

Direcția Promovare Investiții  
Departamentul Promovare Investiții Majore

## CAIET DE SARCINI

Privind achiziția serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătate în muncă, pentru obiectivul de investiții „Construire corp de chilii la Mănăstirea Teodorenii, municipiul Suceava, județul Suceava”, din cadrul Programului național de construcții de interes public sau social.

Obiectivul de investiții „Construire corp de chilii la Mănăstirea Teodorenii, municipiul Suceava, județul Suceava”, se va realiza în cadrul Programului național de construcții de interes public sau social (PNCIPS) derulat de către Compania Națională de Investiții (CNI), Subprogramul „Alte obiective de interes public sau social în domeniul construcțiilor” prin care se pot realiza obiective de investiții în conformitate cu prevederile Anexei 3 din OG nr. 25/2001 cu modificările și completările ulterioare, așa cum sunt acestea definite în cadrul Art. 2, alin (1), din Anexa 3 a actului normativ menționat anterior.

În conformitate cu prevederile Art. 5 din HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, „Coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada executării lucrărilor”.

Menționăm că emiterea ordinului de începere a prestării serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătate în muncă depinde de semnarea contractului de proiectare și execuție și emiterea ordinului de începere a execuției.

### I. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI PENTRU CARE ESTE NECESARĂ PRESTAREA SERVICIILOR DE COORDONARE ÎN MATERIE DE COORDONARE ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

#### DATE GENERALE DE RECUNOAȘTERE A INVESTIȚIEI

Denumirea obiectivului de investiție : „Construire corp de chilii la Mănăstirea Teodorenii, municipiul Suceava, județul Suceava”

Subprogram: Alte obiective de interes public sau social în domeniul construcțiilor

Amplasamentul: str. Ecaterina Teodoroiu nr. 16, Județul Suceava

Beneficiarul investiției (la terminarea lucrărilor): Mănăstirea Teodorenii

Beneficiarul investiției (pe perioada execuției): COMPANIA NAȚIONALĂ DE INVESTIȚII;

#### LUCRARI IN CADRUL OBIECTULUI DE INVESTITII

Caracteristicile amplasamentului și ale construcției propuse:

Obiectivul principal al proiectului este de a crea spații de locuit și spații conexe pentru o obște mănăstirească extinsă în vederea dezvoltării serviciilor sociale și culturale oferite către comunitatea locală de către Mănăstirea Teodorenii.

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

În baza unui proiect de specialitate vor fi desființate clădirile notate cu nr. cadastral 58564-C2 (atelier) și 58564-C3 (anexă). Se propune construirea unui corp de chilii pentru 32 de maici și 4 preoți, construcție aflată în afara zidului de incintă al mănăstirii, pe laturile nordică, estică și sudică, adiacent zidului, cu o configurație în forma literei „U”, cu regim de înălțime: D+P+1E+Pod și cu destinație de locuire pentru personalul monahal- chilii și funcțiuni anexă: trapeza, sala praznice, spații preparare hrană, ateliere, paraclis, spații anexe. Se propune amenajarea pietonală și carosabilă, sistematizarea verticală și a suprafețelor plantate a zonelor adiacente clădirii.

La clădire se va avea în vedere adoptarea unei arhitecturi care să pună în valoare monumentul istoric iar materialele utilizate pentru finisaje vor fi materiale naturale: lemn, piatră locală. Nu vor fi depășiți indicatorii de urbanism aprobați prin PUG.

Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate. Mănăstirea Teodorenii este un ansamblu monument istoric de importanță națională (categoria A, conform Ordinului Ministerului Culturii nr. 3137 din 20.08.2024), cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015, la poziția 144 cu număr de cod SV-II-a-A-05463 și datată în secolele XVI- XIX.

Conform Ordinului Ministerului Culturii nr. 3137 din 20.08.2024, ansamblul este compus din următoarele obiective clasate:

- Poziția 145 Biserica „Înălțarea Domnului” cod SV-II-m-A-05463.01, sec XVI, 1785
- Poziția 146 Chilii Vechi cod SV-II-m-A-05463.02, sf. sec XVI
- Poziția 147 Turn clopotniță cod SV-II-m-A-05463.03, 1597
- Poziția 148 Zid de incintă cod SV-II-m-B-05463.04, sf. sec XVIII
- Poziția 149 Chilii- fost turn de apărare cod SV-II-m-B-05463.05

Mănăstirea Teodorenii Suceava este o mănăstire de maici, ansamblu monument istoric de importanță națională (categoria A, conform Ordinului Ministerului Culturii nr. 3137 din 20.08.2024), cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015, la poziția 144 cu număr de cod SV-II-a-A-05463 și datată în secolele XVI- XIX. În Municipiul Suceava, obiectivul ce face obiectul studiului este una dintre puținele mănăstiri înscrise în Lista Monumentelor Istorice, niciuna nebeneficiind de spațiile necesare găzduirii pelerinilor și de infrastructura necesară găzduirii unui centru cultural.

Intervenția propusă contribuie la salvarea și păstrarea patrimoniului cultural național și a valorilor naționale și mondiale prezente și includerea lor într-un circuit turistic alături de celelalte obiective similare din zonă. În momentul de față obștea Mănăstirii este formată din 10 maici, existând premisele dezvoltării obștei până la 50 de maici după deschiderea Centrului Cultural, în vederea bunei funcționări a acestuia. Așadar este necesară și infrastructura aferentă locuirii pentru întreaga obște a mănăstirii, inclusiv dotările conexe - Corp chilii. În prezent chiliile sunt improvizate în clădirea C2, ce va fi transformată în Muzeu în cadrul unui alt proiect și nu dispun în totalitate de dotările necesare locuirii.

Obiectivul principal al proiectului este de a crea spații de locuit și spații conexe pentru o obște mănăstirească extinsă în vederea dezvoltării serviciilor sociale și culturale oferite către comunitatea locală de către Mănăstirea Teodorenii.

### Arhitectură

Corpurile de clădire vor avea următoarele funcțiuni:

#### **Tronson 1 - P+1+pod Chilii și Spații de Reprezentare ale Mănăstirii incluzând:**

Tronson 1A: Parter - 4 Chilii preoți (cu grup sanitar propriu);

Etaj - 4 Chilii maici (cu grup sanitar propriu);

Tronson 1B: Parter - Stăreție, sală de întruniri, cancelarie, cabinet medical, spălătorie;

Etaj - 6 Chilii maici (cu grup sanitar propriu) și spălătorie;

#### **Tronson 2 - Dp+P+1+pod - Trapeze, ateliere și paraclis incluzând:**

Tronson 2A: Demisol parțial - Bucătărie;

Parter - Trapeza protocol, grupuri sanitare, oficiu servire;

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

Etaj - Atelier pictură, Atelier țesături, grupuri sanitare, bibliotecă și sală de lectură

Tronson 2B: Demisol parțial - Spațiu tehnic, Vestiare;

Parter - Trapeză maici;

Etaj - Paraclis;

**Tronson 3 - P+1+pod - Chilii maici și spații anexă și trapeză oaspeți incluzand:**

Tronson 3A: Parter - 8 Chilii maici (cu grup sanitar propriu);

Etaj - 8 Chilii maici (cu grup sanitar propriu);

Tronson 3B: Parter - 2 Chilii maici (cu grup sanitar propriu), spălătorie, Trapeză oaspeți;

Etaj - 4 Chilii maici (cu grup sanitar propriu) și spălătorie;

**Tronson 4 - P+pod - Camere oaspeți incluzand:**

Parter - 6 Camere oaspeți (cu grup sanitar propriu) și oficiu de curățenie;

### Pereți exteriori

#### Tronsoane 1, 2 și 3

- zidărie din cărămidă eficientă termic cu vată bazaltică (tip Porotherm Termoplus) - cu grosimea de 36,5 cm;
- placaj de piatră naturală (piatră de râu) la parter;
- tencuieli pe bază de ciment și vopsitorii silicaticice la etaj (culoare alb-galbuie);
- arce de cărămidă aparentă la partea superioară a ferestrelor și buiandrugi aparenti din simlipiatră la ferestrele drepte.

#### Tronson 4

- zidărie din cărămidă plină;
- termosistem vată minerală bazaltică rigidă 15cm cu tencuiala decorativă alb-gălbui.

### Tâmplărie exterioară

- tâmplăria exterioară (uși și ferestre) se va realiza din lemn stratificat de rășinoase cu geam triplu termoizolant tripan cu protecție solară și barieră termică cu U între 1,12 și 0,80 W/m<sup>2</sup>K;
- balustradele cursivelor se vor realiza din elemente de lemn de stejar profilate decorativ.

**Pardoseală peste pământ** vor fi realizate în sistem flotant cu următoarea alcătuire:

- Placă beton armat 12cm;
- Polistiren extrudat minim 20 cm;
- Șapă armată 5cm;

### Scări și pardoseli exterioare

- Scările de acces la etaj vor fi realizate din lemn de stejar cu elemente structurale profilate decorativ;
- Cursivele exterioare și balcoanele vor fi realizate pe structura din lemn de stejar: grinzi transversale și longitudinale profilate decorativ și pardoseala din dulapi de stejar;
- Pardoseliile exterioare de la parter vor fi realizate din piatra naturală.

### Șarpantă și învelitoare

- Șarpanta va fi realizată din lemn de rășinoase (pane, tălpi, popi, clești, căpriori) cu streășină aparentă din lemn de stejar (console, căpriori și înfundătură profilate decorativ);
- Termoizolația din vată minerală bazaltică 15cm se va monta în plan orizontal, deasupra planșeului de peste etajul 1, cu folie anticondens înspre partea caldă;
- Învelitoarea nouă va fi realizată din tablă de cupru cu falțuri orizontale.

### Finisaje interioare

#### Pereți

- pereți de compartimentare executați din zidărie BCA 15cm și 30 cm;
- pereți de compartimentare din pereți ușori de gipscarton la chilii, grupuri sanitare, bucătărie și vestiare;
- pereții despărțitori de la grupurile sanitare din vestiare vor fi executați din HPL;
- pereții se vor finisa cu glet și vopsitorie lavabilă de culoare albă;

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

- în grupurile sanitare va fi montat un tapet PVC 1 mm grosime până la înălțimea de 2,10 m.

### Plafonduri

- în toate spațiile se vor realiza plafonduri suspendate din gipscarton lis;
- în băi și pe holuri se vor realiza plafonduri suspendate din gipscarton lis;
- în sălile reprezentative - trapeza protocol, trapeza maici, trapeza oaspeti, sala de întruniri, cancelarie, birou stareție și bibliotecă se vor realiza plafonduri decorative cu grinzi aparente de lemn și casete decorative.

### Pardoseli

- în spațiile tehnice se vor realiza pardoseli din beton elicopterizat protejate cu vopsitorii epoxidice;
- grupurile sanitare și spațiile de spălătorie se vor realiza pardoseli din covor PVC 2mm, eterogen, strat uzură min 0,9mm, clasa R10;
- în bucătărie și cabinet medical se vor monta pardoseli din covor PVC 2mm, omogen, grupa abraziune P, rezistență bună la substanțe chimice;
- în chilii, stareție, cancelarie, birouri, bibliotecă se va monta parchet triplustratificat în sistem flotant;
- în trapeze, paraclis și ateliere se va monta pardoseală de cărămidă;
- Pardoselile se vor monta pe șape de egalizare perlite și șape autonivelante.

### Tâmplării

- ușile interioare spre spații principale se vor realiza din lemn stratificat;
- ușile de la grupurile sanitare și spațiile anexă vor fi celulare furniruite cu furnir natural;
- ușile de acces la centrală vor avea suprafață vitrată pentru explozie  $S=0,02\text{mp}/\text{mc}$  și vor fi prevăzute cu grile de ventilație la partea superioară.

#### Rezistență

##### Tronsoanele 1A, 1B și 3A, 3B au structura de rezistență proiectată alcătuită din:

- fundații continue din beton armat;
- stâlpi din beton armat;
- planșee din beton armat cu grinzi;
- șarpanta din lemn;

##### Infrastructura alcătuită din:

- Săpături: se va realiza o săpătură generală cu taluz;
- Fundații continue cu talpa armată;
- Hidroizolații fundații;
- Umpluturi ce se vor realiza în straturi succesive de 20 cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin încercări de tip Proctor;

- Placa suport pardoseală din beton armat;
- Trotuare;

##### Suprastructura alcătuită din:

- Stâlpi parter în forma de „T”: 50x40x30cm; în formă de „L”: 40x40x30cm, formă pătrată 30x30cm;
- Planșeu peste parter 25x35cm; 25x25cm (grinzi principale, secundare și placă planșeu);
- Stâlpi etaj în forma de „T” 50x40x30cm; în formă de „L”: 40x40x30cm;
- Planșeu peste etaj 25x35cm; 25x25cm (grinzi principale, secundare și placă planșeu);
- Șarpanta, se va executa cu elemente din lemn, ce se vor proteja prin dispunerea unui strat de carton bituminos la contactul cu elementele din beton și se vor ancora de acestea prin intermediul unor confecții metalice.

##### Tronsoanele 2A și 2B au structura de rezistență proiectată alcătuită din:

- fundații continue din beton armat;
- stâlpi din beton armat; pereți din beton armat la subsol;
- planșee din beton armat cu grinzi principale și secundare;



## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

- șarpanta din lemn;  
Infrastructura alcătuită din:
- Săpături: se va realiza o săpătură generală cu taluz;
- Fundații continue cu talpa armată;
- Pereți din beton armat;
- Stâlpi demisol în forma de „T”: 50x60x30cm; în formă de „L”: 50x60x30cm, formă rectangulară 30x30cm, 30x60cm;
- Planșeu peste demisol 30x60cm, 25x40cm (grinzi principale, secundare și placă planșeu);
- Hidroizolații fundații;
- Umpluturi ce se vor realiza în straturi succesive de 20 cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin încercări de tip Proctor;
- Placa suport pardoseală din beton armat;
- Trotuare;  
Suprastructura alcătuită din:
- Stâlpi parter în forma de „T” 50x60x30cm; în formă de „L”: 50x60x30cm, formă rectangulară 30x30cm, 30x60cm;
- Planșeu peste parter 30x60cm, 25x40cm (grinzi principale, secundare și placă planșeu);
- Stâlpi etaj în forma de „T” 50x60x30cm; în formă de „L”: 50x60x30cm, formă rectangulară 30x30cm, 30x60cm;
- Planșeu peste etaj 30x60cm, 25x40cm (grinzi principale, secundare și placă planșeu);
- Șarpanta, se va executa cu elemente din lemn, ce se vor proteja prin dispunerea unui strat de carton bituminos la contactul cu elementele din beton și se vor ancora de acestea prin intermediul unor confecții metalice.
- Tronsonul 4 are structura de rezistență proiectată alcătuită din:
- fundații continue din beton armat/ fundații izolate din beton armat;
- stâlpi din beton armat, pereți din zidărie confinată, pereți din beton armat;
- grinzi din beton armat, centuri din beton armat, planșee din beton armat;
- șarpanta din lemn;
- Infrastructura alcătuită din:
- Săpături: se va realiza o săpătură generală cu taluz până la cota superioară a tălpii continue de beton simplu propusă și se va realiza săpătura locală manuală pentru execuția tălpii de fundare din beton simplu;
- Fundații continue cu talpa armată din beton simplu;
- Hidroizolații fundații;
- Umpluturi ce se vor realiza în straturi succesive de 20 cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin încercări de tip Proctor;
- Placa suport pardoseală din beton armat;
- Trotuare;  
Suprastructura alcătuită din:
- Stâlpi 25x25cm;
- Pereți structurali din zidărie (25 cm grosime);
- Planșee 25x30cm (centuri și placa peste parter);
- Șarpanta, se va executa cu elemente din lemn, ce se vor proteja prin dispunerea unui strat de carton bituminos la contactul cu elementele din beton și se vor ancora de acestea prin intermediul unor confecții metalice.

### Instalație de încălzire și ventilație

Sălile destinate cazării (chilii, etc.) și spațiile administrative (birouri, săli de sedințe, etc) sunt prevăzute cu:

- încălzire în pardoseală radiantă conf. art. 6.13 din I13/2015,

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

- instalație de ventilație aport de aer proaspăt.

### Distribuția agentului termic

Apa caldă pentru alimentarea distribuitorilor în sistem de 2 țevi se asigură prin coloane verticale și prin rețele arborescente montate la nivelul plafonului fals. Instalațiile de încălzire sunt realizate din conducte din țevă din polipropilenă cu inserție din aluminiu pentru distribuțiile de nivel și legături la terminale. Izolarea conductelor de distribuție a agentului termic de încălzire / răcire se realizează cu izolație tip elastomer.

Distribuitorii din sistemul de încălzire în pardoseală sunt alimentate cu agent termic apă caldă printr-o distribuție arborescentă montată în plafonul fals care coboară către nișe de distribuție dotate cu distribuitor - colectoare, de la care sunt alimentate cu agent termic terminalele instalației interioare prin țevi de tipul PE - xa - (polietilena reticulată) montate în șapă.

Încălzirea în pardoseală se realizează prin serpentine îngropate în șapă, alimentate de la nișa de distribuție, echipată cu modul de reglare a temperaturii și pompă de circulație. Reglajul temperaturii în pardoseală va fi realizat prin montarea pe colectorul din cutia de distribuție a unui cap termostatat cu bulb, senzorul de temperatură aferent capului termostatat se va monta pe conducta de încălzire în pardoseală.

### Centrala termică

Datorită faptului că cele patru corpuri comunică între ele și au regimuri de funcționare similare s-a prevăzut o sursă comună de cald.

Sursa de apă caldă o constituie o centrală termică dotată cu cazan în condensatie care funcționează în cascadă cu pompele de căldură.

Capacitatea totală a cazanului este de 300 kW la 50° / 30 și este dotat cu kit hidraulic format din pompă de înaltă eficiență energetică, robineti tur/retur/gaz, manometru, termometre tur/retur, robinet golire/încărcare, supapa de siguranță 3 bar, izolație.

Centrala termică se amenajează la demisolul tronsonului 2 a corpului administrativ și este echipată cu următoarele echipamente:

- cazan de pardoseală în condensatie;
- pompe de căldură;
- pompe de circulație circuite încălzire;
- preselector hidraulic;
- distribuitor - colectoare;
- vase de expansiune aferente instalației de încălzire;
- schimbătoare de căldură în plăci pentru circuitele de alimentare a bateriilor de încălzire aferente agregatelor de tratare;
- stație de dedurizare;
- stație de neutralizare condens;
- pompa de recirculare a apei calde de consum;
- boiler dublă sursă pentru prepararea apei calde de consum;
- vas de expansiune aferent instalației de preparare apă caldă de consum menajer;
- stație de expansiune de umplere și degazare.

### Producere apă caldă pentru consum menajer

Instalațiile de preparare a apei calde menajere, va fi compusă dintr-un schimbător de căldură în plăci cu puterea de 120 kW, un acumulator a.c.m. de 2000 l și un acumulator a.c.m. de 2000 l echipat cu o serpentină solară. Serpentina va fi conectată la un sistem de 12 panouri solare plane presurizate. Acumulatoarele vor fi montate în serie. Conductele pentru circuitul solar vor fi

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

confeționate din cupru, îmbinate prin sudură cu brazare și va fi izolată cu elastomer pentru înaltă temperatură cu protecție mecanică rezistentă la UV.

### Instalații de ventilare a spațiilor

Ventilarea chillilor, sălilor de mese, ateliere, etc se va face cu centrale de tratare aer montate deasupra plafonului fals sau în spații special amenajate, echipate cu recuperator de căldură, ventilatoare de introducere și de evacuare aer, filtre aer, baterii de încălzire, baterii de racire etc. Aerul va fi introdus și extras prin tubulaturi din tablă zincată, racordate la anemostate tip swirl diffuser, cu jet turbionar, montate în plafonul fals. Grupurile sanitare vor fi ventilate în depresiune cu ventilatoare axiale de tubulatură cu montaj deasupra plafoanelor false. Aerul va fi extras prin valve cu disc reglabil, racordate la ventilatoare prin tuburi flexibile și prin tubulaturi din tablă zincată. În ușile grupurilor sanitare se vor monta grile de transfer pentru compensarea aerului evacuat. Aerul va fi evacuat din clădire prin coloane ce vor depăși nivelul acoperișului cu 1 m. Coloanele vor fi prevăzute cu piese terminale anti-intemperii și cu plasă anti-insecte.

### Instalații electrice de curenți tari

Alimentarea cu energie electrică a clădirilor se va face din sistemul energetic național printr-un post de transformare, care va fi tratat într-un proiect separat, prin grija beneficiarului. De asemenea, ansamblul de clădiri se va mai alimenta și dintr-un parc fotovoltaic On Grid de 300kW, în regim de prosumator. Instalația electrică este dimensionată având la bază lista consumatorilor indicați de către beneficiar și proiectanții specializaților de instalații sanitare și instalații HVAC.

Alimentarea cu energie electrică de rezervă pentru alimentarea de rezervă în cazul căderii tensiunii de la rețeaua operatorului de distribuție, s-a prevăzut un grup electrogen de intervenție de 150 kVA și pentru alimentarea consumatorilor critici (frigidere congelatoare, centrale gaz, pompe de circulație în pardoseală, iluminat și prize de utilizare generală). Grupul electrogen va fi pentru montaj în exterior, de tip compact, isonorizat, complet pregătit pentru intervenție, cu rezervoare de combustibil înglobate pentru funcționare la capacitate maximă, încărcător pentru baterie, baterie de acumulare, cablurile de legătură necesare, țevă de eșapament, tabloul inversor al grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de lipsă tensiune de la rețea, supraveghere, comandă și întreruptor automat de linie.

### Instalații electrice pentru alimentarea receptoarelor cu rol de siguranță la foc

Alimentarea echipamentelor de control și semnalizare a incendiilor ECS se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată din postul de transformare
- sursa de rezervă va fi din bateriile proprii ale fiecărei ECS.

Instalații de forță protejarea circuitelor de forță pentru pompe și utilajele mari consumatoare de putere se va face cu întreruptoare automate cu sau fără protecție diferențială. Toți acești consumatori vor fi racordați prin legături directe la bornele motoarelor / tablourile de comanda și automatizare proprii.

Instalații de prize pentru alegerea aparatelor electrice (întrerupătoare, comutatoare, prize etc.) se vor avea în vedere caracteristicile influențelor externe, tipul de activități desfășurate și materialele depozitate. Circuitele se vor executa din cablu cu întârziere la propagarea flăcării.

### Instalații de iluminat artificial și prize

Iluminat interior și prize: Alegerea sistemelor de iluminat se va face ținându-se cont de cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinațiile clădirilor o impun, de specificul clădirilor de cult ortodox, precum și caracteristicile influențelor externe. Corpurile de iluminat pentru spațiile propuse se vor alege împreună cu arhitectul, încadrându-se armonios în arhitectura generală a construcției.

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensivă - Versiunea Noiembrie 2024

**Iluminatul exterior:** Se va realiza un iluminat arhitectural, cu corpuri de iluminat tip proiector cu sursă LED și iluminat exterior cu stâlpișori pentru alei, care va intra în funcțiune automat la lăsarea întunericului. Alimentarea tabloului electric de iluminat exterior se va face din TG de pe bara de consumatori critici și de la un grup de panouri fotovoltaice cu invertor hibrid și baterii solare LiFePO4.

### **Instalația de iluminat de siguranță (de continuarea lucrului și de securitate)**

Instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță s-au stabilit în concordanță cu prevederile Normativului I7-2011, cap. 7.23. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului și iluminatul de securitate pentru intervenție se prevede în locurile de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întreruperi și la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se prevede în camererele echipamentelor de control și semnalizare incendiu ECS; iluminatul de securitate pentru intervenție se prevede în camerele electrice, în camerele echipamentelor de curenți slabi, în zona de amplasare a mecanismelor de acționare manuală a trapelor de defumare și în camerele centralelor termice). Funcționarea iluminatului de siguranță sau securitate pentru aceste spații trebuie să asigure continuarea lucrului sau intervenția în tot timpul necesar pentru luarea unor măsuri în vederea continuării pe o perioadă de timp, fără pericol, a activității.

Aparatele de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului și cele de securitate pentru intervenție sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective. Aceste aparate vor fi alimentate din bateriile locale de acumulare la lipsa tensiunii de la rețea.

### **Priza de pământ și instalația de protecție împotriva trăsnetului**

Fiecare corp de clădire va avea propria priză de pământ. Aceste prize de pământ vor fi naturale, montate înglobat în structura de beton a fundațiilor clădirilor, și sunt realizate din platbandă din oțel zincat 40x4 mm. Racordarea instalației electrice la priza de pământ se va face prin racordurile de verificare. Rezistențele de dispersie a prizelor de pământ trebuie să fie mai mici de 1 ohm, fiind comune pentru instalația electrică și instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

### **Sistem fotovoltaic**

Sistemul fotovoltaic va avea puterea instalată de 300 kWp, ON-GRID, cu posibilitatea de conectare și injectare a surplusului de energie electrică în rețeaua electrică națională de distribuție de 20 kV prin postul de transformare. Implementarea unui sistem de producere locală a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, care va reduce cheltuielile de administrare (scăderea costului pentru energia electrică) și amprenta de poluare asupra mediului înconjurător.

### **Sistemul de panouri fotovoltaice**

Numărul total de panouri fotovoltaice care se vor instala pe acoperișul clădirilor este de 660 bucăți cu puterea instalată de 455 Wp / panou, rezultând o putere instalată totală de aproximativ 300 kWp. Instalația fotovoltaică cu puterea instalată de 300 kWp va genera anual o energie totală de aprox. 288 MWh. Suprafața unui panou fotovoltaic este de 2,2 m<sup>2</sup>, iar suprafața totală ocupată de acestea este de 1450 mp pentru întreg sistemul.

### **Structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice**

Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru instalații fotovoltaice, care respectă azimutul și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici - vânt, zăpadă, chiciură.

Atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală se va lăsa un rost de 35 mm între panouri, unde se vor introduce clemele speciale de prindere. Panourile vor fi fixate cu clemele de prindere cu ajutorul unui bulon care se va fixa de colierele de prindere a grinzilor longitudinale din aluminiu a panourilor.



## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

### Invertor

Pentru a transforma energia continuă produsă de panourile fotovoltaice în energie alternativă care poate fi livrată în rețeaua electrică a consumatorului s-au propus cinci invertoare de tip „string”, fiecare cu puterea instalată de 60 kWp - vor prelua toată energia produsă de modulele fotovoltaice.

Acestea se vor conecta într-un tablou electric de conexiuni intermediar și apoi în tabloul electric general existent al consumatorului pentru a exporta puterea produsă de centrala fotovoltaică în rețeaua internă a Beneficiarului, iar surplusul de energie mai departe în rețeaua electrică de distribuție locală prin postul de transformare existent al beneficiarului.

### Sistemul de monitorizare

Soluția propusă în cadrul acestui proiect se bazează pe soluție de monitorizare integrată. Sistemul va putea prelua și monitoriza informații până la nivel de string-uri colectând datele de la invertoare folosind protocoale de comunicație universale (modbus). Toată rețeaua de 0.4 kV va putea fi monitorizată prin intermediul portalului FusionSolar, existând posibilitatea de a realiza comenzi asupra invertoarelor precum și comenzi de limitare a puterii active sau de schimbare a factorului de putere, dacă se dorește.

### Echipele electrice de conexiune (curent continuu și alternativ)

#### Cablurile de curent continuu

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conectează panourile între ele alcătuind stringurile (șirurile) de panouri și cablurile ce conectează stringurile la invertoare.

#### Cablurile de curent alternativ (0,4 kV)

Cablurile de curent alternativ se compun din cablurile ce conectează invertoarele la tablourile electrice de conexiune a invertoarelor și cablurile ce conectează aceste tablouri la tabloul electric de distribuție existent al Beneficiarului.

### Tabloul electric de conexiune

Legătura dintre invertor și rețeaua electrică internă a Beneficiarului, respectiv tabloul electric de distribuție și cel general unde se va conecta toată instalația fotovoltaică, se va face prin intermediul unui tablou electric de conexiune. Tabloul electric de conexiune va permite separarea instalației fotovoltaice în cazul unei mentenanțe, și o va proteja în cazul unei avarii din rețeaua electrică de utilizare, fiind dotat cu:

- Separatoare de sarcină cu siguranțe automate;
- Protecție la supratensiuni;
- Borna de împământare.

### Instalația de împământare

Pentru protecția personalului de exploatare și mentenanță împotriva atingerilor accidentale indirecte se va realiza o instalație de legare la pământ în conformitate cu normativele și standardele în vigoare (I7/2011, 1RE-Ip 30/2004). La realizarea acestei instalații de legare la pământ se va ține seama și de recomandările furnizorului de echipament în ceea ce privește modul de legare la centura de împământare.

### Conectarea la rețeaua internă a consumatorului și la rețeaua de distribuție locală existentă

Pentru racordarea centralei fotovoltaice la rețeaua internă a Beneficiarului, tablourile electrice de conexiune se vor conecta la tabloul electric de distribuție și cel general aflate în locul de consum existent, indicat de către Beneficiar.

### **Instalații electrice de curenți slabi**

Instalațiile electrice de curenți slabi vor fi următoarele:

## Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

- instalație de voce-date;
  - instalație de sonorizare;
  - instalație de detecție și semnalizare la incendiu;
  - instalație de alarmare la efracție;
  - instalație de control acces;
  - instalație de supraveghere video.
- Instalațiile vor fi proiectate și executate pe tronsoane.

### Instalații Sanitare

- Instalații sanitare interioare de alimentare cu apă;
- Instalații sanitare interioare de canalizare:
  - ape uzate menajere;
  - ape pluviale de pe acoperiș terasă;

Rețelele exterioare: Rețea alimentare cu apă;

Rețea canalizare menajeră;

Rețea canalizare pluvială acoperiș;

Alimentarea cu apă, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari se va asigura de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament de apă rece. Conductele utilizate la interior pentru distribuția apei reci vor fi din oțel zincat în spațiu tehnic cu montaj aparent, pentru exterior se vor utiliza conducte PEHD montate direct în pământ sub cota de îngheț și pentru distribuția în cladiri se vor utiliza țevi din PPR cu montaj îngropat. Apa caldă menajera va fi produsă de la panourile solare pe timpul verii, iar iarna cu ajutorul centralei termice cu funcționare pe gaz metan.

### Canalizare menajeră

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon. Racordurile obiectelor sanitare se realizează aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Deasupra ultimului racord de obiect sanitar coloana se prelungește și se montează o piesă de ventilație automată cu membrană. La baza fiecărei coloane de canalizare se va monta o piesă de curățire. De asemenea, pe traseul orizontal al colectoarelor de canalizare se vor monta piese de curățire pe traseul liniar la maxim 15 m în pozițiile indicate în partea desenată.

### Canalizare pluvială

Canalizarea apelor pluviale de pe acoperișul terasă cu gazon se va realiza cu ajutorul elementelor de captare montate în zona perimetrală a aticului. Canalizarea apelor pluviale se va realiza prin coloane din PP cu montaj la interiori și apoi captate la exterior într-un rezervor subteran.

Principalele caracteristici și indicatori tehnici:

Suprafață teren din acte	110.067	mp
Suprafață construită totală propusă	1.718	mp
Suprafață desfașurată totală propusă	3.640	mp
Înălțime maximă	11,32	m
Număr de niveluri / regim de înălțime	P+1E+pod; Dp+P+1E+ pod; P+1E+pod; P+pod	
Volum:	12.300	mc
Procent de ocupare a terenului - P.O.T	1,56	%
Coeficient de utilizare a terenului - C.U.T	0,03	
Destinație și funcțiuni:	Spații monahale și culturale	

**DURATA DE EXECUTIE A LUCRĂRILOR: 600 zile (20 luni)**

## **II. CERINȚE SPECIFICE PENTRU COORDONATORII ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE, DOCUMENTELE PE CARE ACEȘTIA LE ÎNTOCMESC ȘI RESPONSABILITĂȚILE ACESTORA**

Având în vedere complexitatea lucrărilor din santiere, se solicita personal autorizat ca și „Coordonator în materie de securitate și sănătate în munca (studii superioare) Cod COR 226303”.

Definiție:

În conformitate cu prevederile Art. 4 lit i) ”coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării - orice persoană fizică sau juridică competentă, desemnată de către beneficiar și/sau de către managerul de proiect pe durata elaborării proiectului, având atribuțiile prevăzute la art. 54; lit j) coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării - orice persoană fizică sau juridică desemnată de către beneficiarul lucrării și/sau de către managerul de proiect pe durata realizării lucrării, având atribuțiile prevăzute la art. 58”.

Atribuțiile coordonatorului în materie de securitate și sănătate în munca pentru șantier mobile și temporare pe durata realizării lucrării, în conformitate cu HG nr. 300/2006 sunt:

- Să preia de la coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării;
- Să elaboreze sau să solicite să se elaboreze, sub responsabilitatea sa, un plan de securitate și sănătate, precizând regulile aplicabile șantierului respectiv și ținând seama de activitățile de exploatare care au loc în cadrul acestuia;
- Să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independent respecta principiile prevăzute la art. 56 din HG nr. 300/2006, într-un mod coerent și responsabil și aplică planul de Securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. b) din HG nr. 300/2006.

Principii generale și obligațiile ce le revin angajatorilor și lucrătorilor pe toată durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile din legislația națională, în special în ceea ce privește:

- Menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- Alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi;
- Stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație;
- Manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;
- Întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defectărilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- Delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase;
- Condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate;
- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări;
- Adaptarea, în funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru;
- Cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți;
- Interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.

### Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

- Să adapteze sau să solicite să se realizeze eventualele adaptări ale planului de Securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. c) din HG nr. 300/2006, în funcție de evoluția lucrărilor se de eventualele modificări intervenite;
- Să organizeze cooperarea între angajatori, inclusive 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 independent;

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării este necesar:

- 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 că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți își respectă obligațiile, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate;
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate prevăzut și ale dosarului de intervenții ulterioare, 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 activităților 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 că 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.

### III. DOCUMENTE CARE DOVEDESC CAPACITATEA PROFESIONALĂ:

Prezentarea de către ofertant a următoarelor înscrisuri:

- un Certificat de absolvire a cursului - studii superioare - de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă, cod 226303, în conformitate cu art. 4 lit. i) și j) din H.G. nr. 300/2006 (nu inspector SSM, care permite certificarea persoanelor fără studii superioare) (pentru persoane fizice) - **copie legalizată.**;
- un Certificat de participare la cursuri de actualizare, potrivit prevederilor art.55 lit. b)/art.59 lit.b) din H.G. nr.300/2006 (pentru persoane fizice) - **copie legalizată.**;



#### Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

- un Certificatul de Abilitare a serviciului extern de prevenire și protecție, respectiv emis de ITM (pentru persoane juridice).
- Curriculum vitae pentru personalul nominalizat, însoțit.
- Ofertantul are obligația de a prezenta relația juridică dintre ofertant și persoanele nominalizate (declarații de disponibilitate pentru respectivele persoane, angajament de participare, extras REVISAL, etc).

#### **IV. PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE**

**Propunerea tehnică va avea următoarea structură:**

1. Metodologia pentru realizarea serviciilor ce fac obiectul contractului;
2. Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și organizarea acestuia.

#### **METODOLOGIA PENTRU REALIZAREA SERVICIILOR CE FAC OBIECTUL CONTRACTULUI**

Se vor prezenta:

- Obiectivele contractului conform cerințelor caietului de sarcini.
- Se va prezenta modul de îndeplinire al sarcinilor pe care ofertantul trebuie să le îndeplinească, astfel încât rezultatul prestării serviciilor solicitate să corespundă obiectivelor Contractului.
- Se vor specifica prevederile legale (legi, standarde, reglementări) în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidențe asupra derulării/implementării acestuia.
- Se vor identifica și prezenta riscurile care pot afecta executia contractului precum și măsurile de remediere și/sau eliminarea lor.

#### **PERSONALUL UTILIZAT PENTRU REALIZAREA SERVICIILOR ȘI ORGANIZAREA ACESTUIA**

- Nominalizarea personalului propus pentru îndeplinirea contractului;

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate Cerințele Beneficiarului din prezentul Caiet de Sarcini, precum și Legislația aflată în vigoare în domeniul construcțiilor la data limită de depunere a ofertelor.

**Lipsa propunerii tehnice are ca efect declararea ofertei ca neconforme.**

Propunerea tehnică se va întocmi astfel încât să rezulte îndeplinirea și asumarea în totalitate a cerințelor documentației de atribuire.

În timpul derulării contractului, ofertantul nu poate înlocui personale nominalizate în oferta depusă, decât cu acordul autorității contractante, respectiv CNI. Înlocuirea se va face în aceleași condiții prevăzute în documentația de atribuire.

#### **V. PREZENTAREA PROPUNERII FINANCIARE**

Propunerea financiară va fi exprimată în Lei, cu și fără TVA.

### Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

Propunerea financiară trebuie să se încadreze în fondurile care pot fi disponibilizate pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică respectiv, precum și să nu se afle în situația unui preț neobisnuit de scăzut.

Propunerea financiară va fi exprimată în valori cu două cifre după virgulă și nu se vor face rotunjiri pentru rezultatul calculelor matematice.

Valoarea oferită va cuprinde toate cheltuielile operatorului economic în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale, inclusiv dar fără a se limita la costurile legate de transport, costurile legate de materiale consumabile (printare, fotocopiere, hartie, toner, telefonie, etc) și orice alte cheltuieli ocazionate de îndeplinirea obligațiilor contractuale.

Propunerea financiară va cuprinde structura prețului oferit (**Anexa 3 la Formularul nr. 5**), cu detalierea următoarelor aspecte:

- Plata personalului specializat- (tarif orar, taxe, profit)
- costurile cu materiale consumabile (printare, fotocopiere, hartie, toner, expediere situații de lucru, facturi, procese verbale, telefonie etc)
- Transportul personalului/deplasarea la punctele de lucru
- Cazarea (dacă este cazul)
- Masa (dacă este cazul)
- Chirii (dacă este cazul)
- Teste (dacă este cazul)
- Orice alte cheltuieli ocazionale privind îndeplinirea contractului în bune condiții.
- Se va preciza programul de lucru: nr. Ore/zi x nr. Zile/lună.

Totodată, o ofertă prezintă un preț neobisnuit de scăzut în raport cu ceea ce urmează a fi furnizat, executat sau prestat atunci când prețul ofertant, fără TVA reprezintă mai puțin de 90% din valoarea estimată a contractului respectiv, sau în cazul în care în procedura de atribuire sunt cel puțin 3 oferte, atunci când prețul oferit reprezintă mai puțin de 90% din media aritmetică a ofertelor respective. Ofertele care nu îndeplinesc cerințele expuse mai sus, vor fi considerate respinse.

#### **ALTE MOTIVE DE RESPINGERE**

- Lipsa unei componente a ofertei (propunerea tehnică sau propunerea financiară);
- Modificarea prin răspunsul la clarificări a oricărui element din structura prețului oferit (de ex. Tarif orar, nr de vizite, nr de ore, profit, etc)
- Nominalizarea prin răspunsul la clarificări a unor specialiști care nu au fost indicați inițial în ofertă;
- Lipsa documentelor care dovedesc capacitatea profesională a personalului menționat în cadrul ofertei pentru realizarea serviciilor de SSM, respectiv:
  - Certificat de absolvire a cursului - studii superioare - de coordonator în materie de securitate și sănătate în muncă, cod 226303;
  - Certificat de participare la cursuri de actualizare, potrivit prevederilor art.55 lit. b)/art.59 lit.b) din H.G. nr.300/2006 (pentru persoane fizice).
- Lipsa Anexei 3 la Formularul nr. 5. Necompletarea rubricilor de la punctul 1 până la punctul 12 (Puncte obligatorii ale Anexei 3), oferta transmisă se va respinge fără solicitarea unei clarificări.

#### **VI. ALTE ASPECTE CARE VOR FI AVUTE ÎN VEDERE**

### Caiet de Sarcini SSM - Clauza Suspensiva - Versiunea Noiembrie 2024

Prestarea serviciilor de coordonare în materie de securitate și sănătatea în muncă, conform prevederilor HG nr. 300/2006 va începe de la data notificării de Achizitor a Prestatorului.

Formă de comunicare va fi numai în scris sau în sistem electronic. În situațiile în care se dispune oprirea lucrărilor pe motiv de nerespectare a reglementărilor legislative în domeniul sănătății și securității în muncă, imediat coordonatorul SSM va înștiința în scris beneficiarul, antreprenorul, și toți factorii implicate.

Coordonatorul SSM va informa beneficiarul în scris prin rapoarte săptămânale/lunare, asupra situației din șantier cu privire la nerespectarea planului de Securitate și sănătate.

Pe parcursul derulării contractului, prestatorul nu are dreptul de a înlocui personalul nominalizat în oferta (membrii echipei), fără acceptul prealabil, în scris, al autorității contractante.

Click or tap here to enter text.

Click or tap here to enter text.

Click or tap here to enter text.

Click or tap here to enter text.

Click or tap here to  
enter text.