate de instalații pentru construcții, editate de IPCT;
  - Cărți tehnice, prospecte, instrucțiuni de utilizare pentru materiale și echipamente de la furnizori;
  - Instrucțiuni ale echipamentelor din componența instalațiilor
- Lista de prescripții tehnice menționate nu este limitativă, executantul având obligația să cunoască toate actele normative în vigoare.

#### CAPITOLUL IV - DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Conform normelor în vigoare, clădirea este una de învățământ. Având în vedere prevederile normativului P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere", clădirea trebuie dotată cu instalații de stingere cu hidranți interiori.

##### 4.1. Hidranți interiori

Criteriile care au determinat echiparea cu instalații de hidranți interiori sunt art. 4.1, litera g) din P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018. Debitul de apă pentru stingerea din interior a unui incendiu, conform ANEXA NR.3, din P118/2-2013 modificat prin ordinul mdrap 6026-2018, *clădiri pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preșcolari care au volumul mai mare de 2000 m<sup>3</sup>*, se asigură protejarea cu un singur jet. Timpul de funcționare al hidranților, conform art.13.31 litera d), este de 10 minute. Rezultă debitul de calcul:

$$Q_{hi} = 2,1 \text{ l / sec.}$$

Respectând prevederile art. 4.36 din P118/2-2013, hidranții interiori sunt poziționați aparent în locurile prevăzute în planurile anexate la documentație, astfel încât să acopere cu 1 jet de apă fiecare suprafață interioară a clădirii. Hidranții interiori sunt marcați corespunzător STAS 297/2 și SR ISO 6309. Au fost prevăzuți hidranți cu furtun plat cu lungimea furtunului de 20 m și țevă de refulare universală care permite următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact.

În lipsa iluminatului normal, identificarea hidranților trebuie să se facă prin iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori.

Cutia în care se montează hidrantul și accesoriile va fi amplasată la 0,80÷1,40 m (cota axului robinetului) de la pardoseala finită (STAS 3081).

Hidranții de incendiu interiori se echipează cu furtune plate (STAS SR EN 671-1/2002). Furtunurile plate au diametrul interior de maxim 52 mm și lungimea maximă de 20 m.

Hidranții interiori sunt prevăzuți cu robineti de închidere a alimentării cu apă. Robinetul este cu deschidere lentă și se închide prin acționarea unei roți de manevră în sens orar; sensul de deschidere trebuie marcat. Suportul pentru furtun poate fi cu tambur, cu furtun pliat de două ori cu furtun bobinat. Tamburul trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm, cu o fantă largă de cel puțin 20 mm în care se așează cuta mediană din lungul furtunului.

Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la refuz, trebuie în așa fel poziționat ca să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior a roții de manevră.

Cutiile pentru hidranți se prevăd cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietoare. Pentru intervenție în caz de urgență trebuie să existe un dispozitiv de deschidere protejat cu material transparent, care să poată fi spart cu ușurință.



Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile.

Rețeaua interioară de hidranți a fost proiectată numai cu conducte din oțel zincat.

Rețeaua de hidranți interiori se va alimenta de la rețeaua exterioară de apă printr-un racord DN 63 mm.

Racordul pentru fiecare hidrant este realizat din țeava zincată Ø 2". Instalația a fost dimensionată conform STAS 1478/90.

Probele hidraulice ale instalației de hidranți se efectuează la presiunea de 1,5 ori presiunea de regim.

Respectând prevederile art. 4.13 din Normativul P118/2-2013, în lipsa iluminatului normal, identificarea hidranților trebuie să se facă prin iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori. Conform I7-2011 lampile pentru marcarea hidranților trebuie să funcționeze cel puțin 1h. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori va fi realizat cu corpuri de iluminat echipate local cu kituri de urgență cu baterii cu autonomie de 1 ora cu durata de comutare între 0,5s - 5s, alimentate cu energie electrică din tablourile electrice prevăzute pentru spațiile respective.

#### **4.2. Hidranți exteriori**

În conformitate cu cerințele P118/2-2013 modificat prin ordinul 6026-2018, art. 6.1, clădirea nu trebuie echipată cu instalație de hidranți pentru stingerea din exterior a incendiilor.

#### **4.3. Gospodăria de apă pentru incendiu**

Capacitatea necesară de apă pentru funcționarea hidranților interiori este de 1,26m<sup>3</sup>, care se poate asigura cu un rezervor suprateran din polietilena armată cu fibra de sticlă de capacitate 1,50 m<sup>3</sup>.

S-a prevăzut grup de pompare pentru hidranți alcătuit din:

- pompa activă cu  $Q_{min}=7,56\text{m}^3/\text{h}$  (2,50 l/s),  $H_{min}=32\text{ mCA}$ ,  $P=2\text{kW}$ , 230V/50Hz;
- pompa pilot cu  $Q_{min} = 2.5\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{min} = 8\text{ mCA}$ ,  $P=0.2\text{kW}$ , 230V/50Hz.
- colector comun pentru pompele din sistem;
- armături de închidere, reținere și control;

Se asigură iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului cu funcționare cel puțin 1h.

#### **CAPITOLUL V - INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ**

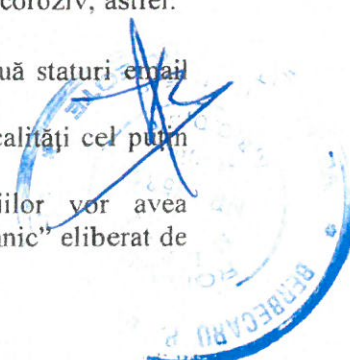
Lucrările de instalații sanitare se vor executa conform Normativului I 9/2015.

Elementele instalației de stingere interioare vor fi protejate anticoroziv, astfel:

- conductele din oțel: vopsire la exterior cu 2 straturi email roșu;
- suportți, cutii de hidranți: grunduire un strat grund alchidic și două straturi email alchidic roșu.

Cu acordul proiectantului, se pot utiliza și alte materiale, cu calitate cel puțin egale sau superioare celor indicate în proiect (țevi, fittinguri, etc.).

Materiale și echipamentele utilizate la execuția instalațiilor vor avea Certificate de Conformitate cu Normele Europene sau „Agreement Tehnic” eliberat de





Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții - MLPTL (conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoțite de „Certificat de calitate” eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiții de calitate conform ISO 9001.

#### **CAPITOLUL VI - SOLUTII DE REALIZARE**

În conformitate cu Legea 307/2006, lucrările de execuție se pot realiza numai de către societăți autorizate de către Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă pentru activitatea executată.

Lucrările de instalații sanitare se vor executa conf. Normativului I 9/1994.

#### **CAPITOLUL VII - INSTRUCIUNI DE INTRETINERE SI EXPLOATARE**

Exploatarea instalațiilor sanitare se va face conform prescripțiilor „Normativului pentru exploatarea instalațiilor sanitare” indicativ I 9/2015 și ale „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ P 118/2 – 2013.

Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor începe după recepția acestora, când este certificată realizarea de către constructor a lucrărilor, în conformitate cu prevederile contractuale și cu cerințele documentelor oficiale, care atestă că instalațiile respective pot fi date în folosință.

Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, trebuie făcută pe întreaga perioadă de utilizare a acestora, asigurându-se permanent intrarea în funcțiune și funcționarea lor la parametrii proiectați, în caz de incendiu.

La exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se vor respecta prevederile P118/2-2013, ale dispozițiilor generale OMAI nr. 163/2007, instrucțiunile de exploatare și întreținere prevăzute în proiect, precum și prevederile din specificațiile și fișele tehnice ale aparatelor, utilajelor, echipamentelor date de producător.

Exploatarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor cuprinde următoarele operații:

- controlul, verificarea și întreținerea sistemelor și instalațiilor, pentru asigurarea funcționării lor eficiente, la parametrii proiectați, în caz de incendiu;
- revizia tehnică;
- repararea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor.

Având în vedere că un sistem sau o instalație de stingere a incendiilor poate sta fără utilizare perioade de timp îndelungate, este necesar să se întocmească și să se execute un program strict de întreținere, control și verificări periodice, care să asigure funcționarea corectă și eficientă a instalației în caz de incendiu.

Programul de control și verificare se întocmește de către beneficiar, pe baza prevederilor proiectului și a instrucțiunilor de exploatare ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, elaborate de proiectant, cu respectarea reglementărilor specifice.

Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalație, pe categorii de elemente ale acesteia și pe operațiuni funcționale, consemnate în instrucțiunile de exploatare ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor.

Controlul, verificarea și întreținerea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, se efectuează de către personalul de exploatare specializat și instruit în acest scop, pe baza programului stabilit.

Reparațiile curente se efectuează la unele elemente sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a sistemului său instalației respective sau a unor





componente ale acestora. Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor rezultate în urma controlului, verificării, reviziilor tehnice și/sau preventiv, pentru elementele susceptibile a se defecta într-o perioadă scurtă de timp.

Revizia sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se face periodic, conform specificațiilor menționate la fiecare element al instalației și are ca scop cunoașterea stării tehnice a sistemelor și instalațiilor la un anumit moment, în vederea luării măsurilor care să asigure funcționarea acestora în caz de incendiu, la parametrii proiectați.

Reparațiile și reviziile tehnice ale sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se efectuează numai de către personal calificat și bine instruit în privința cunoașterii și aplicării măsurilor de tehnica securității și protecția muncii și de prevenire a incendiilor.

În cazul reabilitării tehnice a instalațiilor și sistemelor de stingere a incendiilor, unele elemente componente ale acestora sunt înlocuite sau reparate, pentru a asigura funcționarea lor la parametrii prevăzuți în proiect.

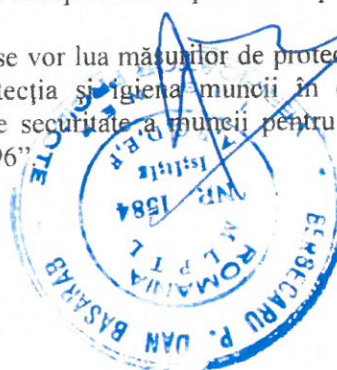
În cazul modernizării sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor, se asigură funcționarea acestora la parametrii din proiect. La reabilitarea și modernizarea sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor se au în vedere constatările făcute cu ocazia controalelor, verificărilor și reviziilor efectuate în timpul exploatarei și duratele de viață normale, precum și gradele de uzură tehnică și morală a elementelor instalației și influența lor în exploatare, frecvența apariției unor defecțiuni, cheltuielile necesare remedierilor și altele.

## **CAPITOLUL VIII - MASURI DE PROTECTIE SI IGIENA MUNCII**

Proiectul a fost întocmit respectându-se:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și Normele metodologice de aplicare 11/10/2006.
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT-1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire -1996.
- S-au avut în vedere:
  - asigurarea condițiilor de igienă prin instalațiile sanitare;
  - asigurarea calității minime a apei potabile rece și calde;
  - stabilirea nivelului maxim admisibil al conținutului de substanțe nocive în apă potabilă, provenite prin contactul cu pereții conductelor și echipamentelor instalațiilor de distribuție a apei reci și calde;
  - evitarea stagnerii apei în rețeaua de distribuție;
  - separarea completă între rețeaua de distribuție a apei potabile și-a altor rețele de apă;
  - stabilirea condițiilor de amplasare a conductelor față de sursele de infectare biologică (canalizare);
  - stabilirea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească apele uzate pentru a putea fi deversate în rețelele de canalizare;

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsurile de protecție a muncii specificate în „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții - MLPAT 1993” și a „Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire -1996”





## CAPITOLUL IX - MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului, precum și materiale de prima intervenție necesare localizării și stingerii eventualelor incendii declanșate din alte motive.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

## CAPITOLUL X - MASURI CUPRINSE IN PROIECT PENTRU SIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE DIN LEGEA NR.10/1995

Proiectul de instalații sanitare interioare este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protecția Muncii și Normele P.S.I.

Cerintele privind protecția, siguranța și igiena muncii se respectă în toate etapele privind executarea și exploatarea instalațiilor sanitare.

Operațiile de execuție trebuie să fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit în acest scop.

Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor sanitare.

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995:

### 1. Rezistență mecanică și stabilitate;

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

### 2. Securitate la incendiu;

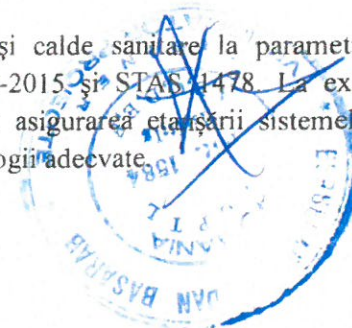
La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc.

Pereții ghenelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.

### 3. Igienă, sănătate și mediu;

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 14478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.





4. Siguranță în exploatare:

Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

5. Protecție împotriva zgomotului:

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcții se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcții, prinderea brățărilor de elementele de construcții se va face prin dibluri izolate.

6. Economie de energie și izolare termică.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de caldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.

Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
  - (b) durabilitatea construcțiilor;
  - (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.
- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

## CAPITOLUL XI - VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții se întrezice utilizarea proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție neverificate în condițiile Art.13 - Alin(1). Obligatia și raspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verficatori de proiecte atestati, o are investitorul ( Art. 21).



Intocmit,  
Ing. David Daniel



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Iargoviste"  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

Ing. I.J.C.



**PROGRAM DE VERIFICARE A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII PE FAZE DETERMINANTE  
 SPECIALITATEA : INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIILOR**

Conținutul prezentei lucrări este în conformanță cu prevederile Legii nr. 2/94 și Legii 10/95 (cu modificările ulterioare republicate) privind calitatea în construcții, fazele determinante stabilite de proiectant pentru execuția lucrărilor de instalații sunt următoarele :

Nr. crt.	Faza de lucrări de urmărit	Metoda de verificare	Participanți	Documente	Precizări
1	Verificarea la trasarea instalațiilor a concordanței planurilor de instalații cu lucrările efectuate pe șantier	Constatări la vedere	E, B	PV	
2	Verificarea calitatii aparatelor și materialelor introduse în lucrare	Constatări la vedere	E, B	PV	
3	Proba de presiune la rețe a conductelor și armaturilor la rețele de apă pentru instalația de stingere a incendiului cu hidranți interiori.	Constatări la vedere	B, E, P, I	P.V.C. P.V.R. P.V.L.A. P.V.F.D.	
4	Proba de funcționare instalațiilor, echipamentele (instalație hidranți)	Constatări la vedere	B, E, P,	P.V.C. P.V.R.	
5	Controlul calitatii pozării imbinării, și montării conductelor (executarea probei de presiune)	Constatări la vedere	E, B, P,	P.V.L.A.	
6	Verificări după încheierea lucrărilor de montaj al instalațiilor, recepția la terminarea lucrărilor de instalații sanitare	Constatări la vedere	E, B, P,	P.V.R.	

LEGENDA : P – proiectant instalații  
 E – executant



B – beneficiar (reprezentantul beneficiarului)

I – inspector ICLPUAT

P.V.L.A.-proces verbal lucrari ascuse

P.V.F.D.-proces verbal faza determinanta

P.V.R.-proces verbal receptie

P.V.C.-proces verbal constatare

NOTĂ : 1. Prin fază determinantă se înțelege stadiul fizic la care lucrarea odată ajunsă nu se mai poate continua fără încheierea documentelor înscrise în col. 5 a tabelului.

2. Executantul va convoca participanții la verificarea lucrărilor cu minim 10 zile înainte de termenul propus.
3. La recepția finală a obiectivului, prezentul program împreună cu documentele încheiate se vor anexa la CARTEA CONSTRUCȚIEI.
4. Alte faze de control prevăzute în norme, vor face obiectul programului propriu de verificare a calității al executantului prin responsabilul tehnic al lucrării și al beneficiarului prin dirigințele de șantier. Rezultatele acestui program, se concretizează în P.V. de lucrări ascuse, evidența certificatelor de calitate și toate documentele de șantier prevăzute de legislația în vigoare.
5. Executantul nu este îndreptățit a face înlocuiri de materiale sau aparate fără avizul scris al proiectantului.
6. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
7. Atât pentru problemele cuprinse în prezenta listă, cât și pentru toate celelalte lucrări de execuție, analiza permanentă a calității revine beneficiarului.
8. Acest program nu este limitativ, el putând a fi completat cu măsuri suplimentare de control și verificare prevăzute de legislația în vigoare.
9. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR,

EXECUTANT,

PROIECTANT DE  
SPECIALITATE,

INSPECTORATUL  
DE STAT  
ÎN CONSTRUCȚII,



Ing. David Daniel



## **MEMORIU TEHNIC INSTALATII TERMICE**

### **1. GENERALITATI**

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th+D.E. instalatiile termice interioare ale obiectivului "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste".

Amplasament: Mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită

Beneficiarul investitiei: Directia de asistenta sociala Targoviste

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura ale cladirii, planul de situatie al proprietatii si normele si normativele in vigoare:

- I13-15 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
- STAS 7132-86 Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C
- SR 1907-1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul
- SR 1907-2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- I5-2010 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- STAS 6648/1-2014 Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.
- STAS 6648/2-2014 Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatici exteriori
- Norme generale de protecția muncii/1998
- STAS 3317-67 Gaze combustibile
- C 142-85 Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații
- C 56 normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.
- P 118-99 Normativ de siguranța la foc a construcțiilor.

În urma calculului pierderilor de căldură, conf. STAS 1907, s-a stabilit necesarul pentru fiecare încăpere.

Încălzirea pentru spațiul administrativ se va realiza cu o instalație centralizată cu apă caldă, ce va fi preparată de o centrală termică, amplasată în "Camera tehnică".

Clădirea proiectată va respecta cerința de izolare termică conform normativ C107/7-05, respectiv coeficientul de izolare termică efectiv realizat este mai mic decât coeficientul de izolare termică normat,  $G < G_n$ . Izolarea termică a imobilului este cuprinsă în proiectul de arhitectură.

### **Baze de calcul**

La realizarea acestui proiect s-au utilizat următorii parametri de calcul:

- Temperaturi și umidități relative exterioare de calcul:
- Temperatura exterioară de calcul corespunzătoare perioadei reci este :  $T_{ei} = -15^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativă exterioară de calcul corespunzătoare perioadei reci este :  $\Phi_{ei} = 90\%$
- Temperatura exterioară de calcul corespunzătoare perioadei calde este :  $T_{ev} = + 32^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativă exterioară de calcul corespunzătoare perioadei calde este :  $\Phi_{ev} = 42\%$



Temperaturi si umiditati relative interioare de calcul iarna:

- Grupuri sanitare: + 15<sup>0</sup>C
- Vestiare: +22<sup>0</sup>C
- Spatii tehnice: +15<sup>0</sup>C
- Birouri: + 20<sup>0</sup>C
- Sali de clasa: + 22<sup>0</sup>C

## **2. INSTALATIA INTERIOARA DE INCALZIRE**

Confortul termic va fi asigurat pentru temperaturile interioare cerute de SR-1907:

- Sali de grupa = 20<sup>0</sup>C
- spatiu tehnic = 12<sup>0</sup>C
- holuri = 18<sup>0</sup>C
- gr. sanitare cu dus = 22<sup>0</sup>C
- bucatarie = 18<sup>0</sup>C
- sala mese = 18<sup>0</sup>C

Sistemul de incalzire va fi cu distributie orizontala, bitubulara si arborescenta, compusa din doua ramuri ce pornesc din spatiul tehnic.

Corpurile de incalzire vor fi radiatoare tip panou din otel, ce se vor monta pe pereti sub ferestre sau in imediata apropiere a acestora, astfel încât aerul cald realizat prin convecție sa spele suprafața geamurilor, împiedicând astfel formarea condensului.

Radiatoarele vor fi dotate cu robineti de radiator cu cap termostatat montati pe tur, robineti cu reglaj fix montati pe retur si dezaeratoare manuale.

Circulatia agentului termic se va face prin conducte din cupru montate in plasa verticala sau orizontala deasupra pardoselii, conform planurilor.

Montarea radiatoarelor se va face la minim 15 cm de la pardoseala finita pe suportii livrati ca furnitura la radiatoare.

Legarea radiatoarelor se va face pe aceeasi parte până la 1200 mm lungime si in diagonala peste 1200 mm.

Conductele de distributie se vor monta deasupra pardoselii si vor fi prinse de pereti cu ajutorul bridelor de prindere din metal, fixate cu holsuruburi si dibluri de plastic.

Toate conductele se vor monta cu panta coborând spre punctele cele mai joase ale instalatiei unde se vor monta robineti de golire cu portfurtun.

La traversarea usilor conductele se vor monta ingropat in pardoseala sau aparat pe perete la inaltimea de 2,5m.

Conductele ingropate in pardoseala vor fi din cupru izolat sau se vor izola cu teci termoizolante.

Trecerile conductelor prin pereti se vor face in tuburi de protectie din cupru sau PVC , cu doua diametre mai mari decat diametrul tevelor de incalzire.

Dezaerisirea instalatiei se va realiza cu dezaeratoare manuale montate pe fiecare radiator si dezaeratoare automate montate in punctele cele mai inalte ale instalatiei.

Golirea instalatiei se va realiza pe ramuri cu robineti de golire cu portfurtun, montati in punctele cele mai joase ale instalatiei sau local prin holenderele de la radiatoare.

## **3. CENTRALA TERMICA**

Necesarul de încălzire si preparare apa calda menajera va fi asigurat prin intermediul unui grup format din 2 microcentrale murale cu tiraj forțat si functionare in regim de condensatie montate in cascada, prevazute cu kit propriu de evacuare a gazelor de ardere Ø80/Ø125mm, alimentare electrica 230V-1ph-50Hz, P=72.1kW (fiecare centrala), automatizare.



**GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.**

Comuna Doicești, sat Doicești, Aleea Sinaia, nr. 321, jud. Dambovită  
tel : 0737/328.888 ; J15/769/02.07.2018; CUI 39565515

Centrala termică va asigura agent termic apă caldă 80/60°C pentru:

- instalația de încălzire cu radiatoare;
- preparare apă caldă menajeră

Instalația va fi protejată împotriva creșterii presiunii și temperaturii peste limitele admise conform STAS 7132-86 prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apă provenit din dilatare ca urmare a creșterii temperaturii, cu vas de expansiune închis cu membrana elastică cu capacitatea de 200 litri racordat la cazan (racordat pe retur, înaintea oricărui element de închidere), diametrul 554mm, înălțime 998mm, prevăzut cu supapă de siguranță 3/4”.
- evacuarea excesului de apă/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazan și de pe vasul de expansiune;
- limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului;
- protecția cazanului împotriva temperaturilor scăzute pe retur.

Echilibrarea instalației de încălzire se va realiza cu ajutorul buteliei de egalizare confecționată din oțel, izolată, cu dimensiunile: diametru Ø168.3x4.5mm și înălțime 975mm.

Distributia agentului termic de încălzire către consumatori se face prin intermediul distribuitorului/colectorului confecționat din teava din oțel cu diametrul Ø88.9x4.5m, lungime 1000mm, prevăzut cu izolație din cauciuc elastomeric cu grosimea de 9mm, termomanometru, racord golire 1/2”.

Au fost prevăzute pompe de circulație pe fiecare circuit după cum urmează :

- Pompa de circulație (circuit încălzire BEP-D/C) cu turatie variabilă, debit agent termic vehiculat  $Q_{max}=8.5\text{mc/h}$ , înălțime maximă de pompare  $H_{max}=8\text{mCA}$ , racorduri aspiratie/refulare DN1 1/2”, alimentare electrică 230V-1ph-50Hz,  $P=125\text{kW}$ ;
- Pompa de circulație (circuit radiatoare - 2 ramuri distribuție) cu turatie variabilă, debit agent termic vehiculat  $Q_{max}=3.3\text{mc/h}$ , înălțime maximă de pompare  $H_{max}=6.0\text{mCA}$ , racorduri aspiratie/refulare DN1”, alimentare electrică 230V-1ph-50Hz,  $P=75\text{W}$ ;
- Pompa de circulație/recirculație (circuit boiler) cu turatie variabilă, debit agent termic vehiculat  $Q_{max}=2.5\text{mc/h}$ , înălțime maximă de pompare  $H_{max}=4.0\text{mCA}$ , racorduri aspiratie/refulare DN1”, alimentare electrică 230V-1ph-50Hz,  $P=20\text{W}$ ;

Conductele din centrala termică se vor executa din tevi din oțel negru STAS7656-90 și 404/1-90, se vor monta cu pantă de 0.3% (conform normativ I13-3015) și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele de cota maximă precum și cu robinete de golire în punctele de cota minimă.

Automatizarea instalației din centrala termică se va realiza cu ajutorul tablourilor de comandă ale cazanelor ce vor fi racordate la tabloul electric al centralei (T:CT).

Funcționarea în parametri tehnici, de siguranță și economie a centralei termice este prevăzută a fi asigurată conform cap. 16 din I13/2015, cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare care controlează în principal siguranța și economicitatea, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelat cu temperatura exterioară și cu cererea de consum.

Evacuare gazelor de ardere se va realiza prin kitul propriu al microcentralei, la o înălțime de minim 1.80m față de zona pietonală, conform Normativ I13-2015, art.7.139 (2).

Cosul de evacuare a gazelor de ardere tip „ventuza” de la cazanele murale se montează cu pantă descendentă de maximum 2‰ către exterior, conform art. 3.10.21 din GP051-2000.

Conductele montate în spațiul centralei termice vor fi din oțel, izolate termic cu tuburi din cauciuc sintetic cu grosimea de 13 mm; izolațiile se vor proteja cu folie de aluminiu.



#### **4. INSTALATIA DE VENTILARE**

Pentru grupurile sanitare (parter/etaj) s-a prevazut un sistem de evacuare a aerului viciat cu ventilatoare axiale de extractie, montate pe tubulatura circulara neizolata din PP Dn160. Extractia aerului din incaperi se va face prin intermediul valvelor din aluminiu, diametrul 100mm si a clapetelor circulare de reglaj debit constant, diametrul 100mm. Evacuarea aerului se realizeaza printr-o grila circulara din aluminiu, pentru montajul la exterior, cu jaluzele anti-ploaie orientate la unghi de 45°, diametrul 200mm, echipate cu plasa anti-insecte.

Toate elementele ce vor fi folosite în realizarea instalației vor fi însoțite de certificat de calitate.

Ventilarea incaperilor se va realiza natural-organizat prin deschidere ferestrelor si al usilor. Ventilarea celor patru clase se va realiza cu unitati de ventilare cu recuperare de caldura tip "Prana 200" (sau similar)  $Q_{admis}=185m^3/h$ ,  $Q_{evacuat}=177m^3/h$ , diametru 200mm, alimentare electrica 230V-1ph-50Hz. Acestea se vor monta in partea superioara a peretelui,  $h_{min}=15cm$  masurata de la planseu.

Ventilarea bucatariei se va realiza in depresiune cu ajutorul unui ventilator axial montat pe tubulatura circulara, pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare, debit de aer vehiculat  $Q=250mc/h$ , diametrul 160mm, alimentare electrica 230V-1ph-50Hz. Aerul de compensare va intra prin partea inferioara a usii printr-o grila reglabila cu jaluzele orizontale.

#### **5. NORME DE PROTECTIA MUNCII SI PSI**

Proiectul de instalatii termice interioare si in centrala termica este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protectia Muncii si Normele P.S.I.

Cerintele privind protectia, siguranta si igiena muncii se vor respecta in toate etapele privind executarea si exploatarea lucrarilor.

Operatiile de executie trebuie sa fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit in acest scop.

##### Organizarea activității de protecția muncii:

În scopul realizării activității de protecția muncii la nivelul cerințelor de securitate a muncii, se organizează compartimente de protecția muncii sau se numesc prin decizie persoane care vor îndeplini sarcinile privind această activitate.

Persoanele care îndeplinesc atribuțiile de protecție și igiena muncii vor fi atestate din punct de vedere profesional de către Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

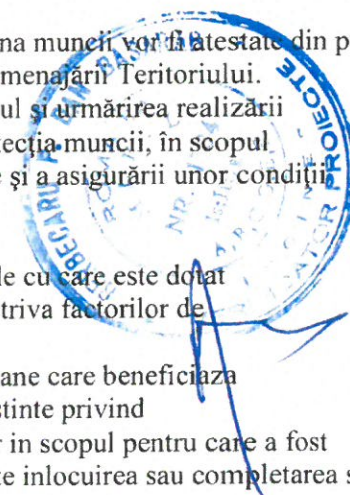
Activitatea de protecție a muncii are drept obiect, controlul și urmărirea realizării tuturor obligațiilor prevăzute în regulamentul și legislația de protecția muncii, în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale și a asigurării unor condiții normale de muncă.

##### Echipamente de protecția muncii :

Echipamentul individual de protecție reprezintă mijloacele cu care este dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat împotriva factorilor de risc de accidente si îmbolnăvire profesionale.

Personalul lucrator, precum si celelalte categorii de persoane care beneficiaza de echipament individual de protectie sunt obligate sa aiba cunostinte privind caracteristicile si modul de utilizare a acestuia, sa-l utilizeze doar in scopul pentru care a fost atribuit, sa-l prezinte la verificarile periodice prevazute, sa solicite inlocuirea sau completarea sa cand nu mai asigura indeplinirea functiei de protectie.

Nepurtarea echipamentului individual de protectie in cazul in care acesta este corect acordat si in stare de functionare, sau utilizarea acestuia in alte scopuri sau conditii decat cele prevazute in instructiunile de utilizare, va fi sanctionata conf. Legslatiei in vigoare.





Personalul participant la procesul de munca are dreptul de a refuza executarea sarcinii de munca dacă nu se acordă mijloacele individuale de protecție necesare, prevăzute în lista internă sau în „Normativul cadru”, fără ca refuzul să atragă asupra sa măsuri disciplinare.

Materialele igienico-sanitare se distribuie gratuit salariaților în scopul asigurării igienei și protecției personale, în completarea măsurilor generale luate pentru prevenirea unor îmbolnăviri profesionale.

Personalul sanitar din întreprindere are obligația instruirii salariaților în vederea utilizării corecte a materialelor igienico-sanitare distribuite și să urmărească eficiența acestora în prevenirea unor boli profesionale.

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor centrala termică va fi dotată cu un stingător cu pulbere chimică, prins în dotarea obiectivului.

Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor termice.

În timpul executării instalațiilor din CT trebuie să se ia măsuri specifice de prevenire și stingere a incendiilor conform C 300.

La exploatarea centralei termice trebuie respectate prevederile specifice cuprinse în „Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor” (OMAI 163/2017).

Ventilarea halei se va face natural organizat prin intermediul trapelor, ușilor de acces și ferestrelor propuse de arhitect.

## **6. RECEPȚIA LUCRARILOR**

Pe parcursul executării lucrărilor, verificările se vor efectua de către conducătorul tehnic al lucrării, asistat de responsabilul tehnic la lucrările din partea beneficiarului.

Pentru instalațiile care se maschează, verificarea calității se efectuează conform instrucțiunilor de lucrări ascunse.

Verificările efectuate vor fi cele stabilite de Normativele C56/85 și Ordinul ISCC nr.1/1/5/1992

## **7. CONSIDERATII FINALE**

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective, indicate în caietul de sarcini și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995, conform GT- 060/ 03:

### **1. Rezistență mecanică și stabilitate:**

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

### **2. Securitate la incendiu:**

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc. Pereții ghenelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.





3. Igienă, sănătate și mediu:

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 1478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

4. Siguranță în exploatare:

Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

5. Protecție împotriva zgomotului:

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcții se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcții, prinderea brățărilor de elementele de construcții se va face prin dibluri izolate.

6. Economie de energie și izolare termică.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de caldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.

Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
  - (b) durabilitatea construcțiilor;
  - (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.
- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

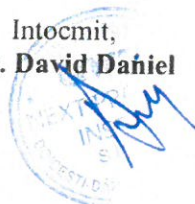
Aceste criterii sunt descrise în caietul de sarcini.

Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor", aprobate cu HG 742/ 2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea **It**.

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.

Prezentul memoriu se va citi împreună cu breviarul de calcul și caietul de sarcini.

Intocmit,  
**Ing. David Daniela**



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire creșă <SPIRIDUS>, str. George Cair, Târgoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.



VIZAT  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

**PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL**

**INSTALATII DE INCALZIRE CU CT**

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control				Documente ce urmeaza sa stea la baza atestarii calitatii
			Investitor	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare	Delegat de specialitate I.S.C.	
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Dupa montarea conductelor de distributie, a radiatoarelor, a legaturilor la CT, la efectuarea probei la rece (etanseitate) a instalatiei	vizual	da	da	da		Fisa de calitate a materialelor Proces verbal
2	<b>Faza determinanta</b> La efectuarea probei la cald a instalatiei de incalzire inaintea izolarii	termometru	da	da	da	da	Proces verbal
3	La efectuarea probei definitive a instalatiei de incalzire in conditii normale de exploatare	vizual	da	da	da		Proces verbal

Proiectant  
**Ing. David Daniel**



Investitor

Responsabil tehnic de lucrare,

Delegat I.S.C.



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

## PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII ÎN TIMP

### INSTALATII DE INCALZIRE CU CT

Nr. ctr.	Descrierea	Periodicitatea			Felul controlului	
		vizual	special	vizual	special	
1.	Dupa receptionarea instalatiilor interioare de incalzire si a celor din centrala termica sau inaintea inceperii perioadei de incalzire se vor face urmatoarele verificari:					
2.	Comportarea sudurilor la conductele din cupru	permanent	---	da	---	
	Starea dispozitivelor de sustinere si ancorare a acestor conducte	permanent	---	da	---	
	Starea de functionare a CT	permanent	---	da	---	
3.	Proba la rece a instalatiei interioare de incalzire care sa puna in evidenta eventualele neetanseitati	anual	---	---	manometru	
4.	Starea armaturilor de actionare, de golire, precum si a robinetilor de dezaerisire	permanent	---	da	---	
5.	Proba la cald a instalatiei	anual	---	---	termometru	



Proiectant,  
**Ing. David Daniel**



## MEMORIU TEHNIC RETELE APA SI CANALIZARE MENAJER



### 1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza la faza de P.Th+D.E. retele exterioare de apa si canalizare ale obiectivului "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste  
Amplasament: Mun. Targoviste, str. George Cair, nr. 10, jud. Dambovită  
Beneficiarul investitiei: Directia de asistenta sociala Targoviste

Alimentarea cu apa potabila se va face de la reseaua de apa existenta in localitate.  
Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin tuburi de canalizare din polipropilena, racordate la reseaua de canalizare existenta in localitate. Apele de ploaie de pe acoperis vor fi colectate prin jgheaburi si burlane si conduse la teren.

### 2. RETELE EXTERIOARE DE APA

#### Bransamentul de apa

Alimentarea cu apa potabila se va face din reseaua de alimentare cu apa a localitatii.  
Conducta de bransament va fi din PEHD DN63 mm montata ingropat sub limita de inghet.  
Contorizarea se va face in caminul apometric amplasat la limita interioara a proprietatii in care se va monta un apometru cu robineti de inchidere.  
La limita exterioara se va monta un robinet de concensie.

#### Retelele de apa din incinta

Alimentarea cu apa potabila se va face din reseaua de alimentare cu apa a localitatii, prin intermediul unei conducte PEHD Dn63mm, montata ingropat pe pat de nisip.  
Racordarea la conducta existenta se va realiza cu ajutorul unui teu de bransament electrosudabil DN 63mm si un robinet de inchidere DN 2", montat pe conducta.  
Retelele de apa din incinta cresei cuprind conductele ce alimenteaza instalatiile interioare ale consumatorilor menajeri.

### 3. RETELE EXTERIOARE DE CANALIZARE

#### Retelele de canalizare din incinta

Apa uzata menajera colectata de la obiectele sanitare aferente cresei va fi preluata de reseaua de canalizare exterioara si va deversa la reseaua de canalizare a localitatii  
Retele de canalizare proiectate sunt din teava de PVC Ø110-160 mm.  
Conductele de canalizare se vor monta ingropat pe pat de nisip sub limita de inghet, cu panta de curgere spre reseaua stradala.  
Caminele de canalizare de racord s-au prevazut din tuburi circulare de beton sau PVC Dn 800 mm. Caminele se vor acoperi cu capace cu rama din fonta, carosabile.  
Evacuarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face la suprafata terenului prin jgheaburi si burlane si mai departe la rigola stradala.

### 4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Pe durata executarii lucrarilor de instalatii sanitare vor fi respectate cu strictete normele republicane de protectia muncii; Normele specifice de securitatea muncii pentru lucrarile de



**GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.**  
Comuna Doicești, sat Doicești, Aleea Sinaia, nr.321, jud. Dambovită  
tel : 0737/328.888 ; J15/769/02.07.2018; CUI 39565515

instalații tehnico –sanitare aprobate de M.M.P.S. cu nr. 117/1996; Normativul I9-2015; Normativul NP 003-1996.

Verificarile, probele și încercările echipamentelor componente ale instalațiilor, vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de lucrari.

Conducatorul punctului de lucru are obligația să asigure:

- luarea de măsuri organizatorice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protecție a muncii a întregului personal de execuție și consemnarea acestuia în fișele individuale;
- controlul aplicării și respectării de către întreg personalul muncitor a normelor și instrucțiunilor specifice protecției muncii;
- verificarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Zonele cu instalații în probe, sau zonele periculoase se îngrădesc și se avertizează interzicându-se accesul altor persoane decât al celor autorizate.

Persoanele care schimbă zona de lucru (locul de muncă) vor fi instruite corespunzător noilor condiții de lucru.

Măsurile de protecție a muncii indicate nu sunt limitative, acestea urmând a fi completate de executantul lucrării cu instrucțiuni specifice, care vor fi afișate la locul de muncă.

#### **5. MASURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR**

La execuția lucrărilor de instalații sanitare se vor respecta prevederile din Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor (aprobate cu ordinul 775/1998; Normativul C 300/1994 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora emise de M.L.P.A.T; Normativul NP 003/1996;

Obligațiile și răspunderile privind prevenirea și stingerea incendiilor revin unității și personalului care execută instalațiile sanitare. Activitatea de prevenire și stingere a incendiilor este permanentă. Personalul care execută instalațiile va fi instruit periodic privind normele P.S.I. Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare conform prevederilor STAS 297/1-88 și 297/2-92. În vederea intervenției în caz de incendiu vor fi organizate echipe de intervenție cu atribuții concrete și se vor stabili măsuri de alertare a serviciilor de pompieri.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații termice sau operații cu substanțe inflamabile.

#### **6. DOMENIILE DE VERIFICARE A PROIECTULUI**

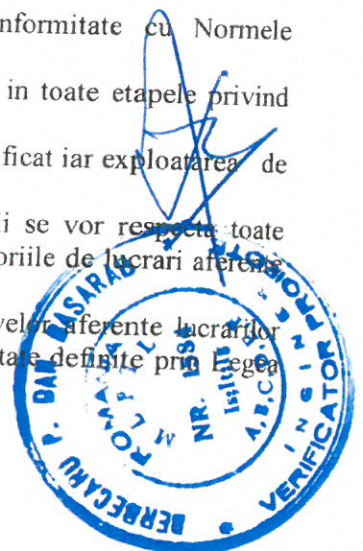
Proiectul de instalații sanitare interioare este întocmit în conformitate cu Normele Republicane de Protecția Muncii și Normele P.S.I.

Cerintele privind protecția, siguranța și igiena muncii se respectă în toate etapele privind executarea și exploatarea instalațiilor sanitare.

Operațiile de execuție trebuie să fie efectuate numai de personal calificat iar exploatarea de personal instruit în acest scop.

Întrucât proiectul nu prezintă măsuri speciale de protecția muncii se vor respecta toate prevederile privind protecția muncii și igiena în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor sanitare.

Soluțiile adoptate în acest proiect corespund prevederilor normativelor aferente lucrărilor respective și asigură criteriile minime de performanță ale cerințelor de calitate definite prin Legea 10/ 1995;





1. Rezistență mecanică și stabilitate:

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

2. Securitate la incendiu:

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc. Pereții ghenelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/99.

3. Igienă, sănătate și mediu:

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 1478. La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

4. Siguranță în exploatare:

Materialele și echipamentele din componenta instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare. Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

5. Protecție împotriva zgomotului:

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcții se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcții, prinderea brășărilor de elementele de construcții se va face prin dibluri izolate.

6. Economie de energie și izolare termică.

Conductele sunt termoizolate cu tuburi de cauciuc sintetic (tip Armaflex), pentru reducerea pierderilor de caldură, respectiv pentru evitarea apariției condensului.

Echipamentele prevăzute au randamente ridicate, în vederea utilizării eficiente a energiei electrice și termice.

Materialele utilizate vor fi alese din gama de produse certificate sau agrementate tehnic în conformitate cu HG622/2004, privind evaluarea conformității produselor utilizate în construcții.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;





**GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.**  
Comuna Doicești, sat Doicești, Aleea Sinaia, nr.321, jud. Dambovită  
tel : 0737/328.888 ; 115/769/02 07.2018; CUI 39565515

(c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.  
- Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

Conform prevederilor legii 10/ 1995 și a "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor", aprobate cu HG 742/ 2018, proiectul se va verifica de verificatori autorizați MLPTL pentru specialitatea Ia.

Orice modificare de la proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului.  
Prezentul memoriu se va citi împreună cu caietul de sarcini.

Intocmit,  
**Ing. Daniel David**

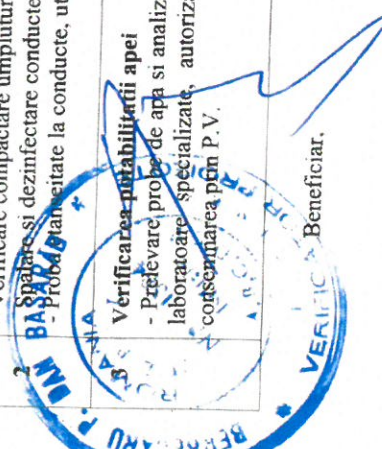


OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

VIZAT  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL  
 RETELE DE APA

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control			Document incheiat	
			Beneficiar	Proiectant	Responsabil tehnic de lucrare		
0.	1. Montarea conductelor - Verificare profil sapatura si cote de fundare - Verificare grosime strat de nisip - Verificare pozare conducte, accesorii, imbinari conducte, piese speciale, armaturi - Verificare pozitie camin apometrie	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	Faza determinanta: - Verificare compactare umplutura sapatura si dezinfectare conducte - Proba de etanseitate la conducte, utilitaje	vizual	da	da	da		P. V. lucrari ascunse
	Verificarea potabilitatii apei - Prelevare probe de apa si analize de potabilitate in laboratoare specializate, autorizate, agrementate si consacrarea prin P.V.	robe si rezultate analize laborator	da	da	da		P. V. lucrari ascunse



Proiectant,  
 Ing. Daniel David

Beneficiar,

Responsabil tehnic de lucrare,

Delegat I.S.C.,

OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPJRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM PENTRU URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A RETELELOR DE APA**

Nr.crt.	DENUMIREA CONSTRUCTIILOR	PERIODICITATEA SPECIAL		FELUL CONTROLULUI SPECIAL	
		VIZUAL	SPECIAL	VIZUAL	SPECIAL
0.		2.	3.	4.	5.
1.	Verificarea periodica a calitatii apei distribuite	permanent	anual	da	analiza de laborator
2.	Controlul coroziunii interioare si a depunerilor pe conducte (prin demontarea armaturilor)	bianual	-	da	-
3.	Verificarea starii utilajelor, conductelor si armaturilor (vane, garnituri, conducte fisurate)	permanent	lunar	da	-
4.	Verificarea aparatelor de masura	lunar	-	da	-

**NOTA:**

- Toate operatiile se vor trece in cartea constructiei
- In acest sens se desemneaza de catre conducerea unitatii o persoana care are sarcinii precise cu privire la urmarirea in timp a retelelor exterioare, care de preferinta trebuie sa fie responsabila cu cartea tehnica a constructiei.



Proiectant,  
**Ing. Daniel David**



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE “Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste”  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROJECT INSTAL S.R.L.

VIZAT,  
 INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL SI STABILIRE FAZE DETERMINANTE  
 ELABORAT IN COLABORARE CU BENEFICIARUL SI CONSTRUCTORUL  
 RETELE DE CANALIZARE

Nr. crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Metoda de control	Participa la control			Document incheiat
			3.	4.	5.	
0.	1.	2.				7.
1	<b>Montarea conductelor si a caminelor</b> - Verificare profil sapatura si cote de fundare fata de proiect - Verificare grosime strat de nisip - Verificare pozare tuburi - Verificare imbinari tuburi - Verificare pozitie camine	vizual	da	da	da	P. V. lucrari ascunse
2	<b>Faza determinanta:</b> - Verificare compactare umplutura - Efectuare probe de etanseitate - Efectuare probe de functionalitate	vizual	da	da	da	P. V. de faza determinanta
3	<b>Realizare lucrari finale</b> Verificare compactare umplutura	vizual	da	da	da	P. V. lucrari ascunse

Beneficiar.

Proiectant  
 Ing. Daniel David

Responsabil tehnic  
 de lucrare,

Delegat I.S.C.,



OBIECTIVUL: PR. NR. 24/2020 – P.Th+DE "Construire cresa <SPIRIDUS>, str. George Cair, Targoviste"  
 PROIECTANT: GWE NEXT PROIECT INSTAL S.R.L.

**PROGRAM PENTRU URMARIREA COMPORTARII IN TIMP  
 RELETE DE CANALIZARE**

Nr. crt.	DENUMIREA CONSTRUCTIILOR	PERIODICITATEA		FELUL CONTROLULUI SPECIAL
		VIZUAL	SPECIAL	
0.				
1.	Controlul exterior: verificarea starii caminelor, capacelor, gurilor de scurgere, pavajelor	2. lunar	3. -	4. da
2.	Controlul interior: verificarea scarilor caminelor, tencuielilor, hidroizolatiilor, etc.	lunar	-	da
3.	Controlul depunerilor pe conducte	bianual	-	da

**NOTA:**

- Toate operatiile se vor trece in cartea constructiei
- In acest sens se desemneaza de catre conducerea unitatii o persoana care are sarcinile precise cu privire la urmarirea in timp a retelelor exterioare, care de preferinta trebuie sa fie responsabila cu cartea tehnica a constructiei.



Proiectant,  
 Ing. Daniel David