

CAIET DE SARCINI

privind Servicii de Coordonator Sănătate și Securitate în Muncă pentru obiectivul **„Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova- GREEN-4”**

1. INTRODUCERE:

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificațiile necesare pentru achiziția publică privind serviciul de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă pe perioada de execuție de 6 luni a lucrărilor pentru obiectivul de investiții **„Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova- GREEN-4”**.

În cadrul acestei achiziții, MUNICIPIUL CRAIOVA îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

1.1. Denumirea obiectivului. Amplasamentul.

Obiectivul de investiții: **„Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova- GREEN-4”**

Localizarea: Municipiul Craiova, bloc 169E situat în str. Gorunului; Municipiul Craiova, bloc 175C situat în str. Paltinului, nr. 6; Municipiul Craiova, bloc A2 situat în Aleea Constantin Brâncuși, nr. 11; Municipiul Craiova, bloc A3 situat în str. George Enescu, nr. 45; Municipiul Craiova, bloc A15 situat în str. Constantin Argetoianu, nr. 31; Municipiul Craiova, bloc A16 situat în Constantin Argetoianu, nr. 23; Municipiul Craiova, bloc B2 situat în str. George Enescu, nr. 43; Municipiul Craiova, bloc B4 situat în str. George Enescu, nr. 39; Municipiul Craiova, bloc K27 situat în str. Frații Golești, nr. 107; Municipiul Craiova, bloc K31 situat în str. Frații Golești, nr. 106; Municipiul Craiova, bloc K32 situat în str. Frații Golești, nr. 104; Municipiul Craiova, bloc M28 situat în str. Buziaș, nr. 16; Municipiul Craiova, bloc M0 situat în str. Henri Coandă, nr. 49; Municipiul Craiova, bloc M1, situat în Craiova, Str. Mircești nr.16; Municipiul Craiova, bloc M3, situat în Craiova, Str. Mircești nr.20.

1.2. Autoritatea contractantă

Autoritatea Contractantă: MUNICIPIUL CRAIOVA, județul DOLJ;

Date de contact: Municipiul Craiova, Craiova, județul Dolj, Str. A.I. Cuza, nr. 7, Craiova ;

Localitatea: Craiova, Cod poștal: 200585 , România, Tel. +40 0251416235, Fax: ++40 0251419589

Email: implementare@primariacraiova.ro, Adresa internet (URL): www.primariacraiova.ro

1.3. Contextul achiziției serviciilor. Descrierea necesităților.

Conform legislației în vigoare, în speța Hotărârii nr. 300 din 2 martie 2006 – actualizată, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, publicată în Monitorul Oficial nr. 252 din 21 martie 2006, art. 7 *„Atunci când la realizarea lucrărilor pe șantier participă mai mulți antreprenori, un antreprenor și unul sau mai mulți subantreprenori, un antreprenor și lucrători independenți ori mai mulți lucrători independenți, Beneficiarul și/sau Managerul de Proiect trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării”*.

În calitatea sa de **Investitor/Beneficiar**, pe parcursul execuției lucrărilor, are obligația de a asigura activități de coordonare în materie de securitate și sănătate în muncă, care sunt necesare și obligatorii conform Hotărârii nr. 300 din 2006 – cu modificările și completările ulterioare.

2. DESCRIEREA GENERALĂ A OBIECTIVULUI

Proiectul tehnic a fost elaborat pe baza Documentației pentru avizarea Lucrărilor de Intervenție și a HCL nr.222-234/27.04.2023 + anexe pentru cele 15 obiective de investiții componente ale proiectului „**Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova- GREEN-4**”.

Investiția mai sus menționată are ca scop principal creșterea confortului, reducerea consumului de energie primară, reducerea emisiilor de CO și reducerea emisiilor de CO₂. Durata estimată a lucrărilor de renovare energetică pentru realizarea investiției este după cum urmează: 6 luni – durata de execuție a lucrărilor.

Clădirile au regim de înălțime S+P+3, S+P+4, S+P+3+4(partial). Pentru executia lucrarilor aferente proiectului au fost emise AC: nr. 971/29.09.2023 aferenta blocului A 15, nr. 972/29.09.2023 aferenta blocului A 16, nr. 962/29.09.2023 aferenta blocului B 4, nr. 965/29.09.2023 aferenta blocului M 1, nr. 969/29.09.2023 aferenta blocului 169 E, nr. 959/29.09.2023 aferenta blocului M 0, nr. 958/29.09.2023 aferenta blocului A 3, nr. 961/29.09.2023 aferenta blocului B 2, nr. 960/29.09.2023 aferenta blocului K 32, nr. 970/29.09.2023 aferenta blocului K 31, nr. 967/29.09.2023 aferenta blocului K 27, nr. 957/29.09.2023 aferenta blocului M 3, nr. 968/29.09.2023 aferenta blocului M 28, nr. 963/29.09.2023 aferenta blocului A 2, nr. 964/29.09.2023 aferenta blocului 175 C.

Lucrarile propuse:

Principalele lucrări de intervenție

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa blocului de locuinte in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare.

Aceste lucrari au ca scop atingerea tintei de reducere a consumului anual specific de energie pentru incalzire de sub 90 kWh/m² arie utila si an, fapt pentru care se recomanda utilizarea materialelor/sistemelor izolante cu rezistenta termica unidirectionala de minimum:

- **pereti exteriori** - 1,80 m² K/W;
- soclu si dupa caz, peretii verticali ai subsolului tehnic – 1,80 m² K/W si prezinta permeabilitate foarte redusa in raport cu apa;
- **terasa/planseul** peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei – 5,00 m² K/W si prezinta permeabilitate foarte redusa in raport cu apa;
- **planseul peste subsol/canal termic** (in cazul in care prin proiectarea blocului de locuinte sunt prevazute apartamente la parter) – 2,90 m² K/W;
- **ferestre si usi exterioare** performante energetic, dotate cu fante de circulatie naturala controlata a aerului intre exterior si spatiile ocupate pentru evitarea producerii condensului in jurul ferestrelor si al altor zone cu rezistenta termica scazuta – 0,77 m²K/W;

De asemenea, se vor lua in considerare si lucrarile de interventie pentru inlocuirea retelei de distributie a agentului termic pentru incalzire si apa calda menajera aferenta partilor comune ale blocului de locuinte din subsol, acolo unde este cazul.

Conform prevederilor O.U.G. nr. 18 /2009, cu modificarile si completarile ulterioare, “realizarea lucrarilor de interventie are ca scop cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, astfel incat nivelul optim din punctul de vedere al costurilor acestor lucrari sa se situeze in intervalul nivelurilor de performanta in care analiza cost-beneficiu calculata pe durata normata de functionare este pozitiva. Pentru incalzirea locuintelor, consumul anual specific de energie calculat pentru incalzire se va situa sub 90 kWh/m² arie utila, in conditii de eficienta economica.”

Analizand modul de executare pana in prezent a acestor masuri la un numar semnificativ de blocuri, conform certificatelor finale de performanta energetica si din motive de eficientizare a investitiei, s-a ajuns la concluzia ca pentru acest imobil este suficient ca procentul de schimbare a tamplariei sa fie de minim 70%, valoarea indicatorilor de consum pentru incalzire clasandu-se sub

valoarea normata de 90 kWh/m² arie utila, cu conditia ca toata tamplaria din lemn initiala sa fie schimbata.

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate si solutiile propuse corespund cerintelor legislatiei in vigoare.

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmeaza sa fie utilizate la reabilitare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0,04 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 15 kg/m³;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;
- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate materialele termoizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.); transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de

produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Luând în considerare toate cerințele enunțate mai sus se propune soluția izolării peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de fatada de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime. Se vor izola inclusiv parapetii balcoanelor care se închid în soluția S2. Aceștia se vor izola ca și peretii exteriori cu polistiren expandat de 10 cm.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 80 kPa,
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR min. 120 kPa.,
- Clasa de reacție la foc: B-s2,d0.

În concordanță cu clasa și nivelul de performanță stabilit prin legislația în vigoare se vor realiza următoarele lucrări:

- se bordează cu fasii orizontale continue de materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punctilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fatadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite utilizarea spațiului de locuire în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente;
- durată de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani.

În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticlă sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplăriei exterioare să se realizeze o captusire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuială/vopsea a fatadei este greu de curățat se propune ca aceasta să fie menținută, iar polistirenul să fie aplicat peste ea, după curățare și aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile de la bucătării, existente pe fatada se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolației suplimentare se va face pe toată suprafața fatadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației și de aceea termoizolația peretilor exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea aticului, eliminându-se astfel puntea termică, existentă în prezent în această zonă. Pe aticul exterior se va folosi polistiren de 10 cm.

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat de 8 cm având densitatea de minim 30 kg/m³.

Peretii și intradosul planșului către apartamente, din zona de intrare în scară, windfang (unde e cazul), intrados balcoane și ganguri (unde e cazul) vor fi termoizolați cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm, protejat cu o masă de spaclu armată și finisată cu vopsea lavabilă.

Elementele de instalații care se afla pe pereți exteriori, în zona intrării la parter, terasă, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara si inchiderea balcoanelor cu tamplarie performanta energetic

Tamplaria exterioara existenta, tamplarie din lemn dubla prevazuta cu doua foi de geam simplu sau tamplarie PVC, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica minima mai mica decat cea prevazuta in normativul Ordinul 2641/2017 ($R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) si trebuie inlocuita. Tamplaria existenta, aferenta accesului in bloc se inlocuieste cu o tamplarie noua. Balcoanele se vor inchide cu tamplarie performanta energetic.

Inchiderea balcoanelor are in vedere cresterea performantei energetice a blocului, concomitent cu imbunatatirea aspectului arhitectural.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare duble (cauciuc rezistent la caldura si intemperii) si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $e < 0,10$ si cu un coeficient de transfer termic maxim $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretana si inchiderea rosturilor cu tencuiala.

- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).

- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.

- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.

Pentru a se asigura un numar minim de schimburi de aer $n_a = 0.50 \text{ sch/h}$, prin patrunderea aerului proaspat din exterior este necesara o tamplarie cu fante de ventilare in rama (toc) si deschiderea periodica a elementelor mobile ale tamplariei exterioare.

Prin inchiderea balcoanelor trebuie asigurate masurile de ventilare corespunzatoare a incaperilor care au acces in balcon. In situatia in care baionul are legatura cu bucataria sau in balcon se afla montate centrale termice murale sau evacuare gaze de la centrale termice murale se vor lua masuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse si acces aer de ardere, pana la exterior.

Ventilare naturala a balconului se va face prin prevederea de grile fixe in tamplaria de inchidere a balconului.

Inlocuirea tamplariei la accesul in bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilarii casei scarii pe care este montata coloana de alimentare cu gaze naturale la bucatarii sau centrale de apartament.

Solutii de reabilitare pentru Terasa

Termoizolarea terasei cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 18 cm grosime, solutie uzuala.

În ceea ce privește izolarea terasei, în acestă soluție se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața exterioară a stratului suport, după decopertarea straturilor de leștare și/sau hidroizolante după caz. Se propune ca soluția de izolare hidro-termică să se realizeze cu un strat de 18 cm de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate (30 kg/m³), protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior beneficiind de stratul de protecție din ardezie (la terasele necirculabile).

Hidroizolația existentă, cu rol de strat de difuzie și barieră contra vaporilor.

La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aerisitoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp. terasă.

În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punctelor termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a peretilor exteriori.

Racordarea termo-hidroizolației terasei se face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a peretilor nivelului tehnic, inclusiv la chepenguri.

Termoizolația peretilor exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.

Termoizolarea aticului (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 5 cm.

Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un sort din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.

Străpungerile de terasă - sifoanele și coloanele de ventilații - rămân pe pozițiile existente, urmând a fi înlocuite, respectiv înaltate.

La executia termoizolației terasei se va proteja rețeaua de captare existentă pentru protecția împotriva trăsnetului. Rețeaua este alcătuită din platbandă oțel zincat 25x4 mm, montată aparent, la baza aticului. După terminarea lucrărilor, rețeaua de captare se va monta tot aparent și se vor face verificări pentru constatarea continuității electrice a acesteia.

În cazul aplicării hidroizolației peste polistiren sau când sapa de protecție a polistirenului are grosime mică, la terase necirculabile, primul strat de hidroizolație trebuie să fie de tip autoadeziv, peste care se aplică al doilea strat termosudabil.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

Polistiren expandat ignifugat:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 120 kPa,
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR min. 150 kPa.,
- Clasa de reacție la foc: C-s2,d0, B-s2,d0.
- $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$

Membrana bituminoasă exterioară cu autoprotecție:

- Forța de rupere la tracțiune: longitudinal $\geq 450 \text{ N/5cm}$, transversal $\geq 400 \text{ N/5cm}$
- Stabilitatea la cald – minimum 120°
- Flexibilitatea la rece – minus 12°
- Rezistența la perforare statică $\geq 15 \text{ kg}$
- Impermeabilitate $\geq 60 \text{ kPa}$
- Grosime (fără strat de autoprotecție) $\geq 4 \text{ mm}$

1.1.3 Soluții de reabilitare pentru planșeul peste subsol (S4)

Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{\min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol, în zona apartamentelor și a spațiilor comune, cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime, aplicată prin lipire, protejată cu o masă de spaclu armată.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformare de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reacție la foc: A1 sau A2 – s1,d0
- Conductivitatea termică de calcul 0,035 W/mK.

Acolo unde termoizolarea planșeului peste ultimul nivel se va face cu un strat de 20 cm de vată minerală bazaltică peste care se adaugă o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă, dar permeabilă la vaporii de apă peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației, format dintr-o sapa slab armată de 6 cm grosime, un strat de difuzie a vaporilor și hidroizolație cu 2 membrane termosudabile dublustrat, cea din exterior cu un strat de protecție din ardezie. Suprafața verticală a și orizontală a aticului cu polistiren expandat ignifugat de 5 cm.

Soluii de reabilitare pentru planseul peste subsol

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{\min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termica la intrados a planseului peste subsol, in zona apartamentelor si a spatiilor comune, cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, aplicata prin lipire, protejata cu o masa de spaclu armata.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1 sau A2 – s1,d0
- **Conductivitatea termica de calcul $0,035 \text{ W/mK}$.**

b) alte categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

În cadrul operatiilor de reparație a fațadei pot interveni următoarele lucrări care implică intervenții structurale:

Reparatia degradarilor aparute in elementele de beton

Pentru degradarile constatate la elementele de beton (plăci, buiandrugi, parapeti, strat protecție termizolație panouri) se vor aplica procedurile din C 149/87. Conform C 149-87 – “Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton si beton armat” repararea fisurilor se va derula astfel:

▪ pentru fisuri in cu deschideri $< 1 \text{ mm}$ se va curata suprafata si se va chitui cu pasta de ciment. Pentru fisuri cu deschideri $> 1 \text{ mm}$. acestea se injecteaza cu rasina epoxidica;

▪ pentru defectele de suprafata avand adancimea mai mare de 1cm si suprafata mai mare de 400cm^2 si defectele in stratul de acoperire al armaturilor (stirbiri locale, segregari, degradări din cauza umidității) cu adancimea mai mare decat grosimea stratului de acoperire si lungimea mai mare de 5 cm, cel mult până la nivelul primului rând de armătură se mateaza prin tencuire cu beton C25/30 cu agregat marunt cu d f 7mm, preparat manual cu adaos de aracet 20% in apa de amestec;

▪ pentru defectele de suprafata avand adancimea mai mare de 1cm si suprafata mai mare de 400cm^2 si defectele in stratul de acoperire al armaturilor (stirbiri locale, segregari, degradări din cauza umidității) cu adancimea mai mare decat grosimea stratului de acoperire si lungimea mai mare de 5 cm, cu dezvelirea integrală a plaselor de armătură reparațiile se vor realiza prin aplicarea de produse speciale de tip grout cu rezistenta mecanica garantata de min. 300daN/cm^2 la compresiune si aderenta garantata de producator;

▪ pentru protectia armaturilor aparente : se curata suprafata de beton, se perie cu peria de sarma si se aplica matare cu mortar de tip SOLARON, SIKA, sau similar folosite in medii umede.

Parapetii balcoanelor

Parapetii sunt realizati din placi de beton si grilaj metalic.

În functie de tipul si starea in care se gasesc parapetii si prinderea acestora de placa balconului se propune:

- desfacerea parapetilor si inlocuirea acestora cu tamplarie din PVC (cu parapet din panouri Weiss), montata din placa in placa, conform detaliilor prevazute in proiect si ale societatii care furnizeaza si monteaza tamplaria; prinderea tamplariei de placile de beton se va face in asa fel incat, aceasta sa asigure rezistenta si stabilitatea necesara unui parapet;

- desfacerea parapetilor și scheletului metalic și inlocuirea acestora cu un nou cadru metalic (structura metalica) placat cu o placa de gips-carton, la interior si o placa placocem la exterior ; peste placa de placocem de la exterior aplicandu-se termosistemul cu polistiren expandat ignifugat si tencuiala decorativa ; peste acest noul cadru se va monta tamplaria de inchidere a balconului, conform detaliilor prevazute in proiectul de arhitectura;

- mentinerea parapetilor și a scheletului metalic, cu luarea unor masuri de consolidare sau reparații ale acestora, daca este cazul;

Solutia adoptata are in vedere amplasamentul blocului (artera principala sau secundara) si este stabilita in cadrul proiectului de arhitectura.

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton, coroziunea armaturii sau avarii la prinderi de montanți, precum și starea montanților și a prinderilor acestora pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii.

Interventii locale structurale pe fatada

Constructorul care efectueaza lucrarile de termoizolare a fatadei are obligatia impreuna cu supervizorul de a sesiza inspectorul de santier si proiectantul in cazul in care, la pregătirea fațadei in scopul montării termosistemului, se constata avarii in elementele structurale ale cladirii, vizibile pe fatada, constand in fisuri, crapaturi, segregari, decopertari ale armaturilor panourilor de fatada,etc. Remedierea degradarilor se va face pe baza unei comunicari date de proiectant vizata de verificatorul proiectului sau reparații ale acestora.

Interventii la invelitoare

Lucrarile de hidroizolarea terasei/ termoizolarea planseului peste ultimul nivel se vor face cu mentinerea unora dintre straturile initiale, inlocuirea si completarea lor cu straturi suplimentare. Greutatea totala a straturilor care se pastreaza si se adauga, **nu va depasi greutatea initiala a straturilor de terasa**. Inainte de inceperea lucrarilor la terasa, se va investiga starea planseului suport, pe la partea inferioara a acestuia – in cazul in care se constata degradari (fisuri, avarii, deformatii excesive) constructorul care va executa lucrarile are obligatia de a informa proiectantul pentru stabilirea masurilor care se impun. La desfacerea straturilor se interzice depozitarea in gramezi a acestora pe planseul de terasa.

Lucrări de intervenții la instalații (înlocuiri, reparații)

Toate lucrările de înlocuiri ale instalațiilor se vor face fără a se afecta structura de rezistență existentă. La montarea instalațiilor se vor utiliza golurile existente în elementele structurale și nestructurale. La montarea instalațiilor se vor respecta prevederile normativului P100-1/2013 referitor la elemente nestructurale pentru asigurarea rezistenței prinderilor și stabilității ansamblului format din instalații și susținerea acestora la acțiuni seismice.

Lucrări de intervenții în vederea unei corecte ventilări

În vederea realizării unei ventilări corespunzătoare a apartamentelor, se vor reface circulațiile inițiale ale aerului prin canalele de ventilație existente, prin desfundarea acestora și refaceri locale ale canalelor acolo unde acestea au fost desființate. Realizarea sistemelor de pătrundere a aerului proaspăt din exterior se va face prin prize cu clapete mobile montate în partea vitrată a tâmplăriei sau prin goluri în parapetii nou introduși, fără a afecta capacitatea portantă a acestora.

Se interzice realizarea de goluri noi în elementele structurale sau nestructurale existente pe fațade.

Lucrări la Instalațiile electrice

Prin realizarea lucrarilor de interventie la interior vor fi afectate locurile de lampa, dozele de legaturi, prizele si intrerupatoarele si butoanele de actionare automat scara.

In urma placarilor cu material izolant a planseelor si peretilor, trebuie aduse la fata peretilor sau plafoanelor placate corpurile de iluminat, prizele, intrerupatoarele si dozele de legaturi afectate. Astfel se vor demonta corpurile de iluminat, dozele de legaturi, intrerupatoarele si prizele de pe pozitiile afectate si se vor depozita cu grija intr-un spatiu stabilit de comun acord cu administratia blocului.

Se vor prelungi tuburile pana la fata peretelui reabilitat. Se vor inlocui conductorii de la punctul afectat pana la doza cea mai apropiata. Legaturile in aceasta doza se vor realiza prin cositorire. Conform I7/2011 nu se admit innadiri de conductori in tub.

Dupa terminarea lucrarilor de reabilitare se vor inlocui corpurile de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si de durata mare de viata cu senzor de miscare si prize in toate spatiile comune.

Dupa terminarea lucrarilor se vor efectua probe si verificari.

In urma lucrarilor de reabilitare termica de la nivelul terasei, se va demonta platbanda de OL-Zn in locurile unde aceasta este afectata. Dupa terminarea lucrarilor de reabilitare se va monta o platbanda noua, distribuita conform planurilor di Proiectul Tehnic.

Conform Re-IP30/2004 balustrada de protectie metalica care se va monta pe terasa blocului, precum si toate partile metalice ale echipamentelor sau utilitatilor (scara) se vor lega la platbanda nou montata.

In cazul in care cladirea are sarpanta, platbanda se va monta pe coama acesteia.

Coborarile la priza de pamant vor fi realizate din OLZn 25x4mm si se vor lega la priza de pamant existenta.

In cazul in care coborarile existente nu sunt conforme atunci se vor lua masuri de adaptare la normele in vigoare.

Numarul de conductori de coborare se realizeaza conform tabel 6.18 din I7/2011 si anume se va realiza cate o coborare la fiecare 20m .

Instalarea direct în tencuiala exterioara nu este recomandata deoarece tencuiala se poate deteriora ca rezultat al dilatariei termice. (conform I7-2011, art. 6.2.3.9.4) Tencuiala este adesea avariata ca rezultat a cresterii temperaturii si a fortelor mecanice exercitate de curentul de trasnet.

Prinderea platbandei se face cu elemente de fixare speciale, omologate.

Dispozitivele de captare si conductoarele de coborâre trebuie sa fie fixate solid astfel încât sa se împiedice ruperea sau desprinderea conductoarelor ca urmare a fortelor electrodinamice sau a fortelor mecanice accidentale (de exemplu vibratii, alunecare a straturilor de zapada, dilatare termica, etc., conform art. 6.2.3.13.1).

Priza de pamânt este comuna atât pentru instalatiile electrice, cât si pentru instalatia de protectie contra efectelor trasnetului.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamânt trebuie sa fie sub 1 ohm.

In cazul in care aceasta valoare este depasita se va suplimenta priza de pamant existenta cu un numar suficient de electrozi astfel incat valoarea sa scada sub valoarea normata de 1 ohm.

Dupa terminarea lucrarilor se vor face masuratori in vederea verificarii instalatiei de impamantare.

Pentru reducerea consumului de combustibili fosili si a sporirii eficientei energetice, se propune un sistem de productie a energiei din surse regenerabile, cu panouri fotovoltaice.

Sistemul fotovoltaic va fi compus din minim urmatoarele componente:

Panouri fotovoltaice monocristalin

Invertor ON-Grid Repartitor

modul Sigurante fuzibile

Separator pentru fuzibile

Descarcator PFV Conectori PFV MC4 Descarcator debrosabil

Intrerupator automat

Sistem de sustinere (optional)

Smart Meter

Cofret AC/DC (sigurante, descarcatoare)

Conectica (cabluri, papuci, conectori, tuburi)

Montaj si punere in functiune

Sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona in functie de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

Printre avantajele utilizarii panourilor fotovoltaice putem enumera urmatoarele:

- Sustenabilitatea (acesta fiind un sistem de productie care nu degajeaza gaze cu efect de sera si nu contine substante toxice nocive pentru natura)

- Reducerea costurilor (utilizarea panourilor fotovoltaice duce la o reducere a costurilor)

- Eficienta energetica (soarele, singura resursa necesara functionarii panourilor fotovoltaice este inepuizabila)

Lucrări la instalatiile de gaze.

In vederea cresterii performantei energetice a blocului, pe langa solutiile propuse pentru anveloparea cladirii si termoizolarea terasei se vor realiza si lucrari conexe:

Lucrari conexe:

Demontarea - montarea conductelor de gaze naturale existente pe fatada blocului in zonele afectate de anveloparea cladirii.

Lucrarile de demontare si montare ale instalatiilor de gaze naturale (conducte, contoare, etc.) se vor executa numai de catre firme abilitate in domeniu si agumentate de A.N.R.E., cu respectarea prescriptiilor in vigoare - NTPEE 2018.

Firma abilitata, care va executa lucrarile de demontare si remontare a instalatiilor de gaze, are datoria de a respecta toate prescriptiile in vigoare, de a obtine avizele necesare si de a-si asuma responsabilitatea executarii lucrarilor.

Instalatia de gaze afectata de lucrarile realizarii izolarii termice a peretilor exteriori, se va demonta si monta pe acelasi traseu dupa terminarea lucrarilor.

Atentie: Instalatia de gaze trebuie sa fie aparenta.

Conform art. 174 – NTPEE-2018, in sistemele de alimentare cu gaze naturale se interzice reutilizarea tevilor.

Dupa remontarea instalatiei de gaze naturale se va proceda la probarea acesteia conform normelor specifice si se va face receptia lucrarilor cu furnizorul de utilitati.

In cazul bucatariilor care au fost prevazute a fi inchise cu geam termopan si in cazul bucatariilor care au geamuri catre balcoane inchise cu tamplarie tip termopan este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze, cu limita de sensibilitate de 2% metan in aer care sa actioneze asupra robinetului de inchidere a conductei de alimentare cu gaze naturale a consumatorilor, in conformitate cu NTPEE / 2018 articolul 129, paragraful (2).

Montarea detectoarelor de gaze in bucatarii revine in sarcina proprietarilor.

Precizam, in conformitate cu NTPEE / 2018 articolele 134, 136, 137, 142 este obligatoriu ca:

- Bucatiile sa fie prevazute cu canale sau grile de ventilatie pentru evacuarea gazelor de ardere. In cazul in care canalele sau grilele de ventilatie existente au fost dezafectate se vor prevedea grile de ventilatie catre exterior, la partea superioara a bucatariilor, cat mai aproape de plafon, conform tabel tamplarie din proiect arhitectura.

- Bucatiile prevazute cu geam termopan sa aiba asigurat aerul necesar arderii prin prize de aer in exteriorul constructiei la partea inferioara.

- Ferestrele din termopan de la balcoanele din dreptul bucatariilor fiecarui apartament vor fi prevazute, in mod obligatoriu, conform articolului 133 si 136 din NTPEE 2018 A.N.R.E., cu prize de aer (Pa) si grile de ventilatie (Gv) amplasate la partea inferioara si respectiv superioara a tamplariei din termopan a balconului.

- Pentru evacuarea scapariilor de gaze ce se pot acumula in casa scarii se va asigura ventilarea casei scarii prin grile de ventilatie la parter si la ultimul etaj.

Solutiile recomandate conduc la cresterea performantei energetice a instalatiilor prin reducerea pierderilor de caldura, sporirea confortului locatarilor, reducerea consumului de apa.

Lucrări la instalatiile sanitare

In vederea cresterii performantei energetice a blocurilor, pe langa solutiile propuse pentru anveloparea cladirii si termoizolarea terasei se vor realiza si lucrari de instalatii sanitare:

Lucrari de baza solicitate prin caietul de sarcini:

- Refacerea instalatiei de distributie apa calda din subsol, intre punctul de racord si planseul peste subsol.

Lucrarile de refacere a instalatiei de distributie a apei calde menajere din subsol implica urmatoarele operatiuni principale:

- inlocuirea conductei de apa calda menajera de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Conductele vor fi executate din teava de polipropilena random gri (PP-R).

- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).

- Izolarea termica a conductelor de distributie apa calda se va executa cu tuburi de izolatie tip cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea min. 19 mm.

- inlocuirea conductei de recirculare pentru apa calda menajera de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Conductele vor fi executate din teava de polipropilena random gri (PP-R). Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevazute pana la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel incat fiecare coloana sa aiba la baza ei conducta de recirculare.

- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de recirculare de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) si prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.

- Izolarea termica a conductelor de recirculare pentru apa calda se va executa cu tuburi de izolatie tip cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea min. 19 mm.

- prevederea unui contor termic pentru conducta de recirculare acolo unde acesta nu exista,

pentru a scadea consumurile apei care trece prin conducta de recirculare din contorul principal de apa calda menajera.

Lucrari conexe:

- Prelungirea aerisirilor coloanelor de canalizare menajera;
- Inlocuirea receptorilor de terasa si racordarea acestora la coloanele de canalizare pluviale existente

La reabilitarea teraselor se vor prelungi coloanele pluviale, prin montarea unei guri de scurgere (receptor de terasa). Gurile de scurgere ale apelor pluviale, prevazute cu parafrunzare, se vor inalta corespunzator noului nivel al terasei.

Se vor demonta caciulile de protectie aferente coloanelor de aerisire. Acestea se vor inalta in conformitate cu suprainaltarea terasei, prin aplicarea termo-hidrosistemului. Conductele de aerisire ale coloanelor de canalizare menajera se vor monta astfel ca inaltimea libera peste termo-hidroizolatie sa fie de 0,5 m si vor fi acoperite cu caciuli de ventilatie corespunzatoare diametrului conductei de aerisire.

In zonele de imbinare dintre conductele de aerisire si receptorii pluviali cu terasa se vor lua masuri de hidroizolare locala, conform detaliilor furnizorului sistemului de hidroizolare folosit.

Asigurarea continuitatii hidroizolatiei in jurul receptorilor de terasa si a pieselor de aerisire se va realiza conform detaliilor din proiectul de Arhitectura.

Dupa realizarea lucrarilor sus mentionate se va proceda la « proba terasei », prin inundare, conform NP 040-2000.

Solutiile recomandate conduc la cresterea performantei energetice a instalatiilor prin reducerea pierderilor de caldura, sporirea confortului locatarilor, reducerea consumului de apa.

Lucrări la instalatiile termice

In cadrul proiectului se propune mentinerea sursei de energie termica, prin racordarea la punctul termic de cvartal, prin intermediul retelelor de agent termic secundar pentru incalzire si apa calda de consum.

In auditul energetic, la prezentarea solutiilor de modernizare energetica a anvelopei cladirii si instalatiilor sunt propuse lucrari, in concordanta cu masurile de crestere a performantei energetice a blocului si au urmatorul continut:

- repararea/refacerea instalatiei de distributie a agentului termic pentru incalzire si apa calda menajera, intre punctul de racord si planseul peste subsol, care cuprinde, in principal: golirea instalatiei interioare;

- desfacerea – refacerea izolatiei la conductele de distributie, in zonele de interventie;

- reparare suportii sustinere conducte de distributie;

- realizare protectie anticoroziva la conducte si suportii.

- echilibrarea termohidraulica a instalatiei interioare de incalzire, care cuprinde in principal:

- demontare robinete pe conductele de distributie (daca exista);
- montare robinete de echilibrare termohidraulica la baza coloanelor, in subsolul blocului;
- montare robinet termostatat pentru fiecare radiator;
- spalare instalatie interioara de incalzire si probele de presiune si functionare.

Aceste lucrari presupun demontarea distributiei existente de incalzire din subsol si realizarea unei distributii de incalzire cu materiale noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni.

Operatiunea de inlocuire a distributiei de incalzire este necesara si oportuna, astfel incat beneficiile realizate din economia de energie termica obtinute prin izolarea blocului sa fie posibila.

Aceasta economie se va realiza prin eliminarea pierderilor directe de agent termic de incalzire, (distributie deteriorata) si printr-o echilibrare hidraulica corespunzatoare a instalatiei interioare de incalzire, urmare a faptului ca prin realizarea protectiei termice a blocului, necesarul de energie se reduce cu cca 40%, intr-o instalatie existenta, ce devine supradimensionata.

In acest sens este absolut necesar sa se prevada montarea de robinete de inchidere, reglaj, golire si organe de masura si control a temperaturilor si presiunilor.

In amonte de robinetele de inchidere se vor monta robinete de golire, cu portfurtun, ce permit interventiile la radiatoarele sau coloanele din apartamente, cand apar situatii de avarie. Inainte de

demontarea distributiei de la subsol se va proceda la spalarea instalatiei interioare de incalzire centrala interioara a blocului, coloane, legaturi si radiatoare, in scopul eliminarii depunerilor de impuritati acumulate in decursul timpului.

Dupa spalarea si purjarea instalatiei interioare de incalzire se va demonta si reface distributia instalatiei interioare de incalzire de la subsol.

Coloanele instalatiei interioare de incalzire se vor racorda la distributia nou creata numai dupa ce in prealabil distributia a fost spalata.

Orice defectiuni aparute in instalatia interioara de incalzire centrala, coloane, legaturi si radiatoare din interiorul apartamentelor vor fi remediate pe cheltuiala asociatiilor de proprietari.

Dupa executarea acestor operatiuni distributia instalatiei de incalzire, nou montata va fi supusa probelor de presiune si functionare la cald, prin inchiderea robinetelor de sectorizare de la baza coloanelor.

Conductele de distributie care au corespuns probelor se vor proteja prin grunduire, vopsire si se vor izola cu armaflex de 19 mm sau saltele din vata minerala caserate pe folie de aluminiu de 40 mm grosime.

Lucrari conexe lucrarilor de interventie

Unitatile exterioare ale aparatelor de climatizare existente pe fatada, se vor demonta, pentru a permite executarea lucrarilor de anvelopare si remonta dupa aceea.

In operatiunea de demontare-remontare unitate de climatizare sunt incluse lucrarile de confectionare dispozitive metalice cu prelungirea consolelor pentru fixare unitate exterioara, prelungirea conductelor de cupru si umplerea cu freon, verificarea si punerea in functiune a aparatului. De asemenea radiatorul si legatura la radiator, din Windfangul din intrare va fi demontat pentru a permite placarea peretelui adiacent apartamentului si se va remonta dupa aceea.

Se va avea in vedere faptul ca prin inchidere a balcoanelor/logiilor trebuie sa se realizeze masurile de asigurare a ventilarii naturale a apartamentelor catre balcoane/logii.

In cazul in care balcoanele sunt deja inchise de catre proprietari, prin grija constructorilor se va comunica proprietarilor necesitatea introducerii acestor grile.

Prin executarea lucrarilor de anvelopare a peretilor exteriori pot fi afectate cosurile de evacuare ale centralelor termice murale montate in apartamente. Prin urmare, acolo unde este cazul, prin grija proprietarului se va inlocui in totalitate kitul de admisie-evacuare gaze arse astfel incat traseul de evacuare a gazelor arse sa fie continuu.

3. OBIECTUL PROCEDURII DE ACHIZITIE:

Scopul acestui contract îl reprezintă prestarea serviciului de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă pe durata de execuție a lucrărilor pentru obiectivul „**Renovare enerGetică a clădirilor REzidențiale din Municipiul Craiova- GREEN-4**”, de către personal autorizat.

3.1. Descrierea activității prestatorului de servicii

Activitatea coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă pe perioada de execuție a lucrărilor presupune îndeplinirea atribuțiilor și aspectelor impuse de Hotărârea nr. 300 din 2 martie 2006 – actualizată, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, sau a altor acte normative care vor actualiza/modifica Hotărârea nr. 300 din 2 martie 2006, pe parcursul derulării contractului de servicii:

Să întocmească sau să elaboreze, dacă este cazul, următoarele documente:

1. Planul de securitate și sănătate - care trebuie să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier; să specifice riscurile care pot apărea; să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor; să conțină măsuri specifice privind lucrările care se încadrează în una sau mai multe categorii cuprinse în anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 300. La elaborarea planului de securitate și sănătate trebuie să se țină seama de toate tipurile de activități care se

desfășoară pe șantier și să se identifice toate zonele în care se desfășoară lucrările cuprinse în anexa nr. 2.

Planul de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- a) informații de ordin administrativ care privesc șantierul și dacă este cazul, informații care completează declarația prealabilă prevăzută la art. 47 din Hotărârea nr. 300;
- b) măsuri generate de organizarea șantierului stabilite de comun acord de către managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- c) identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- d) măsuri specifice de securitate în muncă pentru lucrările care prezintă riscuri; măsuri de protecție colectivă și individuală;
- e) amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitare-sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenor și subantreprenori pentru realizarea lucrărilor proprii;
- f) măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea;
- g) obligații de decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;
- h) măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;
- i) indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare luate în acest sens;
- j) modalități de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrătorii independenți privind securitatea și sănătatea în muncă.

2. Registrul de coordonare – care va cuprinde ansamblul de documente redactate de coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă, informații privind evenimentele care au loc pe șantier, constatările efectuate și deciziile luate. Coordonatorii în materie de securitate și sănătate trebuie să consemneze în registrul de coordonare:

- a) numele și adresele antreprenorilor, subantreprenorilor și data intervenției fiecăruia pe șantier;
- b) lista cu efectivul lucrărilor pe șantier și durata prevăzută pentru efectuarea lucrărilor;
- c) evenimentele importante care trebuie luate în considerare la realizarea proiectului, respectiv a lucrărilor, constatările și deciziile adoptate;
- d) observațiile, informațiile și propunerile privind securitatea și sănătatea în muncă aduse la cunoștință Beneficiarului, managerului de proiect sau celor care intervin pe șantier și eventualele răspunsuri ale acestora;
- e) observațiile și propunerile antreprenorilor și subantreprenorilor privind securitatea și sănătatea în muncă;
- f) abaterile de la prevederile planului de securitate și sănătate;
- g) rapoartele vizitelor de control pe șantier și ale întrunirilor, dispozițiile care trebuie transmise;
- h) incidente și accidente care au avut loc.

3. Dosarul de intervenții ulterioare – care trebuie să cuprindă:

- a) documentația de intervenții ulterioare, cum ar fi planuri și note tehnice;
- b) prevederi și informații utile pentru efectuarea intervențiilor ulterioare în condiții de securitate și sănătate.

Atribuțiile coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă pe durata realizării proiectării și execuției lucrărilor, numit în conformitate cu art. 6 și 7 din Hotărârea nr. 300 din 2006 – actualizată, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile:

Pentru execuție:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;

- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura ca angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respecta principiile prevăzute la art. 56, într-un mod coerent și responsabil, și aplica planul de securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit.b);
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventualele adaptări ale planului de securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. b) și ale dosarului de intervenții ulterioare prevăzut la art. 54 lit. c) în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activității acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora;
- să viziteze amplasamentul lucrărilor săptămânal și ori de câte ori este nevoie și să întocmească raport lunar;
- alte cerințe impuse prin Hotărârea nr. 300 din 2 martie 2006 – actualizată și prin legislația curentă în domeniul de referință.

4. DURATA DE PRESTARE A SERVICIULUI:

Serviciul de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă pe perioada de execuție a lucrărilor se va derula de la data transmiterii ordinului de începere și până la recepția la terminarea lucrărilor (6 luni).

Ofertantul va avea în vedere faptul că perioada de execuție a lucrărilor se poate prelungi din motive independente de antreprenor sau beneficiar, motiv pentru care durata contractului se prelungește automat, fără costuri suplimentare.

În cazul în care perioada de execuție a lucrărilor va fi prelungită, valoarea serviciilor de coordonator SSM rămasă de decontat va fi eșalonată pe perioada prelungită a contractului de execuție lucrări.

Prestatorul are obligația de a presta serviciile prevăzute în prezentul caiet de sarcini cu profesionalismul și promptitudinea cuvenită angajamentului asumat și în conformitate cu propunerea tehnică, pe toată durata prestării serviciului.

5. PROPUNEREA FINANCIARĂ:

În ceea ce privește propunerea financiară, aceasta va conține **prețul total în lei, fără TVA** pentru prestarea serviciului de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă pe durata de execuție a lucrărilor de 6 luni la obiectivul de investiții **„Renovare energetică a clădirilor REzidențiale din Municipiul Craiova- GREEN-4”**. Prestatorul va prezenta Beneficiarului: la sfârșitul fiecărei luni un raport de activitate, iar la sfârșitul execuției lucrărilor se va întocmi un raport final aferent prestării serviciului. Prețul ofertei va fi exprimat ferm, neputând să fie modificat sau ajustat pe toată perioada de derulare a serviciului.

6. CERINȚE PRIVIND PERSONALUL AUTORIZAT:

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata execuției lucrării trebuie să aibă competența necesară exercitării funcției conform **Hotărârii nr. 300 din 2006 – actualizată, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile**.

Se va preciza momentul în care intervine în execuția contractului. Modalitatea de asigurare a personalului (contract de muncă/asociat/subcontractant):

- pentru personalul nominalizat care nu este angajat al ofertantului, se vor prezenta declarații/angajamente de disponibilitate, contracte de colaborare, prestări servicii, etc.

7. MODALITĂȚI DE LUCRU:

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă va elabora planul de securitate și sănătate, registrul de coordonare și dosarul de intervenții în termen de 5 zile de la transmiterea ordinului de începere a serviciului de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă.

Achizitorul va transmite Prestatorului serviciului de Coordonator Sănătate și Securitate în Muncă datele tehnice necesare în vederea asigurării de către acesta a prestării serviciului corespunzător standardelor impuse. Pentru serviciul prestat se vor întocmi rapoarte lunare. Raportul de activitate lunar se va transmite Beneficiarului până în data de 5 a lunii următoare pentru care s-a făcut raportarea. Raportul final de activitate la încheierea prestării serviciilor se va transmite Beneficiarului termen de 5 zile de la data recepției la terminarea lucrărilor.

8. RECEPȚIA ȘI PLATA SERVICIILOR

Serviciile vor fi recepționate pe baza rapoartelor de activitate lunare/ raportului final de activitate întocmite de prestator și transmise beneficiarului.

Facturile către Autoritatea contractantă vor fi emise conform prevederilor legale în vigoare, respectiv ale Ordonanței de Urgență nr. 120/2021 referitoare la administrarea, functionarea și implementarea sistemului național privind factura electronică RO e-Factura și factura electronică în România, Secțiunea a 3-a "Facturarea electronică în domeniul achizițiilor publice"..

Achizitorul efectuează plata către prestator în termenul convenit de la emiterea facturii de către acesta. Termenul de plată de la emiterea facturii este stabilit prin Legea nr. 72/2013 și anume maxim 60 de zile de la înregistrarea facturilor la autoritatea contractantă pentru serviciile prestate și recepționate conform legii de către aceasta.

9. FINALIZAREA CONTRACTULUI:

Prestarea serviciilor va fi considerată încheiată/finalizată după aprobarea de către Beneficiar a raportului final de activitate pentru serviciul prestat.

10. MANAGEMENTUL PROIECTULUI:

Echipa de management de contract numită din cadrul Primăriei Municipiului Craiova va asigura legătura cu echipa care va presta serviciul de securitate și sănătate în muncă. Echipa va fi comunicată ofertantului după semnarea contractului de servicii. De-a lungul derulării prestării serviciilor, ofertantul va menține un contact strâns și permanent cu Beneficiarul și orice alte instituții relevante, precum și cu alți factori implicați. Beneficiarul și celelalte instituții relevante vor pune la dispoziție pentru buna implementare, toate documentele și informațiile disponibile solicitate de ofertant pe perioada prestării serviciului.

11. LOCALIZARE ȘI PERIOADA DE EXECUȚIE:

Serviciile de coordonator în materie de sănătate și securitate în muncă pe perioada de execuție lucrări vor fi desfășurate în: Municipiul Craiova, bloc 169E situat în str. Gorunului; Municipiul

Craiova, bloc 175C situat în str. Paltinului, nr. 6; Municipiul Craiova, bloc A2 situat în Aleea Constantin Brâncuși, nr. 11; Municipiul Craiova, bloc A3 situat în str. George Enescu, nr. 45; Municipiul Craiova, bloc A15 situat în str. Constantin Argetoianu, nr. 31; Municipiul Craiova, bloc A16 situat în Constantin Argetoianu, nr. 23; Municipiul Craiova, bloc B2 situat în str. George Enescu, nr. 43; Municipiul Craiova, bloc B4 situat în str. George Enescu, nr. 39; Municipiul Craiova, bloc K27 situat în str. Frații Golești, nr. 107; Municipiul Craiova, bloc K31 situat în str. Frații Golești, nr. 106; Municipiul Craiova, bloc K32 situat în str. Frații Golești, nr. 104; Municipiul Craiova, bloc M28 situat în str. Buziaș, nr. 16; Municipiul Craiova, bloc M0 situat în str. Henri Coandă, nr. 49; Municipiul Craiova, bloc M1, situat în Craiova, Str. Mircești nr.16; Municipiul Craiova, bloc M3, situat în Craiova, Str. Mircești nr.20.

Prestatorul serviciului de Coordonator Sănătate și Securitate în Muncă va fi responsabil pentru asigurarea tuturor resurselor materiale, umane, etc, necesare derulării activităților care fac obiectul prestării serviciului. Un ordin de începere a prestării serviciului va fi emis de Beneficiar către Prestator, iar acesta trebuie să înceapă activitățile conform acestuia. Obligațiile prestatorului asumate sunt valabile până la receptia la terminarea lucrărilor. Pentru contractele de execuție lucrări pentru care vor fi asigurate serviciile de coordonator în materie de sănătate și securitate în muncă, constructorul va asigura/permite accesul în organizarea de șantier și pe șantierul lucrărilor pentru coordonatorul în materie de sănătate și securitate în muncă, pe toată perioada de implementare a investiției. În calitatea sa de coordonator în materie de sănătate și securitate în muncă, Prestatorul reprezintă beneficiarul și va răspunde în numele acestuia în relația cu autoritățile competente potrivit obligațiilor ce îi revin acestuia în baza legislației în vigoare.

Director executiv
Adriana Motocu
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și
legalitatea în solidar cu
întocmitorii înscrisului*
Data.....25.03.2025
Semnătura.....

Şef serviciu
Octavian Iureş
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data 25.03.2025
Semnătura..1

Manager proiect
Cruceru Isabela
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și
legalitatea în solidar cu
întocmitorii înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Asistent manager
Joita Iulia Cristina
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03
Semnătura: _____

Manager financiar
Petrisor Elena
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Manager tehnic
Stroe Tiberiu
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și
legalitatea în solidar cu
întocmitorii înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Asistent manager
Cirstea Cosmin
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Manager financiar
Iliescu Andreea
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Manager achiziții
Petrescu Mariana
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____

Responsabil comunicare
Nita Ramona
*Îmi asum responsabilitatea
privind realitatea și legalitatea
în solidar cu întocmitorii
înscrisului*
Data: 24.03.2025
Semnătura: _____