



DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI DE SERVICII  
Servicii de asistenta tehnica din partea proiectantului in cadrul proiectului  
“Îmbunătățirea atractivității și siguranței deplasărilor pietonale adiacente coridorului Străzii Unirii,  
Municipiul Târgu Jiu - Pasaj pietonal Strada Unirii – Strada Geneva - Bulevardul Republicii”

CAIET DE SARCINI

Pentru procedura de atribuire a  
contractului de executie servicii

Documentație de atribuire:

- I. Fisa de date a achiziției
- II. Caiet de sarcini
- III. Formulare
- IV. Condiții contractuale

Procedura achizitie	Obiect contract	Cod CPV
Procedura simplificata	Servicii de asistenta tehnica din partea proiectantului in cadrul proiectului “Îmbunătățirea atractivității și siguranței deplasărilor pietonale adiacente coridorului Străzii Unirii, Municipiul Târgu Jiu - Pasaj pietonal Strada Unirii – Strada Geneva - Bulevardul Republicii”	71356200-0 Servicii de asistenta tehnica (Rev. 2)

*Atributele documentului*

<i>Cod proiect:</i>	
Titlul:	<i>Îmbunătățirea atractivității și siguranței deplasărilor pietonale adiacente coridorului Străzii Unirii, Municipiul Târgu Jiu - Pasaj pietonal Strada Unirii – Strada Geneva - Bulevardul Republicii</i>
Tipul documentului:	Caiet de sarcini
Beneficiar:	Municipiul Targu Jiu, judetul Gorj
Data documentului:	aprilie, 2026
Versiunea:	1.0
Statutul documentului:	document livrabil
Numar de inregistrare:	775 / 02.04.2026
Elaborator:	<i>ACHIZITII – OFERTARE CONSULT SRL CUI: RO39038280, J18/247/2018 Slatina, b-dul Nicolae Titulescu, bloc 21B, parter, judetul Olt</i>

aprilie 2026

## 1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă tehnică prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din caietul de sarcini.

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru proiectarea lucrărilor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, Municipiul Targu Jiu îndeplinește rolul de Autoritate Contractanta, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Orice anexă, aferentă vreunui capitol din prezentul Caiet de Sarcini, reprezintă parte integrantă a aceluși capitol și implicit a Documentației de atribuire.

Ofertanții trebuie să răspundă integral cerințelor minime incluse în acest Caiet de Sarcini și fără a limita funcționalitățile oferite.

Toate documentele (scrise sau desenate) trebuie furnizate de ofertanti astfel încât să poată fi citite direct sau importate fără pierderi de format cu următoarele software-uri disponibile la nivel de Autoritate Contractanta:

- i. Software editare office
- ii. Software citire documente PDF
- iii. Software management proiect (MS Project)

Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor minime stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini și sunt elaborate în conformitate cu cerințele prezentului caiet de sarcini și a documentației de atribuire.

În cadrul acestui document, pentru ușurința exprimării vor fi folosiți termenii de Ofertant și Prestator/Proiectant care vor avea același înțeles.

Orice posibilă denumire de marcă, de fabrică sau comerț, origine, sursă, producție, procedeu special, brevet de invenție, licență de fabricație etc. menționate în Caietul de sarcini sau în anexele acestuia trebuie citite cu mențiunea „sau echivalent”.

În aplicarea art.133 alin. (2) din H.G. nr. 395/2016, în situația nerespectării de către Ofertant a cerințelor prezentului Caiet de sarcini, oferta va fi considerată neconformă și va fi respinsă, în conformitate cu prevederile art 137 alin. (3), litera a).

### A. OBIECTUL CONTRACTULUI

**Contractul are ca scop achiziția de Servicii de asistenta tehnica din partea proiectantului in cadrul proiectului “ Îmbunătățirea atractivității și siguranței deplasărilor pietonale adiacente coridorului Străzii Unirii, Municipiul Târgu Jiu - Pasaj pietonal Strada Unirii – Strada Geneva - Bulevardul Republicii”**

#### 1. DATE GENERALE

**1.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:**

Municipiul Târgu Jiu este reședința de județ a județului Gorj și are în administrație, în afara localității principale, și alte nouă localități: Slobozia, Bârsești, Polata, Urșai, Drăgoieni, Iezureni, Preajba Mare, Românești. Are ca obiect de activitate codul CAEN 8411 - Servicii de administrație publică generală.

Principalele utilități pot fi asigurate cu ușurință, amplasamentul lucrării fiind situat în estul Municipiului Targu Jiu, respectiv în apropiere de linia de transport energetică, rețele de gaze naturale, apă și canalizare. În conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național Secțiunea a V-

a, zone de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc:

- Zona 8 de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani;
- Zona cu cantități de precipitații peste 100-150 mm în 24 de ore, cu arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă și a scurgerilor pe torenți;
- Zona cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren și probabilitate de alunecare intermediară, majoritatea alunecărilor care apar sunt alunecări primare.

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-85 este considerată de 70 : 80 cm.

❖ **Beficiarul investitiei: Municipiul Targu Jiu, Judetul Gorj**

## 2. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

În prezent Strada Unirii (DN 67) taie Municipiul Târgu Jiu în zona mediană de la est la vest și se intersectează în zona centrală cu o serie de artere majore la nivelul orașului: Bulevardul Constantin Brâncuși (E79), Strada Victoriei (E79), Strada Republicii și Strada Geneva.

Traversarea orașului de către acest culoar auto de tranzit aduce în zonă un trafic motorizat ridicat. Astfel, în cele trei puncte de conexiune (Parc Tudor Vladimirescu, Piața Victoriei și Piața Centrală – Parcul Central Constantin Brâncuși) au fost realizate sensuri giratorii la sol, care preiau traficul pe toate direcțiile de deplasare și semaforizări pentru a evita interferența fluxurilor pietonale și auto.

### SITUAȚIE PROPUȘĂ

Pentru a facilita deplasarea auto în lungul axei est-vest, cât și pentru siguranța locuitorilor, se propun trei pasaje pietonale subterane, aferente girațiilor, amplasate în arealul intersecției dintre Strada Unirii și Bulevardul Constantin Brâncuși, Strada Victoriei, Strada Geneva și Strada Republicii.

Realizarea pasajelor pietonale duce la creșterea accesibilității la punctele de interes, scurtarea timpilor de deplasare și creșterea indicatorilor de performanță de siguranță pentru aceste trei intersecții. Pasajele sunt corelate cu stațiile mijloacelor de transport în comun și țin cont de obișnuințele de deplasare ale oamenilor. Aceste pasaje sunt configurate în funcție de trama stradală, lățimea trotuarelor, spațiile plantate și fondul construit existent.

Accesele au o tratare unitară, atât la nivel dimensional, cât și la nivel de imagine arhitectural-urbanistică. Acestea nu sunt acoperite, pentru a permite o bună vizibilitate în intersecții și pentru a nu interfera cu fațadele clădirilor monument istoric. Accesele sunt dotate cu scară fixă, ce face posibilă evacuarea a trei fluxuri pietonale și lift exterior, pentru a facilita subtraversarea pentru persoanele cu dizabilități, vârstnice, cu bagaje, cărucior cu copii sau cu bicicletă.

În funcție de amplasarea rețelelor edilitare, se va păstra o acoperire de pământ de minim 1,50m, pentru fiecare propunere în parte.

Zonele de acces și pasajele vor fi dotate și iluminate corespunzător.

Se va prevedea semnalistică rece, suspendată și aplicată pe zonele de acces și în interiorul pasajelor.

Pentru funcțiunile aferente variantelor fiecărui pasaj se vor prevedea : supraveghere video, detecție incendiu, instalații sanitare, instalații termo-ventilație, instalații electrice.

Traversarea orașului de către acest culoar auto de tranzit (Strada Unirii) aduce în zonă un trafic motorizat ridicat. Astfel, în cele trei puncte de conexiune (Parc Tudor Vladimirescu, Piața Victoriei și Piața Centrală – Parcul Central Constantin Brâncuși) au fost realizate sensuri giratorii la sol, care preiau traficul pe toate direcțiile de deplasare și semaforizări pentru a evita interferența fluxurilor pietonale și auto. În ampriza celor trei girații sunt propuse pasajele pietonale.

Pasajele sunt configurate în funcție de trama stradală, lățimea trotuarelor, spațiile plantate și fondul construit existent. Intervențiile asupra țesutului existent sunt minime, astfel:

- Pasajul 1: refacerea spațiilor verzi aferente locuințelor colective înalte și a circulațiilor pietonale la accesele "B", "C" și "D", reconfigurarea trotuarului aferent Bulevardului Constantin Brâncuși și a zonei de parc la accesul "A".

- Pasajul 2: reconformarea spațiilor plantate la accesul "A", refacerea circulațiilor pietonale locale și a rampei de acces la spațiile comerciale de la parterul blocurilor la accesul "B", integrarea proiectului **K205/23-"Modernizare si reabilitare zonă protejată a Amsamblului monumental calea Eroilor-reamenajare zonă pietonală a centrului civic, Municipiul Târgu jiu, județul Gorj** în zona de pietonal

pentru accesul "C".

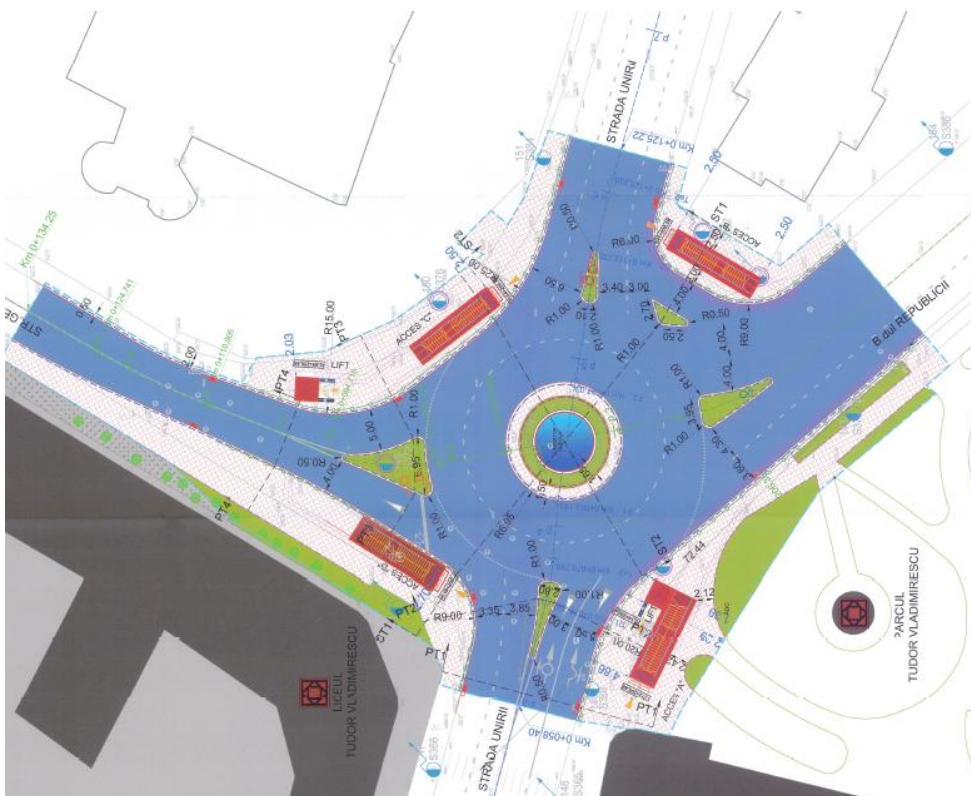
- Pasajul 3: demolarea a două chioșcuri și reconfigurarea locală a spațiilor verzi la accesul "A", reconfigurarea circulației pietonale și a tramei stradale prin renunțarea la prima bandă de girație la intersecția dintre Străzile Republicii și Calea București la accesul "B", refacerea carosabilului și a trotuarului aferente intersecției cu Strada Geneva la accesele "C" și "D"

## DESCRIERE PROIECT

### Pasaj 3 – Pasaj pietonal Strada Unirii, Strada Geneva și Strada Republicii

Pasajul pietonal are patru accese, dispuse pe fiecare colț al intersecției. Amplasarea accesului „B” necesită reconfigurarea circulației pietonale și a tramei stradale, prin renunțarea la prima bandă de girație la intersecția dintre Străzile Republicii și Calea București și prin păstrarea unei singure benzi pe Strada Geneva. Accesele "A" și "C" sunt dotate cu scară fixă și lift, iar accesele „B” și „D” cu scară fixă, astfel realizându-se subtraversarea Drumului Național 66. Amplasarea acceselor „B” și „D” este studiată în relație cu monumentele istorice alăturate. Amplasarea acceselor „C” și „D” se face ținând cont de circulația călătorilor de-a lungul Străzii Unirii și implică refacerea carosabilului aferent intersecției cu Strada Geneva.

De asemenea, în spațiul central al pasajului, a fost prevăzut un luminator acoperit cu sticlă securizată și profile de aluminiu, cu ochiuri mobile, montat pe structură metalică pentru asigurarea luminii naturale, unde se pot amenaja evenimente culturale și artistice temporare aprobate conform reglementarilor, cu precădere în perioadele reci ale anului, când reuniunile în parc ar putea fi îngreunate de intemperii.



Date tehnice:

- Suprafața zonă de studiu = 3819,67 mp
- Suprafața construită la sol = 183,08 mp
- Suprafața desfășurată pasaj = 1471,97mp
- POT=4,79%
- CUT=0,39
- Înălțime la beton = 3.50m (față de cota finită a pasajului)
- Înălțime liberă = 3m (față de cota finită a pasajului)

Construcția se încadrează în:  
Categorია de importanță „C” (normală);  
Clasa de importanță III;  
Gradul de rezistență la foc II;  
Risc de incendiu mic.

Pasajul pietonal subteran este situat în centrul Municipiului Târgu Jiu, la intersecția celor trei străzi: Strada Unirii, Strada Geneva și Strada Republicii. Străzile afectate de proiectul pasajului pietonal se vor reface ținând cont de situația existentă din teren.

Axul în plan proiectat pe Strada Unirii are o lungime, între limita de proiect, de 66.82m și este alcătuit din aliniamente și două curbe cu razele de 25,00m și 75,00m.

Pe Străzile Republicii și Geneva, axul în plan are o lungime de 111,37m, între limita de proiect, și este alcătuit din aliniamente și trei curbe cu raze ce au valori de 25,00m, 35,00m și 100,00m.

Străzile Unirii și Republicii au câte două benzi pe sens și o lățime a părții carosabile cuprinsă între 12,00m și 14,10m.

Strada Geneva are o bandă pe sens și o lățime a părții carosabile de cuprinsă între 6,00m și 7,00m.

Geometrizarea girației a condus la următoarele elemente:

- raza exterioară a girației (Rg): 16,50m
- lățimea căii inelare (lc): 9,55m
- raza centrală interioară (Rc): 6.95m

Girația are un inel de siguranță de 1,50m cu panta de 6,0% și structură proiectată SR2, zonă verde de 1,65m și panta 16%, iar în centrul girației este proiectat un luminator din sticlă.

Pentru siguranța circulației, s-a propus pe zona verde din girație, parapete metalic zincat cu nivel de protecție N2.

Proiectarea pasajului pietonal subteran a condus la desființarea trecerilor de pietoni și astfel, pentru evitarea traversării pietonilor prin locuri nepermise, pe trotuar s-a propus o balustradă metalică de protecție.

Zona carosabilă, inelul de siguranță și insulele direcționale din intersecție, sunt încadrate de borduri prefabricate din beton C30/37, cu fete vazute finisate 20x25cm, pe fundație din beton C16/20 cu dimensiunile 30x15cm.

Zonele verzi se vor reface cu pamânt vegetal și se vor replanta, dacă este cazul, pomii afectați de pasajul pietonal 3.

De asemenea, se recomandă ca pomii care nu împiedică executarea lucrărilor să fie păstrați în amplasament și protejați pe perioada execuției proiectului.

Zonele verzi sunt mărginite de borduri prefabricate din beton C30/37, ce au dimensiunea 10x15cm și sunt așezate pe fundație din beton C16/20 de 20x10cm.

Structurile rutiere pentru străzile și trotuarele aferente pasajului pietonal s-au adoptat constructiv, respectă studiul de fezabilitate și sunt în conformitate cu prevederile “Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere rigide și suple”, indicativ NP116-04.

*Structura rutiera parte carosabilă (SR1):*

- 4cm strat de uzură BA16, rul 50/70
- 6cm strat de legătură BAD 22.4, leg 50/70
- 8cm strat de bază AB 22.4, bază 50/70
- 18cm strat din beton cls.C16/20
- folie polipropilenă
- 2cm nisip pilonat
- 20cm strat de fundație din balast
- 7cm strat din nisip

*Structura pietonală (SR2):*

- 8cm pavele atoblocante gri/colorate atestate MLPAT
- 5cm strat din mortar de ciment M100
- 10cm strat din beton cls.C16/20
- 20cm strat de fundație din balast

### **Descrierea soluției proiectate în profil longitudinal:**

În profil longitudinal străzile au fost proiectate astfel încât linia roșie să urmărească cât mai aproape situația existentă datorită construcțiilor din zonă.

Descrierea profilului longitudinal pe fiecare stradă este prezentată mai jos, astfel:

Profil longitudinal Strada Unirii - Pasaj: declivitățile liniei roșii variază între 0,12% și 1,36%. Din punct de vedere al racordărilor verticale, au fost folosite trei raze cu valori de 200m și 2000m.

Amenajarea liniei roșii proiectate cu declivitatea de 0,12% s-a datorat racordării cotelor la situația existentă.

Profil longitudinal Strada Republicii Strada Geneva - Pasaj: declivitățile liniei roșii variază între 0,03% și 1,96%. Declivitatea de 0,03% a rezultat datorită menținerii cotelor proiectate cât mai aproape de situația existentă .

Din punct de vedere al racordărilor verticale, au fost folosite trei raze cu valori de 200m și 2500m.

### **Descrierea soluției proiectate în profil transversal:**

Amenajarea în plan vertical și orizontal a străzilor implicate în proiectarea pasajului s-a realizat ținând cont de traficul auto desfășurat pe acestea, dar și de colectarea apelor pluviale de pe suprafețele carosabile și pietonale.

Pantele transversale ale părții carosabile pe zona proiectului variază între 2,0% și 3,9%, iar pe trotuare între 1,0% și 2,0%.

Calea inelară a girației a fost proiectată cu o pantă transversală de 2,0%.

### **Scurgerea apelor:**

Scurgerea apelor pluviale se realizează cu ajutorul gurilor de scurgere (inclusiv în puncte de minim) și a rigolelor carosabile amplasate pe zona de girație a pasajului, care vor fi racordate la conducta de canalizare proiectată. Acestea nu sunt încadrate la specialitatea de amenajare de suprafață.

### **DEVIERI DE CIRCULAȚIE ȘI LUCRĂRI PROVIZORII**

Pe durata lucrărilor traficul auto va fi deviat pe Străzile Siretului și Geneva.

În zona pasajelor pietonale proiectate, lucrările de execuție se vor face etapizat, astfel fiind necesare lucrări provizorii. Structura carosabilă provizorie se poate da imediat în folosință.

Străzile pe care traficul auto se deviază, cât și zonele pe care vor fi lucrări provizorii, vor avea o structură rutieră aleasă constructiv (indicativ NP116-04), coroborat traficului existent, astfel:

- 8cm strat de bază AB 22.4, bază 50/70
- 18cm strat din beton cls.C16/20
- folie polipropilenă
- 2cm nisip pilonat
- 20cm strat de fundație din balast
- 7cm strat din nisip

Datorită devierii circulației pe perioada execuției, antreprenorul va lua măsuri de protecție pentru pietoni, menținând circulația acestora în zona adiacentă lucrărilor.

### **Rezistența**

Se dezvoltă pe conturul unui cerc cu diametrul de 30,80m.

Structura de rezistență este formată din stâlpi ciculari de  $\varphi = 90\text{cm}$  sau pătrați de 80x80cm situați dispuși radial la interaxe de 6,40m cu patru stâlpi situați în zona centrală pe conturul unui pătrat cu latura de 7,00m.

Planșeul este o dală generală cu grosimea de 70cm, în zona carosabilă, 50 cm în zona de accesuri, planșeul este rezemat pe capiteluri cu înălțimea de 110cm în dreptul stâlpilor pasajului.

Pentru execuția săpăturii și a turnării planșeului dală și mai departe a întregului subsol împreună cu radierul este necesar ca înainte de începerea lucrărilor să se execute epuizamente. Coborarea nivelului apei subterane se face pentru a permite lucrul în uscat, prin puțuri filtre, amplasate în interiorul viitoarei excavații.

Elementele structurii de rezistență sunt alcătuite din:

- piloți secanți cu diametrul de 60cm din beton simplu și beton armat pe contur, capabili să preia împingerea apei și a pământului, suprasarcinile din trafic și din construcțiile din apropiere;

- planșeul acoperiș de tip dală, cu o grosime de 70cm, ce reazemă pe capătul piloților secanți de pe contur și pe stâlpii interiori prevăzuți cu capiteluri pentru împiedicarea străpungerii;
- radierul general se realizează din beton armat monolit, are grosime de 80cm și transmite terenului de fundare încărcările provenite din elementele verticale;
- pereții de contur sunt realizați din beton armat monolit, și au grosimea de 40cm;
- stâlpii rectangulari au dimensiunile 80x80cm;
- stâlpii circulari au diametrul de 90 cm.

Ecranul de piloți secanți de pe contur va fi dimensionat pentru preluarea încărcărilor orizontale provenite din împingerea pământului și respectiv a apei, precum și a încărcărilor verticale transmise de planșeul acoperiș. De asemenea structura trebuie să preia și componenta orizontală provenită din mișcarea seismică. Accesele pietonale se vor executa în incinte închise din piloți forțați secanți, având în vedere cota apei subterane și protejarea clădirilor din imediata vecinătate. Grosimea radierului și a planșeelor acoperiș este de 0,50 m acolo unde nu avem trafic pe planșeul acoperiș. Pereții bașelor au grosimea de 0,60 m, iar parapetul pe care vor sprijini viitoarele acoperiri ale acceselor au grosimea de 0,30 m.

Peste planșeul superior se va prevedea un strat termoizolant dacă acoperirea cu pământ nu asigură adâncimea de îngheț.

Tehnologia de execuție se va realiza astfel:

- Faza 1: execuție piloți secanți și stâlpi metalici lansați pe fundatii barete.
- Faza 2: săpătura la cota inferioară a planșeului superior și execuția planșeului prin betonare pe pământ
- Se vor executa umpluturile și se va reface suprafața (sistemul rutier);
- Faza 3: execuția excavației sub planșeul superior (în spații închise) până la cota - inferioară a radierului și execuția radierului
- executarea stalpilor și a peretilor casetă între radier și planșeul superior;
- Faza 4: execuție construcții interioare.

Se vor prevedea goluri tehnologice pentru a facilita excavarea pământului din spațiile închise de sub planșeul superior.

Tehnologia de execuție a acceselor se va realiza prin metoda "bottom-up" astfel:

- se va realiza incinta de coloane, respectiv piloții secanți
- se montează nivelurile de sprijinire (șpraițuri și filate)
- se execută săpătura generală până sub cota inferioară a radierului
- se armează și betonează radierul accesului
- se execută pereții casetă
- se armează și betonează planșeul superior
- executarea hidroizolației, a umpluturii de pământ și refacerea suprafeței (sistemul rutier).

Tehnologia folosită la realizarea piloților secanți va trebui să asigure etanșeitatea incintei pentru a se putea lucra în condiții optime.

Cota finală de excavare în interiorul incintelor de coloane Ø600 mm, este de -7,65m.

Toate cele trei accese sunt echipate cu lifturi exterioare.

Armarea coloanelor Ø600mm se realizează cu carcasa din oțel beton confecționate în ateliere centralizate sau de șantier la dimensiunile prevăzute în proiect. Carcasa este prevăzută din armătura longitudinală și transversală sub forma unei frete din oțel beton BST 500 s clasa C de ductilitate.

Materialele folosite la execuția structurii de rezistență:

❖ beton marca C40/50 – în radier general:

permeabilitate: P10/12, expunere: XC2, XF1, clasa tasare: S3, ciment: N-LH42.5, dozaj minim ciment: 300kg/mc, raport maxim A/C: 0.50, granulometrie: 0-16mm;

❖ beton marca C40/50 – în diafragme perimetrice:

permeabilitate: P10/12, expunere: XC2, XF1, clasa tasare: S4, ciment: CEM II/A-LL 42.5, dozaj minim ciment: 320kg/mc, raport maxim A/C: 0.50, granulometrie: 0-16mm;

❖ beton marca C40/50 – în stalpi:

permeabilitate: P8/10, expunere: XC2, XF1, clasa tasare: S4, ciment: CEM II/A-S 42.5, dozaj minim ciment: 320kg/mc, raport maxim A/C: 0.50, granulometrie: 0-16mm;

❖ beton marca C40/50 – în grinzi, centruri, planșee, atice:

permeabilitate: P8/10, expunere: XC2, XF1, clasa tasare: S3, ciment: CEM II/A-LL 42.5, dozaj minim ciment: 320kg/mc, raport maxim A/C: 0.50, granulometrie: 0-16mm;

❖ beton marca C25/30- in pilotii secundari (armati) si pilotii de pop:

minim ciment: 385kg/mc, CEM II B-M S-LL 32.5R, raport maxim A/C=0.50, clasa de consistenta S5, Dmax=22mm, clasa de expunere XC2, XA1;

❖ beton marca C8/10- in pilotii primari (nearmati):

minim ciment: 130kg/mc, CEM II B-M S-LL 32.5R, raport maxim A/C=0.60, clasa de consistenta S2, Dmax=16mm, clasa de expunere X0;

❖ beton marca C30/37- in barete;

❖ oțel beton BST 500s clasa C de ductilitate.

Accesul până la nivelul pasajelor se realizeaza prin intermediul unor scări de beton armat monolit C40/50.

Pasajul are patru accesuri cu lățimi de 2,50m, 2,00m, respectiv 2,45m.

### **Lifturi.**

Pentru asigurarea accesului cât mai rapid la nivelul pasajelor în proiectul de arhitectură sunt prevăzute lifturi.

Lifturile sunt amplasate la toate accesurile, cu dimensiuni in plan de 2.10m x 2.10m.

La nivelul radierului sunt necesare a se realiza goluri aferente cuvelor. Grosimea radierului este de 60cm la fel ca și pereții bașelor. Planșeele ce acoperă zona înclinată de scară sau escalator au grosimi de cca. 50cm. Parapetul pe care va sprijini viitoarea acoperire a accesului are grosimea de 20 cm.

Planseul acoperis al acceselor este de 70cm pentru unele zone ale accesurilor unde trebuie să fie susținută și circulația rutieră.

Înainte de execuția șpaletilor din beton armat, producătorul de echipamente (lifturi) trebuie să furnizeze constructorului și proiectantului dimensiunile finale ale echipamentelor în vederea dimensionării finale a elementelor de structură din zona ușilor de lift.

Pe planurile de execuție structură, dimensiunile șpaletilor din zona ușilor de lift sunt date orientativ, dimensiunile finale ale acestora vor fi furnizate de producătorul de echipamente și aprobate de beneficiar și proiectant.

### **Arhitectură.**

Pasajul (pietonal) are patru accese "A", "B", "C" și "D", dispuse pe fiecare colț al intersecției.

Accesele "A" și "C" sunt dotate cu scară fixă și lift, iar accesele „B” și „D” cu scară fixă, astfel realizându-se subtraversarea Drumului Național 66.

Amplasarea accesului „B” necesită reconfigurarea circulației pietonale și a tramei stradale, prin renunțarea la prima bandă de girație la intersecția dintre Străzile Republicii și Calea București și prin păstrarea unei singure benzi pe Strada Geneva. Amplasarea acceselor „B” și „D” este studiată în relație cu monumentele istorice alăturate. Amplasarea acceselor „C” și „D” se face ținând cont de circulația călătorilor de-a lungul Străzii Unirii și implică refacerea carosabilului aferent intersecției cu Strada Geneva.

Compartimentările prevăzute sunt:

- pentru separarea între spațiile publice și pasaj (zonele de circulație pietonală), închideri tip fațadă cortină cu geam clar antivandal și uși pivotante din sticlă securizată dotate cu sisteme de închidere, realizându-se astfel o continuitate vizualfuncțională la nivelul pasajului;

- pentru separarea între spațiile tehnice și între încăperile publice ce adăpostesc funcțiuni ce necesită intimitate, compartimentări din zidărie de cărămidă.

Finisajele prevăzute sunt:

- la pereții acceselor, placaj de granit fixat/montat în sistem umed; în interiorul pasajelor subterane la pereți sunt prevăzute plăci din tablă emailată colorată și local tablă emailată serigrafiată cu imagini reprezentative ale Municipiului Târgu Jiu.

- accesele sunt prevăzute cu 3 trepte de acces, au rigolă la cota de călcare sus și rigolă la cota de călcare a pasajului, au rebord minim de 60 cm placat cu granit gri fixat în sistem umed (conform Normativ NP 063-02 privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții) datorat interferenței cu zona podestului și treptelor de acces în pasaj și o balustradă metalică cu grad mare de transparență vopsită cu gri de 55cm înălțime, urmărindu-se o integrare în arhitectura zonei;

- la pardoseli și scări– granit antiderapant; de asemenea se vor prevedea pe pardoseală benzi ceramice

pentru direcționarea persoanelor nevăzătoare sau cu dificultăți de vedere (pentru a se asigura accesul neîngrădit al acestora);

- balustradele se vor realiza din platbanda metalică 40mmx4mm cu grad mare de transparență h=55cm și mâinile curente din țevă metalică Ø 60mm (grosime 3mm), vopsite anticoroziv în câmp electrostatic;

- la tavane - plafoane false din grilă din aluminiu 50x50x50mm, cu elemente de susținere rezistente la foc 45';

- la lifturi – în spațiul exterior, închidere din sticlă clară antivandal pe sistem spyder (prin transparența închiderii lifturilor urmărindu-se un impact vizual cât mai redus asupra zonei);

- pentru accesul în lift este prevăzută o rampă de acces, reborduri laterale completate cu balustradă metalică; la pardoselile aferente o rampă de acces cu pantă 4%, finisată cu granit fiamat, rebord finisat cu granit lucios, balustrade din platbanda metalică 40mmx4mm cu grad mare de transparență h=55cm;

- la mascarea aparatelor tip VRV de la accese se va prevedea tablă expandată cu grad de perforație min 50% prinsă pe rame din corniere metalice, toate elementele metalice fiind vopsite în câmp electrostatic;

- la cupola centrală se va prevedea închidere cu ochiuri fixe și mobile, din sticlă securizată clară, termoizolantă și profile de aluminiu fixată de structura metalică.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrica se face prin racord la rețeaua electrica conform avizului de racordare emis de operatorul de rețea din zona.

Racordul electric va fi echipat cu bloc de măsură, ce va fi montat de furnizorul de energie electrică și va constitui limita contractuală de separare între instalațiile furnizorului și instalațiile consumatorului.

De la blocul de măsură și protecție trifazat se va asigura alimentarea tabloului electric general de distribuție TGD corespunzător fiecărui pasaj, tablou ce va fi amplasat într-o încăpere special destinată.

Traseul pentru coloanele de alimentare se va stabili în funcție de poziția BMPT-urilor – conform documentație furnizor.

Pinstalat = 214.3 kW;

Pmax. abs. = 97.5 kW;

Unominal rețea J.T. = 400/230V;

Frecvența nominală = 50Hz;

Totodată în vederea diminuării componentei reactive și aducerii sale la valoarea neutră, instalațiile de alimentare cu energie electrică ale beneficiarului vor cuprinde instalație pentru corectarea factorului de putere.

### *Instalații electrice de prize*

În vederea alimentării echipamentelor de curățenie dar și a celor pentru mentenanță, pasajele pietonale subterane vor cuprinde cutii metalice de prize, alimentate trifazic (cu prize mono și trifazate), cu grad de protecție de minim IP54, de montaj incastat și cu yala pentru securizare.

Spatiile tehnice și spațiile comerciale vor fi echipate cu prize electrice cu contact de protecție, mono și trifazate, alimentate în cablu electric cu conductor de protecție.

În spațiile tehnice și grupurile sanitare (spații cu umiditate ridicată) se vor monta doar prize etanșe.

Pentru alimentarea tuturor convectoarelor/radiatorilor electrice se vor monta prize normale sau etanșe (după caz) în zona inferioară, astfel încât fluxul de căldură generat de echipamente să nu fie direcționat direct spre prize sau cablurile de racord.

### *Instalații electrice de iluminat (normal și de siguranță – evacuare, panică, continuarea lucrului):*

Iluminatul artificial al pasajelor proiectate are drept scop crearea unor condiții optime de vizibilitate, orientare și ghidare pentru participanții la traficul pietonal, dar și crearea unui confort vizual specific în cazul spațiilor comerciale (conform Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri- NP-061-2002).

Nivelul de iluminare în interiorul pasajelor va fi de minim:

- coridoare/holuri de trecere – 150lx

- scări/accese – 200lx

- spații tehnice – 200lx

- spații comerciale – 300lx

Se vor realiza următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

- iluminat de marcarea a cailor de evacuare;
- iluminat de evacuare;
- iluminat de continuare a lucrului pentru camera tablourilor.
- iluminat împotriva panicii
- iluminat pentru marcarea hidrantilor

Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform NP 061-2002), lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

- lângă scări, astfel încât fiecare treaptă sa fie iluminată direct;
- lângă orice altă schimbare de nivel sau de direcție;
- lângă fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- la panourile de semnalizare de securitate;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- lângă fiecare post de prim ajutor;
- lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă;
- toaletele cu suprafețe mai mari de 8 m<sup>2</sup> și cele destinate persoanelor cu dizabilități.

### **Instalatia de electrosecuritate**

Protectia prin legare la pamant consta in racordarea elementelor metalice, care nu fac parte din circuitul de lucru, la priza de pamant. Protectia prin legare la pamant se va realiza printr-o centura din banda OL-Zn 25x4.

Protectia prin legarea la nulul de protectie se va folosi ca masura principala de protectie pentru aparate si echipamente care in caz de defect a izolatiei pot capata potentialul fazei defecte. Prin aceasta masura de protectie se formeaza un scurtcircuit monofazat, curentul de scurtcircuit declansand intreruptorul automat cel mai apropiat de receptorul defect.

Protectia prin legare la nulul de protectie se va realiza prin prevederea circuitelor cu cel de-al doilea conductor de nul, de protectie, legat in tablou la bareta de nul de protectie.

Protectia prin deconectare automata asigura intreruperea automata a alimentarii circuitelor aferente consumatorilor cu pericol ridicat de electrocutare, precum si a tablourilor electrice in cazul aparitiei unor curenti de defect. Protectia se va asigura prin blocuri diferentiale care actioneaza la aparitia unei diferente de curent ce rezulta din compararea curentului initial cu cel din momentul defectului.

Instalatia de electrosecuritate a pasajului se va racord in minim 2 puncte la priza de pamant.

Instalatia interioara de electrosecuritate va consta intr-o platbanda OL-ZN 25x4 montata in paralel cu traseul general de cabluri, montata alaturat patului de cabluri, cu suportii speciali.

Suplimentar, in fiecare camera tehnica in care sunt amplasate echipamente electrice/tablouri se va monta o bara de echipotentializare si platbanda OL-ZN 25x4 perimetral. Platbanda perimetrala va fi aplasata la 30cm de pardoseala, iar in dreptul usilor de acces aceasta se va ridica la 30cm deasupra golului de usa.

Coborarea platbandei de la nivelul jgheburilor de cabluri la nivelul platbandei perimetrare se va realiza in interiorul camerelor/spatiilor tehnice (nu pe holuri), exceptand cazul in care aceste coborari se vor realiza doar pentru racordarea locala a tablourilor electrice amplasate pe holuri/coridoare.

Paturile/Jgheburile de cabluri se vor racorda la centura de protectie pozata in lungul acestora conform specificatiilor producatorului/furnizorului.

### **Instalatia de priza de pamant**

În vederea realizării protecției prin legare la nul a instalațiilor de joasă tensiune, conform I7/2011, se va realiza instalatia de legare la pământ compusa din:

- un numar de 10 electrozi verticali din teava 2 si 1/2" cu lungimea lv=2 m, îngropați la adancimea de 0,80m (partea superioara) și dispuși pe un circuit deschis la distanța de cca 2 m între
- un numar de 9 electrozi orizontali din platbanda Ol-Zn 40x4mm, îngropați la adancimea de 1,00m dispuși pe un circuit deschis între electrozii verticali;
- legaturile instalatiei interioare la priza de pamant

Rezistenta prizei de pamant va fi de maxim 4 ohmi. Se va avea in vedere ca distanta de la priza de pamant la cel mai indepartat receptor sa nu depaseasca 200m.

Inainte de realizarea legaturilor la priza de pamant, se va trece la masurarea valorii rezistentei de dispersie

si va fi emis buletin PRAM. Daca valoarea masurata este mai mare de 4ohmi, se vor adauga electrozi suplimentari in continuarea prizei de pamant realizare pana la atingerea valorii normate.

Instalatia electrica interioara de electrosecuritate se va lega la priza de pamant realizata in doua puncte distincte. Legaturile se vor realiza prin intermediul unor piese de separatie - cutii cu eclise.

#### • **Instalatia de management energetic (SCADA/BMS)**

Pentru a controla in mod operativ si a intretine eficient totalitatea instalatiilor care deservesc pasajele pietonale cu un volum redus de personal, este necesara realizarea monitorizarii si comenzii de la distanta a sistemului energetic al pasajelor printr-un sistem de management tehnic centralizat.

Sistemul de Management Energetic (SCADA/BMS) are scopul de a oferi operatorului dispecer un instrument puternic, omogen si interactiv care sa permita supravegherea si controlul in timp real al tuturor instalatiilor tehnologice care deservesc imobilul.

Astefel tablourile electrice vor fi prevazute cu echipamente pentru achizitia de date si transmisia la distanta prin retea si protocolul de comunicatie standardizate neproprietare.

Sistemul de telegestiune energetica va avea structura unui sistem informatic de achizitie de date si de conducere de proces in timp real. Functiile pe care trebuie sa le indeplineasca acest sistem sunt urmatoarele:

1. Achizitia in timp real a urmatoarelor tipuri de informatii din proces:

- semnalizari de pozitii ale elementelor de comutatie (intrerupatoare, comutatoare) aflate in componenta tablourilor electrice;
- semnalizari de stare, marimi (nivel apa rezervor, etc.)
- semnalizari functionale (functionare ventilatie, functionare lift, etc.);
- semnalizari de avarii (lipsa de tensiune, deconectare prin protectii, etc.);

2. Prezentarea dinamica in timp real, pe ecranul calculatorului de proces a schemelor energetice de alimentare, impreuna cu semnalizarile de pozitie, functionale si de avarie din instalatiile tehnologice ale cladirii (functia de monitorizare de proces).

3. Formarea si transmiterea spre executie in proces a comenzilor simple sau secventiale initiate de catre operatorul-dispecer de la consola de proces (functia de comanda de proces).

4. Realizarea automata a jurnalelor de evenimente aparute in instalatiile tehnologice si stocarea lor pe o durata determinata de timp (functia de consolog). Operatie de stocare ciclica, cu stergerea celor mai vechi intrari (la umplerea hardiscului statiei de calcul).

5. Prelucrarea statistica a evenimentelor aparute in instalatiile tehnologice (functia de intocmire de rapoarte).

6. Comunicatia cu sistemul informatic pentru managementul incendiilor, in vederea coordonarii actiunilor in situatia PSI.

7. Autoteste on-line pentru toate nivelele sistemului energetic.

Realizarea sistemului SCADA/BMS impune implementarea unei solutii tehnice care sa asigure satisfacerea urmatoarelor conditii:

- redundanta si fiabilitate ridicata;
- comunicatie rapida de date pe un canal de transmisie sigur si neexpus la perturbatii din exterior;
- reactualizarea tuturor informatiilor din proces intr-un interval scurt de timp (1 secunda);
- volum redus de cabluri de semnalizare si comanda;
- posibilitatea de comanda a instalatiilor tehnologice de la consola operatorului dispecer;
- solutie omogena care sa permita transmisia seriala a datelor de la instalatii diferite ca producator;
- analiza si post-analiza de proces prin realizarea si stocarea automata de catre sistem a evenimentelor cronologice care descriu sub forma de text semnalizarile si comenzile de proces, precum si avariile sistemului;
- posibilitatea extinderilor si dezvoltarilor ulterioare;
- media timpului de buna functionare (MTBF) de minim 10.000 ore;
- pret de cost redus.

#### **Instalații transport local calatori**

##### • **Generalități și cerințe tehnice standard**

Cerințele actuale privind asigurarea calității in activitatile de proiectare, fabricatie, montaj, testare si

punere in functiune se vor face in conformitate cu cerințele specificate în următorul standard, SR EN ISO 9001:2008 “Sisteme de management al calitatii. Cerinte”.

Transportul echipamentelor si materialelor necesare la punctele de lucru se va face suprateran cu mijloace auto.

Daca este necesar, in functie de marimea golurilor de acces utilajele se vor introduce pe tronsoane si se vor reasambla pe pozitia de montaj.

Antreprenorul va coordona lucrarile astfel incat sa nu fie nevoie de spargeri si refaceri ale lucrarilor deja executate (pereti, goluri, usi, finisaje, instalatii, etc.).

#### **Agrementarea tehnică.**

Caracteristicile acestor echipamente trebuie sa fie in conformitate cu:

- Normativul NP 051/2012 pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap;
- SR EN 81-20:2018– “Reguli de securitate pentru executia si montarea ascensoarelor. Partea 1. Ascensoare electrice.”
- SR EN 115+A1:2017 privind “Reguli de securitate pentru constructia si montarea scarilor si a trotuarelor rulante”;
- Standardul SR EN ISO 9001: 2008 “Sisteme de management al calitatii. Cerinte”.
- Directiva Europeana 95/16/EC.

#### *Certificarea tehnica a utilajelor si echipamentelor*

a. În conformitate cu prevederile Legea Securității și sănătății în muncă nr.319/2006, în cadrul sistemului de Certificare a Calității din punct de vedere al securității muncii, echipamentele/produsele tehnice fabricate în țară sau importate trebuie să fie supuse certificării din punct de vedere al securității muncii.

b. Certificarea echipamentelor se va face în conformitate cu “Normele Metodologice de certificare a calității din punct de vedere al securității muncii a echipamentelor tehnice utilizate în medii normale” Legea 10/1995 privind calitatea constructiilor;

c. Orice echipament nou, fabricat în țară sau importat, trebuie să îndeplinească cerințele esențiale de securitate, prevazute în standardele, reglementările tehnice in vigoare.

- Lucrări care trebuie realizate de catre antreprenor

PROIECTAREA si achizitia echipamentelor în limitele spațiilor existente conform planurilor temă. Coordonarea cu cotele și gabaritele executate în teren.

Se vor asigura activități de montaj și punere in functiune, probe si test. Se va asigura perioada de garanție și post-garanție.

Lifturile se vor monta la accesele A si C.

#### **INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE LA INCENDIU**

Instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu este concepută încât să realizeze supravegherea tuturor spațiilor din cadrul fiecărui pasaj pietonal, în vederea asigurării siguranței la foc și a semnalizării oricărui posibil început de incendiu.

Timpul de alarmare automată va fi de maxim 1 minut. Timpul de alertare al serviciului de pompieri și a unităților de interventie va fi de maxim 2 minute.

Spațiile destinate personalului de exploatare vor fi supravegheate cu ajutorul detectoarelor automate punctuale de fum montate pe tavan.

Spațiile destinate publicului vor fi supravegheate cu ajutorul detectoarelor de fum prin aspirație.

Holurile și coridoarele de circulație, căile de acces și evacuare vor fi dotate cu declanșatoare manuale de alarmă (butoane de semnalizare la incendiu) montate pe perete la înălțimea h=1.4-1.5m de la pardoseala finită.

Dispozitivele de alarmare opto-acustice vor fi poziționate astfel încât să asigure audibilitatea semnalizării în toate spațiile protejate.

#### **INSTALAȚII DE SUPRAVEGHERE VIDEO**

Funcțiile de bază ale sistemelor de securitate se identifică prin măsuri ce trebuie luate pentru a proteja obiectivele, bunurile sau persoanele:

- Supravegherea, detectarea și monitorizarea incidentelor prin identificarea, înregistrarea și arhivarea

evenimentelor ce au loc în zonele de acces în lifturi, din lifturi și în interiorul pasajelor;

- Transmiterea semnalului video la punctele de monitorizare;
- Salvarea transmisiilor video și arhivarea lor pentru o perioadă de 20 de zile

Instalația TVCI va avea rolul de a asigura supravegherea perimetrală și detectarea tuturor evenimentelor ce au loc în interiorul pasajului pentru a permite tranzitarea acestuia în condiții de siguranță.

Instalația de televiziune cu circuit închis este compusă din următoarele echipamente principale:

- camere video amplasate pentru monitorizarea căilor de acces. Camerele video vor fi de tip IP și se vor monta în carcase antivandal;
- camere video amplasate în spațiul public din pasaj. Camerele video vor fi de tip IP și se vor monta în carcase antivandal;
- camere video amplasate în zona accesului în lifturilor din pasaj. Camerele video vor fi de tip IP și se vor monta în carcase antivandal;
- camere video pentru accesul suprateran în lifturi. Camerele video vor fi de tip IP Dome;
- camere video amplasate în lifturi. Camerele video vor fi de tip IP Dome, cu unghi mare de vizibilitate. Aceste camere vor fi compatibile cu restul echipamentelor de supraveghere video montate în pasaj și vor fi montate astfel încât să nu afecteze garanția lifturilor;
- doze de legătură montate lângă camerele de supraveghere;
- echipamente pentru înregistrarea semnalului video transmis de la camerele IP, montate în rack-ul de echipamente;
- UPS (sursă de alimentare neîntreruptibilă);
- monitoare montate aparent pe perete în camera tehnică alocate;
- rack-uri echipamente supraveghere video, montate în camerele tehnice specificate în partea desenată;
- trasee de cabluri.

### **Instalații sanitare și ventilații**

#### **o Instalații sanitare:**

- instalații de alimentare cu apă rece potabilă și caldă menajeră a consumatorilor;
- instalații de canalizare ape pluviale incintă și canalizare grupuri sanitare;
- stație de pompare pentru evacuarea apelor uzate menajere;
- stație pompare pentru evacuarea apelor pluviale;
- instalațiile de stins incendiu cu hidranți exteriori și hidranți interiori;
- stația de pompare apă pentru incendiu;
- stația de hidrofor apă potabilă;
- rețelele exterioare și construcții pentru alimentarea cu apă și canalizarea consumatorilor aferenți obiectivului.

#### **Alimentarea cu apă rece potabilă și caldă menajeră**

Alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor din incintă pasajului (obiecte sanitare, robineti dublu serviciu, necesari pentru spălarea pardoselilor), se va realiza din rețeaua de alimentare cu apă a orașului printr-un bransament propriu.

Bransamentul asigură atât debitul, cât și presiunea necesare la consumatori.

Instalația de alimentare cu apă rece a consumatorilor, se va face după următoarea schemă:

- sursa de apă de bază – rețeaua stradală, bransament, camin apometru;
- rezervor de stocare (tampon) din polietilena pentru consum menajer. Rezervorul va avea racord de preaplin, golire și capac de vizitare.
- Instalația de presurizare pentru consum menajer care constă dintr-un grup de pompare compus din două electropompe verticale functionand în paralel;
- recipient hidrofor cu membrana;
- aparate de măsură și control;

Conductele de alimentare cu apă rece, apă caldă menajeră, atât cele montate în distribuția principală, cât și cele în legături, se vor realiza din materiale având caracteristici tehnice superioare: teava din oțel zincată (la instalațiile de stins incendiu), respectiv polipropilena random la restul conductelor.

Se vor prevedea grupuri sanitare publice atât pentru bărbați, cât și pentru femei și pentru persoane cu dizabilități.

In general, in grupurile sanitare se vor monta:

- Vase WC cu iesire laterala montate in consola pe cadru de fixare metalic cu rezervor ingropat prevazut cu clapeta de actionare;
- Lavoare din portelan sanitar cu semipiedestal L=500mm, dotate cu baterii monocomanda cu temporizare;
- Pisoare din portelan sanitar, dotate cu baterii monocomanda cu temporizare;
- Sifon de pardoseala.

Apa calda menajera (60°C) va fi preparata local, prin intermediul boilerelor electrice cu capacitate 30l (2 buc) si 10l (1buc) care vor deservi lavoarele aferente grupurilor sanitare.

Se vor prevedea robineti de inchidere cu sfera pentru izolarea diverselor zone din instalatie.

Avand in vedere ca proiectul de fata nu prevede mobilarea si amenajarea spatiilor comerciale din incinta pasajului, se precizeaza ca in aceste spatii nu se va realiza instalatia de alimentare cu apa si canalizare, fiind prevazut pentru fiecare dintre acestea, cate un racord de apa, din polipropilena PPR25, respectiv canalizare DN110, in functie de destinatie. Pe racordul de apa se va monta un robinet de inchidere cu sfera, 3/4"

Conductele principale de distributie a apei potabile in interiorul pasajului vor fi realizate din teava de polipropilena random, urmand a se monta aparent, la plafon, izolate si mascate de plafoane false.

Conductele de legatura la obiectele sanitare, respectiv la toti consumatorii care necesita racord de apa, vor fi realizate din teava de polipropilena reticulata random PP-R, montata aparent pe elementele de constructie si ingropat in tencuiala si zidarie sau in pereti de rigips.

In zonele de distributie de apa rece si calda, inchise in ghene sau deasupra plafoanelor false din zone incalzite, conductele de alimentare apa rece si apa calda menajera vor fi izolate cu tuburi din elastomeri 9 mm grosime. In plus, pe zonele unde conductele de apa tranziteaza spatiul public unde exista pericolul de inghet pe timp de iarna (zonele neincalzite), conductele vor fi prevazute cu fir incalzitor peste care va fi prevazuta termoizolatia din vata minerala de 30mm grosime protejata cu folie de aluminiu, lipita la incheieturi cu banda adeziva.

### **Instalatia de stingere incendiu**

Gospodaria de incendiu se va realiza conform prevederilor normativului de proiectare P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a II-a- Instalatii de stingere.

Instalatiile de combatere a incendiilor pentru pasajul pietonal sunt realizate:

- cu hidranti de incendiu interiori;
- cu hidranti de incendiu exteriori;

In vederea stingerii incendiilor obiectivul va fi dotat cu mijloace de prima interventie:

❖ Stingator portabil cu pulbere presurizata permanent, tip P6;

In afara de mijloacele de prima interventie, avand in vedere gradul II de rezistenta la foc, categoria de risc de incendiu, cat si volumul construit, obiectivul se va echipa cu:

❖ Instalatie de hidranti interiori in conformitate cu P118/2-2013, articol 4.1.alin.n), respectiv Ordin de ministru nr. 6026/15.11.2018 privind modificarea si completarea P118/2-2013, articol 4.1. alin.l), care va asigura (conform Ordin de ministru nr. 6026/15.11.2018 cu modificarea si completarea P118/2-2013 anexa 3, respectiv articol 4.37.) un jet in functiune simultana (1x2,1l/sec) pentru fiecare punct de pe suprafata compartimentului de incendiu.

Se precizeaza ca, in conformitate cu P118/2-2013 si Ordin de ministru nr. 6026/15.11.2018 cu modificarea si completarea P118/2-2013, anexa 3, pozitia 2, numarul de jeturi simultane luat in calcul la dimensionarea rezervei intangibile de apa, a grupului de pompare si a retelei de distributie, este tot de un jet simultan pentru intreg compartimentul de incendiu (1x2,1l/sec), in conformitate cu volumul cladirii.

Timpul normat de functionare este de 10 minute conform P118/2-2003, art. 4.35,(d), pentru cladiri de importanta deosebita.

❖ Instalatie de stins incendiu cu hidranti exteriori Dn 80 mm prevazuti pe conducte PEID, în conformitate cu Ordin de ministru nr. 6026/15.11.2018 privind modificarea si completarea P118/2-2013, articol 4.1. alin.q), alimentati direct din reseaua de alimentare cu apa stradala, prin suplimentarea numarului actual. În conformitate cu anexa nr.7, debitul de apa necesar pentru stingerea din exterior a incendiilor la cladirile civile, cu exceptia locuintelor, nivelul de stabilitate la incendiu II, volum compartiment de incendiu peste

5000mc, este de 10l/s (pasaj 2) si volum mai mic de 5000mc, respectiv 5l/s (pasaj 3).

Numarul de hidranti exteriori necesari este 2buc (pasaj 2) respectiv 1buc (pasaj 3).

Timpul normat de functionare este de 180 minute în conformitate cu P118/2-2013

Hidranti interiori au urmatoarele caracteristici:

- diametrul racordului Dn 50 mm;
- lungimea furtunului plat 20 m;
- diametrul orificiu ajutoraj de refulare de 13 mm;
- presiunea necesara la ajutorajul de pulverizare al tevii de refulare  $P=22,4mCA$ ;
- debitul specific minim al unui jet 2,1 l/sec.
- debitul de calcul al instalatiei este  $Q_{ih} = 1 \times 2,1$  l/s. Numarul de jeturi in functiune simultana pe intreg compartimentul de incendiu este 1.
- timp teoretic de funcționare 10minute (P118/2-2013)
- rezerva intangibilă de apă pentru interior:

$V_{ui} = 10min \times 60s/min \times 2,1 l/s \times 1 jet = 1260l = 1,3mc$

Gospodaria de apa de incendiu va fi realizata intr-o incapere comuna cu statia de hidrofor si va art. 6.19.b, pentru cladiri de importanta normala C, respectiv nivelul de stabilitate la incendiu II.

Se precizeaza ca a fost obtinut avizul societatii furnizoare de apa Apa Regio Gorj, nr. 6967 din data 15.11.2022 prin care aceasta specifica ca reseaua publica asigura debitul solicitat la presiunea de 7mCA (necesara pentru alimentarea autopompelor), timp de trei ore, conform prevederilor P118/2-2013. *Debitul va fi asigurat prin intermediul hidrantilor de incendiu exteriori existenti pe domeniul public, cat si a celor suplimentari montati pe reseaua publica de alimentare cu apa odata cu devierea acesteia.*

În conformitate cu art 6.8 din P118/2-2013, alin b, distanța maximă de la hidranți la cel mai îndepărtat punct al cladirii este mai mic de 200m (se intervine cu autopompă, de la serviciul de pompieri al ISU).

Alimentarea cu apa a instalatiilor de stins incendiu, se va realiza din doua rezervoare tampon din polietilena de 750 l, care va inmagazina rezerva de apa intangibila pentru stins incendiu (1260 l), calculata in functie de debitul de calcul al instalatiei de hidranti interiori si de timpul teoretic de functionare al acesteia.

Rețeaua de hidranti interiori va fi realizata ca si retea separata, urmand a fi executată la interior, cu țeava oțel zincata.

Instalatia este prevazuta cu:

- Hidranti interiori complet echipati si dotati cu buton pentru realizarea accesului apei în instalatie (spatii cu risc de înghet).
- Retea de distributie de tip uscat (apa-aer), realizata din teava de otel zincata 2", alimentata din statia de pompe incendiu, prin intermediul grupului de pompare pentru stins incendiu;
- Electrovana amplasata în statia de pompe incendiu, pentru alimentarea cu apa a retelei de hidranti interiori

Cutiile de hidrant se vor amplasa la loc vizibil, usor accesibile in caz de incendiu si vor fi marcate conform SR ISO 3864-1:2016 Simboluri grafice. Culori si semne de securitate. Partea 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate și marcaje de securitate.

Acestea vor fi echipate conform SR EN 671-1 si P118/2-2013 cu:

- robinetul de hidrant cu racord fix tip C - 1buc;
- suport furtun cu tambur - 1buc;
- furtun de refulare cauciucat tip C  $\Phi 52mm$ ,  $L=20m$  cu racorduri de refulare tip C (2buc/furtun) - 1buc;
- teava de refulare universală cu robinet de inchidere cu trei pozitii de reglare: inchis, jet pulverizat si/sau jet compact - 1buc;
- cheie racord tip C - 1buc.

Cutiile de hidranti se vor monta la o inaltime de la pardoseala care sa permita montajul laturii superioare a cutiei de protectie la maxim 1,5m de la pardoseala finita.

Se va asigura iluminatul de siguranta pentru marcarea hidrantilor interiori.

Componenta hidrantilor interiori pentru stins incendiu va fi:

- cutie hidrant metalica – 1buc;
- robinetul de hidrant cu racord fix tip C – 1buc;

- suport furtun cu tambur – 1buc;
- furtun de refulare cauciucat tip C  $\Phi 52\text{mm}$ ,  $L=20\text{m}$  cu racorduri de refulare tip C (2buc/furtun) – 1buc;
- teava de refulare universală cu robinet de închidere cu trei poziții de reglare: închis, jet pulverizat și/sau jet compact – 1buc;
- cheie racord tip C – 1buc

Se va asigura iluminatul de siguranță pentru marcarea hidranților interiori.

**Statia de pompare** va fi echipată cu următoarele:

- ❖ Grup pompare apă pentru instalația de stins incendiu cu hidranți interiori cuprinzând:
  - electropompa având caracteristicile  $Q=7,6\text{mc/h}$ ,  $H_p=3,5\text{bar}$ ,  $H_o=4,5\text{bar}$ ,  $U = 400\text{V}/50\text{ Hz}$ ;
  - colector – distribuitor;
  - armături de închidere și reținere;
  - protecție lipsa apă;
  - presostat, manometru;
  - tablou electric de alimentare și comandă;
  - un recipient de hidrofor cu capacitate 50l;
- ❖ Grup pompare apă potabilă, cuprinzând:
  - două electropompe verticale (una activă+una rezervă) având fiecare  $Q=3\text{mc/h}$ ,  $H_p=2,8\text{ bar}$ ,  $H_o=4\text{ bar}$ ,  $U = 400\text{V}/50\text{ Hz}$ ;
  - colector – distribuitor;
  - armături de închidere și reținere;
  - protecție lipsa apă;
  - presostate, manometre;
  - tablou electric de alimentare și comandă;
  - un recipient hidrofor cu capacitate 200l;
- ❖ un rezervor tampon din polietilena având 750 l, pentru consum de apă potabilă
- ❖ două rezervoare tampon din polietilena având 750 l pentru instalația de hidranți interiori;
- ❖ Instalație de alimentare cu energie electrică și automatizare cuprinzând tablou stație de hidrofor, cabluri de energie și semnalizare, traductori de nivel și alte accesorii;

### **Instalații de canalizare**

Se vor realiza instalații interioare de canalizare pentru:

- Ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare;
- Ape pluviale sau ape accidentale, provenite din spălări sau rezultate în urma declansării instalațiilor de stins incendiu, conventional curate;

- Ape uzate conventional curate provenite de la preluarea condensului de la aparatele de aer condiționat. Preluarea apelor uzate de la grupurile sanitare pentru public din incinta pasajului, se va realiza prin intermediul conductelor de polipropilena, până într-o stație de pompare compactă uscată amplasată într-un bazin executat în radier, ce va fi echipată cu rezervor din polietilena 120l și două electropompe submersibile (una activă și una de rezervă), pentru evacuarea apelor uzate cu fecaloide, având caracteristicile tehnice principale: debit  $Q=15\text{mc/h}$ , înălțime de pompare  $H=12\text{mCA}$ ,  $U = 400\text{V}/50\text{ Hz}$ ; Bazinul va avea dimensiunile  $L \times l \times h = 1,9 \times 1,2 \times 1\text{m}$  și va fi prevăzut cu o basă cu dimensiunile  $0,4 \times 0,4 \times 0,4\text{m}$  echipată cu pompa submersibilă pentru evacuarea apelor scurse accidental, având caracteristicile: debit  $Q=4\text{mc/h}$ ,  $H=12\text{mCA}$ .

Apele pluviale din zona acceselor sau cele provenite din spălări, vor fi colectate prin intermediul rigolelor, și vor fi scurse gravitațional prin conducte de PVC-KG și cămine din beton monolit cu dimensiunile  $80 \times 80 \times 80\text{cm}$  cu capac de vizitare, executate în radier, și evacuate la un bazin de retenție.

Bazinul de retenție cu capacitatea de circa 6mc, cu dimensiunile  $2,2 \times 1,5 \times 2,20\text{m}$ , va fi construit în radierul pasajului, în incaperea stației pompare ape pluviale, va fi echipat cu 2 pompe submersibile (1A+1R) pentru refularea apelor pluviale, având caracteristicile: debit  $Q=15\text{mc/h}$  și  $H=12\text{ mCA}$ , distribuitor din PEHD140mm și robinete de trecere.

Stația de pompare compactă de la bazinul menajer va evacua în exterior, în rețeaua strădală de canalizare, prin intermediul conductei din polietilena de înaltă densitate PEHD DN90, și va deversa inițial într-un

camion de rupere de presiune, apoi gravitacional in camionul de racord la rețeaua publică, printr-o conductă din PVC KG200.

Pompele submersibile de la bazinul de retenție vor evacua în exterior, în rețeaua strădală de canalizare, prin intermediul conductei din polietilena de înaltă densitate PEHD DN100, ce va deversa inițial într-un camion de rupere de presiune, apoi gravitacional, în camionul de racord la rețeaua publică, printr-o conductă din PVC KG200.

Ape uzate conventional curate provenite de la preluarea condensului de la aparatele de aer condiționat se vor evacua prin pompe la coloanele menajere prin conducte din polipropilena DN32, izolate cu tuburi din elastomeri 9mm, grosime. Înainte de coloanele menajere, pe traseu, vor fi prevăzute sifoane condens cu garda de apă și obturator miros.

Apele uzate care vor fi evacuate vor respecta condițiile impuse de NTPA 002/2002 "Normativ privind condițiile de evacuare a apelor în rețelele de evacuare ale localităților"

### **Rețele exterioare**

Se vor executa lucrări de realizare a rețelilor de canalizare exterioare care cuprind un camion de rupere de pantă și un camion de racord la rețeaua publică, atât pentru canalizarea menajera, cât și pentru canalizarea pluvială. Totodată, va fi executat bransamentul de alimentare cu apă potabilă, din teava PEHD, Dn50, de la rețeaua publică prin intermediul unui camion de vane, echipat cu apometru, filtru de impurități, robinete de trecere și golire.

Atât conductele sub presiune de alimentare cu apă a obiectivului, cât și conductele de evacuare sub presiune la canalizare din PEHD, sau cele gravitacionale din PVC-KG se vor monta în șanțuri, pozate sub cota de îngheț, la 0,9m. Latimea șanțurii va fi de minim 0,7 m.

### **INSTALATII DE VENTILATIE (HVAC)**

Vor fi prevăzute lucrări pentru următoarele categorii de instalații de ventilație și climatizare :

- Sisteme de climatizare în detentă directă;
- Sisteme de ventilație cu recuperarea căldurii;
- Instalații de ventilație grupuri sanitare;
- Instalații de ventilație locală spații tehnice;
- Instalații de încălzire.

Pasajul se va ventila natural. Ventilația naturală are loc prin circulația aerului prin deschideri (accese pietonale), sub efectul vântului sau a tirajului natural apărut din cauza diferențelor de densitate dintre aerul interior și exterior sau diferența de densitate a aerului dintre două accese opuse ale pasajului.

#### **● Sisteme de climatizare în detentă directă**

Spațiile comerciale și cele funcționale cu prezența umană de lungă durată vor fi deservite de sisteme de climatizare în detentă directă cu volum de agent frigorific variabil. Sistemul va permite reglajul individual al temperaturii interioare în fiecare încăpere prin telecomandă de perete cu fir, adaptarea regimului de funcționare la necesitățile fiecărei zone climatizate funcție de gradul de ocupare, degajările de căldură de la surse interioare, respectiv pierderi de căldură pe timpul anotimpului friguros, conducând la economii substanțiale de energie.

Realizarea parametrilor climatici interiori se va asigura cu unități interioare pentru răcire/încălzire. În funcție de particularitățile spațiilor deservite, unitățile interne sunt fie de perete, fie tip caseta de plafon cu refulare pe 4 direcții; în amplasarea acestora s-a ținut cont de eficacitatea distribuției aerului precum și de confortul persoanelor din încăperi.

Unitățile exterioare (modulele compresor-condensator) vor fi amplasate în exteriorul pasajului, pe parapetii acceselor, unde vor fi mascate cu grile, conform proiectului de arhitectură. Se va urmări ca mascarea să nu contravina cerințelor producătorului de echipamente frigorifice, referitor la buna funcționare și mentenanță unităților exterioare.

Sistemele vor funcționa cu agent frigorific freon ecologic tip R32, R407C sau R410A.

Traseele frigorifice se vor monta mascat în tavanul fals (acolo unde există).

Sistemele de climatizare vor funcționa în domeniul de temperaturi exterioare  $t_e = -20^{\circ}\text{C}/+15^{\circ}\text{C}$  pentru funcționarea în pompa de căldură (regimul de încălzire) și  $t_e = -5^{\circ}\text{C}/+46^{\circ}\text{C}$  în regimul de răcire.

Alimentarea electrică va fi prevăzută în volumul de instalații electrice. Aceste unități vor fi achiziționate împreună cu sistemul de automatizare specific.

Preluarea condensului rezultat in timpul functionarii este prevazuta in volumul de instalatii sanitare.

#### ● **Sisteme de ventilatie cu recuperarea caldurii**

Sistemul cu volum de refrigerant variabil va fi completat, dupa caz, cu ventilatie mecanica pentru aportul de aer proaspat, respectiv evacuarea aerului viciat, cu recuperarea caldurii.

In functie de necesarul de aer proaspat estimat pentru fiecare spatiu, s-au prevazut fie recuperatoare de caldura de tavan, cu debite relativ mari de aer, fie recuperatoare de caldura de perete, cu debite mici de aer (sub 200mc/h, sens).

#### **Recuperatoarele de caldura de tavan**

Prizele de aer pentru recuperatoarele de caldura de tavan s-au pozitionat in zona deschisa a pasajului, aproape de accese, pentru a prelua un aer cat mai proaspat.

Sistemul de aspiratie a aerului proaspat este alcatuit din tubulatura de ventilatie din tabla zincata, izolata termic cu saltele de vata minerala caserata cu folie de aluminiu pe tronsoanele din spatii incalzite, pentru a preveni aparitia condensului.

Dupa recuperarea caldurii, aerul viciat este evacuat in exteriorul pasajului, la suprafata terenului, in spatii verzi existente sau proiectate. Sistemul de evacuare a aerului viciat in avalul recuperatorului este alcatuit din tubulatura de ventilatie din tabla zincata, izolata termic cu saltele de vata minerala caserata cu folie de aluminiu pe tronsoanele din spatii incalzite, pentru a preveni aparitia condensului.

La trecerea tubulaturilor de aer proaspat si aer viciat prin peretii dintre spatiul public central al pasajului si spatiile deservite de acestea, s-au prevazut clapete rezistente la foc cu servomotor, actionate de la centrala de detectie incendiu, in functie de alarmele de incendiu care pot aparea in zonele respective. De asemenea, pozitia inchis/deschis a clapetelor rezistente la foc va fi transmisa in sistemul de detectie incendiu, care va emite o alarma in cazul modificarii pozitiei normale a unei clapete.

Sistemul de distributie a aerului proaspat in incaperi este alcatuit din tubulatura de ventilatie din tabla zincata, avand terminale de refulare adaptate finisajelor locale.

Sistemul de aspiratie a aerului viciat din incaperi este alcatuit din tubulatura de ventilatie din tabla zincata, avand terminale de aspiratie adaptate finisajelor locale.

Pe fiecare conexiune de aer proaspat sau aer viciat la sistemul de distributie sau de aspiratie se vor prevedea elemente de reglaj al debitului de aer.

Recuperatoarele vor avea inaltime redusa (maxim 420mm) pentru montaj in plafonul fals, vor fi echipate cu rezistente electrice pentru preincalzirea aerului si vor fi dotate cu filtre tip F7 pe aspiratie, respectiv G4 pe refulare.

Preluarea condensului rezultat in timpul functionarii este prevazuta in volumul de instalatii sanitare.

#### **Recuperatoarele de caldura de perete**

Aceste recuperatoare descentralizate compacte au fost prevazute la spatiile cu necesar redus de aer proaspat (sub 200mc/h). Sunt recuperatoare dublu flux, cu ventilatoare de introducere si ventilatoare de extractie cu debit variabil, cu schimbator de caldura metalic (din cupru sau aluminiu), dotate cu filtre tip G3 sau G4, atat pe aspiratie, cat si pe refulare.

#### **Actionarea recuperatoarelor**

Actionarea recuperatoarelor de tavan sau de perete se va face atat prin telecomanda de perete, cat si prin interfata pentru telefonul mobil (aplicatie mobila android + iOS sau site web) pentru operare de la distanta prin internet, cu posibilitatea programarii unor scenarii de lucru (variatia debitului introdus/evacuat in functie de ora, concentratia de dioxid de carbon, umiditatea interioara, temperatura exterioara si temperatura interioara) si afisarea valorilor instantanee ale parametrilor relevanti (debitul introdus si evacuat, concentratia de dioxid de carbon, umiditatea interioara, temperatura exterioara si temperatura interioara).

#### ● **Instalatii de ventilatie grupuri sanitare**

Ventilatia grupurilor sanitare se realizeaza in depresiune, pentru a impiedica patrunderea aerului viciat in interiorul pasajului. Aerul viciat este evacuat in exteriorul pasajului, la suprafata terenului, in spatii verzi existente sau proiectate.

Sistemul pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare este alcatuit din ventilator de evacuare, montat pe o retea de tubulatura de ventilatie din tabla zincata, avand terminale de aspiratie adaptate finisajelor locale. Toate ventilatoarele de evacuare de la grupurile sanitare vor avea 2 trepte de debit

(pentru regim de vara/iarna) si vor fi prevazute cu clapete antiretur.

Compensarea depresiunii create se face prin neetanseitatele usilor si prin grilele din peretii grupurilor sanitare.

#### ● **Instalatii de ventilare locala spatii tehnice**

In cazul spatiilor tehnice (statii de pompare, camere pentru tablouri electrice, etc.) evacuarea aerului cu umiditate ridicata, respectiv cu caldura de la echipamente este asigurata prin intermediul unor ventilatoare ce refuleaza in interiorul pasajului, cat mai aproape de zonele de acces dinspre suprafata, pentru o diluare eficienta a aerului respectiv.

Golurile pentru ventilatie din peretii statiilor de pompare pentru incendiu si din peretii camerelor pentru tablouri electrice sunt protejate cu clapete rezistente la foc cu servomotor, actionate de la centrala de detectie incendiu, in functie de alarmele de incendiu care pot aparea in zonele respective. De asemenea, pozitia inchis/deschis a clapetelor rezistente la foc va fi transmisa in sistemul de detectie incendiu, care va emite o alarma in cazul modificarii pozitiei normale a unei clapete.

#### ● **Instalatii de incalzire**

Incalzirea spatiilor comerciale si a celor functionale cu prezenta umana de lunga durata se va face printr-un sistem hibrid, bazat in principal pe sistemele de climatizare in detenta directa. Avand in vedere ca la temperaturi exterioare foarte scazute (sub -15 grade C) capacitatea de incalzire furnizata de unitatile exterioare scade (pana la aproximativ 40% din capacitatea de incalzire nominala) aceste sisteme de climatizare au fost suplimentate cu convectoare electrice. Totodata, spatiile comerciale de dimensiuni mai mari, unde se preconizeaza o frecventa ridicata a deschiderii usilor de acces dinspre pasaj, au fost prevazute cu perdele electrice de aer cald, montate deasupra respectivelor usi. Aceste perdele de aer functioneaza automat, comandate de deschiderea usilor deasupra carora sunt montate, realizand o bariera de aer interior recirculat, care impiedica patrunderea in spatiul climatizat a aerului exterior rece iarna sau cald vara. Perdelele de aer sunt echipate cu termostat reglabil, fiind posibila folosirea lor si ca sursa de caldura, independent de actionarea usilor, daca se doreste.

#### ➤ **Epuizment**

Proiectul cuprinde documentatia necesara executiei urmatoarelor tipuri de lucrari:

- foraje de epuizment,
- camine de protectie foraje,
- epuizment direct din excavatii,
- instalatii hidraulice,
- montari/demontari pompe,
- inchideri foraje in radier,
- dezafectarea sistemului de epuizment.

#### ➤ **Monitorizare geotehnica si structurala**

Monitorizarea se va realiza prin masuratori pe diferite tipuri de reperi, rezultatele obtinute fiind prelucrate in timp optim pentru prevenirea si eliminarea oricaror fenomene distructive care ar putea afecta starea factorilor de mediu, factorilor geotehnici, structurilor aflate in executie sau a celor situate in zona adiacenta a constructiilor in executie.

Lucrarile care intra in componenta bazei logistice, sunt reprezentate de:

**REPERI PENTRU URMARIREA STABILITATII STRUCTURILOR – MONTARE INCLINOMETRE (RUSS)**

Pentru determinarea deplasarilor peretilor de incinta se vor folosi inclinometre montate in tubulatura de ghidare specifica care, pentru protectie, este introdusa intr-o teava metalica, legata de armatura peretilor de incinta, inainte de betonarea acestora.

**REPERI DE URMARIRE A TASARII CLADIRILOR (RTC)**

Pentru urmarirea deplasarilor constructiilor aflate in zona de influenta a lucrarilor, se vor monta pe suprafata acestora reperi topometrici (RTC), destinati masuratorilor topometrice efectuate manual (cu aparatura corespunzatoare).

**REPERI DE URMARIRE A TASARII TERENULUI (RTT)**

Pentru urmarirea deformatiei in plan vertical a suprafetei terenului se vor executa sondaje, in care vor fi montati reperi de tasare a terenului, denumiti RTT.

În vederea determinării cu fidelitate a deformațiilor suprafeței terenului, reperii vor fi montați sub sistemul rutier sau pietonal, la o adâncime de cca. 1,00 m față de cota superioară a carosabilului sau trotuarului.

### 3. DURATA DE REALIZARE A SERVICIILOR ȘI GARANȚIE

Următoarele activități trebuie realizate de Prestator în cadrul Contractului ce rezultă din această procedură:

Nr.	Activitate	Detaliere activități
1	Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor – 24 de luni	Acordare asistență tehnică pentru fiecare fază determinantă indicată în proiectul tehnic Acordare asistență suplimentară, la solicitarea Autorității Contractante
2	Participare la recepția lucrărilor	Elaborare Program de urmărire a comportării lucrării în timp, dacă este solicitat Proiectul Tehnic de execuție actualizat la data finalizării lucrărilor (AsBuild) – 15 zile de la notificarea terminării lucrărilor Cartea tehnică a construcției întocmită și predată Autorității Contractante, pe măsura elaborării (capitolul A: Documentația privind proiectarea, informațiile necesare, capitolul B și C și capitolul D Documentația privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și postutilizarea construcției) și cel mai târziu până la data recepției finale a lucrărilor

Toate activitățile trebuie realizate cu respectarea legislației și a reglementărilor tehnice în vigoare, aplicabile specificului obiectivului de investiții.

Cerințele specifice ale lucrărilor sunt prezentate în cadrul PT-ului și a documentelor suport.

### 4. SERVICII SOLICITATE

Serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului vor cuprinde următoarele etape principale:

Etapa I va include:

- Asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor inclusiv participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții

Etapa II va include:

- Intocmirea Proiectului de urmărire a comportării în timp a construcției
- Intocmirea documentațiilor tehnice pentru obținerea autorizațiilor de funcționare aferente obiectivului de investiție
- Intocmirea documentației privind partea din Cartea Tehnică a Construcției ce se realizează de către proiectantul lucrărilor conform dispozițiilor legale
- Proiect Asbuilt, referatul proiectantului la terminarea lucrărilor

### SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME SOLICITATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Serviciul de asistență tehnică din partea proiectantului pe parcursul executării lucrărilor și care se tarifează în cadrul asistenței tehnice constă în următoarele activități:

- Să participe ori de câte ori va solicita beneficiarul sau executantul pe șantier, pentru emiterea de soluții tehnice, precizări sau clarificări legate de aplicarea proiectului în concordanță cu situația din teren în termen de maxim 1 zi de la comunicare. Modificările aduse, din motive obiective, proiectului, caietelor de sarcini sau listelor de cantități vor fi realizate numai de către proiectantul lucrării și însoțite de către experții tehnici și specialiștii verificali de proiecte. Deplasarea pe șantier se efectuează în conformitate cu termenele din graficul de execuție, din proprie inițiativă, la solicitarea dirigintei de șantier

(achizitorului), la sesizarea proprie sau la sesizarea executantului;

- Raspunde solicitarilor venite din partea beneficiarului cu privire la unele completari sau detalii suplimentare, dispozitii de santier, etc., in maxim 3 zile de la solicitare. Dispozitiile de santier emise vor fi numerotate si indosariate, iar atunci cand conduc la modificari din punct de vedere financiar sau al termenelor de executie vor fi insotite de justificari;
- Urmărirea respectării prevederilor din proiect și respectarea normelor în vigoare de către constructor;
- va respecta, cu strictete, prevederile art. 22 și 22<sup>1</sup> din Legea nr. 10/1995 – Obligații și răspunderi ale proiectanților privind modul de realizare a calității lucrărilor, respectiv efectuează verificările prevăzute de art. 16 din Procedura privind controlul statului în fazele determinante pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor.
- asigură asistența tehnică pe șantier pentru a valida soluțiile de aplicabilitate ale detaliilor de execuție propuse de constructor, soluții care nu modifică proiectul tehnic și nici autorizația de construire. Aceste soluții se emit ca dispoziții de șantier;
- constatarea și evaluarea neconformităților în execuție. Emiterea de dispoziții de șantier pentru soluționarea acestora cu avizul dirigintelui / beneficiarului;
- verificarea detaliilor de execuție care aduc modificări ale proiectului tehnic și ale autorizației de construire, cu sau fără implicații financiare. Rezultatele verificării se vor prezenta și justifica Beneficiarului și, după caz, Proiectantului inițial pentru obținerea avizului acestuia, în situația în care acesta din urmă nu cedează drepturile de autor asupra documentației întocmite de el;
- emite precizări sau clarificări legate de aplicarea proiectului tehnic în concordanță cu situația din teren;
- întocmirea listelor de cantități aferente lucrărilor suplimentare și / sau a notelor de renunțare în cazul fenomenele sau situațiilor imprevizibile (altele decât cele rezultate în urma eventualelor calamități și forță majoră);
- este prezent la toate etapele de control al calității (faze determinante, dar nu numai, ci și unele lucrări ce devin ascunse, etape tehnologice importante, prevăzute în programul de control al calității);
- participă la elaborarea cărții tehnice;
- participă la toate ședințele unde este solicitat de diriginte, pentru a emite puncte de vedere legate de performanțele și calitatea lucrărilor ce se execută;
- întocmirea referatului de prezentare al proiectantului cu privire la modul în care a fost executată lucrarea, la recepția la terminarea lucrărilor, document obligatoriu al Cărții Tehnice a Construcției;
- întocmirea documentației tehnice privind urmărirea comportării în exploatare și intervenției în timp a construcției, document obligatoriu al Cărții Tehnice a Construcției;
- alte atribuții conform reglementărilor tehnice în vigoare
- Plata asistentei tehnice se va face numai pe baza unor rapoarte lunare/trimestriale/finale proportional cu progresul lucrarilor;

De asemenea, proiectantul va avea obligația să participe ori de câte ori il va solicita beneficiarul sau executantul, pe șantier, în baza asistenței tehnice contractate pe perioada de executare a lucrărilor.

La receptiile care se vor efectua, proiectantul are obligația de a respecta prevederile legale în vigoare referitoare la atribuțiile care-i revin.

Etapa II va cuprinde:

- Intocmirea Proiectului de urmarire a comportarii in timp a constructiei
- Intocmirea documentatiilor tehnice pentru obtinerea autorizatiilor de functionare aferente obiectivului de investitie
- Intocmirea documentatiei privind partea din Cartea Tehnica a Constructiei ce se realizeaza de catre proiectantul lucrarilor conform dispozitiilor legale
- Intocmire proiect AsBuilt

Prestatorul are obligația, la finalizarea executării lucrărilor să întocmească și documentațiile tehnice pentru obținerea autorizațiilor de funcționare (din partea Agenției pentru Protecția Mediului, Direcției de Sănătate Publică, Administrației Naționale A.N. Apele Române, Transelectrica (DEO)) și să stabilească împreună cu beneficiarul și executantul lucrărilor valoarea finală a echipamentelor și obiectelor din cadrul

obiectivelor de investitie care vor fi incluse in Inventarul bunurilor care apartin Orasului.

Toate sectiunile documentatiilor vor fi tratate, elaborate si semnate in conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 din 29 noiembrie 2016 si al Metodologiei din 29 noiembrie 2016 privind elaborarea devizului general și a devizului pe obiect Publicata în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1061 din 29 decembrie 2016, HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor si a constructiilor;
- Legea Nr.10/1995, privind calitatea in construcții, cu modificările si completările ulterioare;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completările ulterioare;
- Legislatia in vigoare la data elaborarii documentatiilor

## RECEPȚIA

Proiectul si documentatiile de proiectare se vor preda Autoritatii contractante Municipiul Targu Jiu, judetul Gorj, in termenul stabilit prin Contract, in volume distincte, astfel:

- Proiectului de urmarire a comportarii in timp a constructiei in 2 exemplare originale(imprimare pe hartie) si 1 exemplar in format electronic (CD / memory stick) in format editabil (word) si needitabil (pdf).
- partea din Cartea Tehnica a Constructiei ce se realizeaza de catre proiectantul lucrarilor conform dispozitiilor legale in 3 exemplare originale (imprimare pe hartie) si 1 exemplar in format electronic (CD / memory stick) in format editabil (word) si needitabil (pdf).

Predarea se efectueaza de catre reprezentanti de specialitate ai fiecarei parti contractante, pe baza de proces verbal, numerotat si datat, inregistrat la ambele parti contractante.

Recepția cantitativă și calitativă se face la sediul beneficiarului, unde după verificarea documentațiilor predate se va încheia un proces verbal de recepție conform cerințelor din contract. În cazul în care serviciile prestate de firma câștigătoare nu coincid din punct de vedere al prețului sau calității cu cel din ofertă, Autoritatea Contractanta își rezervă dreptul de a solicita daune compensatorii.

## IPOTEZE SI RISCURI

Riscul principal se refera la neincadrarea in termenele de prestare, aspect care conduce la riscul pierderii finantarii. Pentru acest motiv se solicita ofertantilor oferirea unei durate de executie a contractului in corelatie stricta cu resursele planificate pentru prezentul contract. Depasirea duratei de prestare conduce la aplicarea de penalitati raportate la valoarea intregului contract, in conditii similare aplicarii de penalitati. In pregatirea ofertei, ofertantii trebuie sa aiba in vedere cel putin ipotezele si riscurile descrise exemplificativ in continuare si sa estimeze posibilele efecte ale acestora.

### ***Ipotezele considerate la momentul initierii acestei proceduri de achizitie sunt:***

- a. Serviciile solicitate sunt descrise explicit in Caietul de Sarcini si sunt reglementate prin legislatie specifica, accesibila tuturor factorilor interesati
- b. Nu se prevad schimbari ale cadrului institutional si legal carer sa afecteze major implementarea si desfasurarea in bune conditii a contractului
- c. Toate informatiile/ datele si documentatiile relevante si dispobinibile pentru prestarea serviciilor in legatura cu obiectivul de investitie vor fi puse la dispozitia prestatorului, in masura in care sunt la dispozitia autoritatii contractante
- d. Buna cooperare intre toate partile implicate: autoritate contractanta, prestator, autoritati competente si orice alti factori relevanti implicati.

In pregatirea ofertei, ofertantii **trebuie sa aiba in vedere cel putin riscurile descrise in continuare**, riscuri cu cea mai mare probabilitate de aparitie pe perioada derularii contractului, identificate de catre Autoritatea Contractanta in etapa de pregatire a documentatiei de atribuire:

- a. intarzieri in emiterea autorizatiilor/ avizelor etc ce urmeaza a fi puse la dispozitie de catre Autoritatea Contractanta sau prestator, dupa caz
- b. aparitia unor eventuale dificultati de colaborare si comunicare intre diferiti factori interesati: prestator, autoritati competente, Autoritate Contractanta
- c. existenta de erori de proiectare/ omisiuni in documentele puse la dispozitie de Autoritatea Contractanta neidentificate pana la momentul initierii procedurii
- d. neincadrarea in termenul stabilit pentru finalizarea contractului ce rezulta din aceasta procedura

e. datele si informatiile comunicate de catre Autoritatea Contractanta nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru indeplinirea cerintelor din prezentul caiet de sarcini

f. depasirea duratei de realizare a activitatilor asumata prin Propunerea Tehnica

Pentru riscurile incluse in acest capitol, Autoritatea Contractanta nu va accepta solicitari ulterioare de reevaluarea a conditiilor din Propunerea Financiara si/ sau Tehnica, respectiv de modificari la contract, daca oferta nu a inclus diligentele necesare, respectiv includerea de masuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia.

ALTE RISCURI POTENTIALE	MASURI DE ATENUARE
<b>Riscurile Achizitorului</b>	
1. omisiuni în documentele puse la dispozitia Prestatorului	- punerea la dispozitie a tuturor documentelor pe care le detine A.C. si care au fost aprobate de catre finantator
2. interferențe din partea personalului Achizitorului	- respectarea termenelor contractuale fara nici o exceptie
3. Forța Majoră;	- respectarea termenelor contractului de finanțare
4. suspendarea prestării serviciilor, cu excepția cazului în care se datorează Prestatorului;	- respectarea tuturor prevederilor legale cu privire la legislatia in constructii
5. orice neîndeplinire a obligațiilor de către Achizitor;	- indeplinirea sarcinilor achizitorului cu privire la asigurarea resurselor financiare pentru decontare
6. orice întârziere sau întrerupere cauzată de o Modificare;	- evitarea oricarei modificari de solutie tehnica
7. orice schimbare adusă legii aplicabile Contractului după data depunerii ofertei Prestatorului așa cum este specificat în Contract;	- urmarirea stricta a graficului de activitati ofertat

**In vederea eliminarii/ diminuării riscurilor Autoritatea Contractanta** va avea în vedere un plan de management bine organizat prin care sa monitorizeze si sa masoarea progresul activitatilor din contract care implica:

- organizarea unei intalniri de demarare a activitatilor din contract, pentru obtinerea asigurarii ca Autoritatea Contractanta si Prestatorul au aceeasi perspectiva asupra activitatilor si rezultatelor tintite
- organizarea de intalniri de lucru ori de cate ori este cazul pentru analiza rezultatelor intermediare si/ sau finale pentru fiecare etapa de derulare a contractului
- constatarea conformitatii prin acceptarea rezultatelor/ documentelor partiale si/ sau finale pe baza criteriilor predefinite, incluse in contract si a deviatiiilor pozitive sau negative de la cerintele incluse in contract si caietul de sarcini
- coordonarea resurselor si activitatilor de catre fiecare parte contractanta separat si impreuna
- distribuirea informatiilor privind rezultatele/ documentele intermediare si/ sau finale factorilor interesati relevanti
- punerea la dispozitie a tuturor documentelor pe care le detine A.C. si care au fost aprobate de catre finantator
- respectarea termenelor contractuale fara nici o exceptie
- respectarea termenelor contractului de finanțare
- respectarea tuturor prevederilor legale cu privire la legislatia in constructii
- indeplinirea sarcinilor achizitorului cu privire la asigurarea resurselor financiare pentru decontare
- evitarea oricarei modificari de solutie tehnica
- urmarirea stricta a graficului de activitati ofertat

#### ***Date de intrare utilizate de prestator***

Pentru prestarea serviciilor de proiectare, Prestatorul va utiliza următoarele date de intrare:

- PT (memoriu tehnic, părți desenate), inclusiv studiile care stau la baza fundamentării acestuia:
  - o Părțile scrise: memoriul general, memorii pe specialitati

- Părțile desenate: planșe de ansamblu, planșe de detaliu
- Certificatul de urbanism și avizele obținute în baza acestuia. Avizele și acordurile fie vor fi actualizate, fie vor fi obținute cele la faza PAC, în funcție de solicitările organismelor avizatoare. Avizele și acordurile constituie date de intrare prin specificul de a prezenta condițiile premergătoare și condițiile în care lucrările trebuie să fie executate, acestea condiționând astfel soluțiile tehnice și modul de organizare a lucrărilor.

### **Rezultate ce trebuie obținute de Prestator**

Implementarea Contractului în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini trebuie să conducă cel puțin la atingerea următoarelor rezultate finale măsurabile:

	<b>Activitate/Etapă</b>	<b>Rezultat așteptat</b>
1	Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor	Raport <b>întocmit</b> pentru fiecare fază determinată <b>în maxim 3 zile lucrătoare</b> Raport pentru asistența suplimentară acordată, dacă a fost solicitată, <b>întocmit în maxim 5 zile lucrătoare</b> de la momentul realizării asistenței tehnice suplimentare Raport participare la comisia de recepție întocmit și predat <b>în maxim 3 zile lucrătoare</b> de la momentul realizării recepției Cartea tehnică a construcției întocmită și predată Autorității Contractante, <b>pe măsura elaborării</b> (capitolul A: Documentația privind proiectarea, informațiile necesare, capitolul B și C și capitolul D Documentația privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și postutilizarea construcției), precum și proiectul AsBuilt <b>cel mai târziu la data recepției la terminarea lucrărilor</b>
2	Punct de vedere al proiectantului la terminarea execuției lucrărilor	Elaborat până la data Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor.
3	Proiect AsBuilt	Elaborare Proiect AsBuilt ce cuprinde modificările intervenite pe parcursul execuției construcției a conceptului inițial, situații neprevăzute, detalii lipsa din proiectul inițial sau greșeli. Acesta actualizează post-construire documentația tehnică în conformitate cu realitatea de pe șantier - elaborat până la data Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor. Proiectul tehnic trebuie să includă proiectul de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor și documentația privind post - utilizarea construcțiilor.

Prestatorul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare conform legislației în vigoare pentru proiectarea de lucrări într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.

Aceste obligații generale ale Prestatorului trebuie considerate ca fiind aplicabile tuturor serviciilor efectuate de acesta și vor completa prevederile specifice aplicabile diferitelor tipuri de lucrări acolo unde este cazul.

### **Activități în legătură cu rezultatele necesare a fi obținute în cadrul Contractului**

<b>Nr.</b>	<b>Rezultate așteptate</b>	<b>Activități ce trebuie realizate de Prestator</b>
1	Asistență Tehnică pe Perioada de Execuție a Lucrărilor	Acordarea asistenței tehnice atât în timpul execuției, cât și în perioada de garanție până la recepția finală a lucrărilor pentru asigurarea execuției lucrărilor atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ, prin: i. Propunerea de modalități de rezolvare a eventualelor neconformități apărute pe toată perioada de derulare a execuției.

Nr.	Rezultate așteptate	Activități ce trebuie realizate de Prestator
		<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Răspunsul la solicitările Autorității Contractante cu privire la orice sesizare în legătură cu neconformitățile și/sau neconcordanțele constatate în proiect în vederea soluționării acestora, ori de câte ori este necesar, pentru asigurarea conformității proiectului și atingerea nivelului de calitate stabilit.</li> <li>ii. Soluționarea neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, prin oferirea de soluții tehnice, cu acordul Autorității Contractante;</li> <li>iii. Urmărirea pe șantier a utilizării în execuție a materialelor din proiect.</li> <li>iv. Participarea la întâlnirile Autorității Contractante cu una, mai multe sau toate părțile implicate în derularea contractului de execuție de lucrări, respectiv cu Dirigintele de șantier, Inspectoratul de Stat în Construcții etc.</li> <li>v. Răspunsul la notificările emise de către Dirigintele de șantier, conform obligațiilor ce îi revin acestuia din urmă, referitoare la apariția unei situații neprevăzute.</li> <li>vi. Realizarea modificărilor aduse, din motive obiective, Proiectului, Caietelor de sarcini sau Listelor de cantități, sub forma de Dispoziție de șantier, numai în condițiile Contractului de proiectare și cu respectarea prevederilor legislației în domeniul achizițiilor publice, precum și a legislației privind calitatea în construcții.</li> </ul>

### Plan de lucru pentru activitățile/serviciile solicitate

Pentru activitatea de asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor, activitățile se vor desfășura pe baza Planului de lucru al activităților inclus în Propunerea tehnică a Ofertantului devenit Contractant, care va fi actualizat imediat după semnarea contractului.

Graficul va fi întocmit pe luni calendaristice, durata estimată de execuție a lucrărilor fiind de 24 de luni. Planul de lucru pentru activitățile din cadrul Contractului se actualizează imediat după semnarea Contractului și devine dată de intrare pentru toate întâlnirile de monitorizare a progresului activităților în cadrul Contractului. Planul de lucru al activităților acceptat în ultima ședință de progres devine referință pentru derularea activităților în perioada următoare.

### SCOPUL PRESTAȚIILOR ȘI REZULTATE AȘTEPTATE

#### a) Activități în faza de pre construcție

Echipa de asistență tehnică din partea proiectantului va elabora un Raport de Început, complet și detaliat cu privire la documentațiile tehnice puse la dispoziție de către Autoritatea Contractantă și își va asuma întreaga responsabilitate pentru soluțiile propuse în proiectul tehnic de execuție. Acesta va cuprinde și Manualul Procedurilor de asistență tehnică din partea proiectantului.

Proiectantul/Prestatorul trebuie să aibă în vedere că responsabilitatea colectării și verificării datelor îi revine în totalitate, pe parcursul prestării serviciilor. Dacă datele ori informațiile disponibile sunt considerate insuficiente, acesta are obligația de a realiza investigații, studii ori analize suplimentare, pentru a se asigura că soluțiile tehnice propuse prin Proiectul tehnic de execuție pot fi executate cu respectarea standardelor/normativelor, prevederilor legale aplicabile.

Prestatorul va efectua, dacă este cazul, și va răspunde pentru propriile investigații și/sau studii de teren care să confirme faptul că soluția tehnică poate fi executată conform proiectului tehnic de execuție pus la dispoziție de Autoritatea Contractantă.

Prestatorul va fi responsabil de analizarea și revizuirea/completarea, dacă este cazul, a următoarelor documentații tehnice: Studiu Geotehnic; Studiu Topografic; Proiect tehnic de execuție.

În cazul în care, ca urmare a analizei și verificărilor efectuate, sunt necesare optimizări și/sau modificări față de aspectele tehnice și/sau financiare din proiectul tehnic de execuție ca urmare a modificării unor normative și standarde și/sau erori, se vor furniza justificările corespunzătoare sub aspect tehnic, cantitativ

și de timp.

Propunerile de modificare vor face obiectul avizării de către Autoritatea Contractantă.

#### **b) Activități în perioada de construcție**

Sarcinile și îndatoririle Prestatorului sunt, fără a se limita însă la, următoarele:

- Va urmări realizarea construcției în conformitate cu prevederile proiectelor, caietelor de sarcini și ale reglementărilor tehnice în vigoare.
- Va participa, conform prevederilor Legii 10/1995 și Planului de Control al Calității Lucrărilor, la fazele determinante.
- Va efectua verificările prevăzute în norme și va semna documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse.
- În cazul în care Executantul constată apariția unor neconformități, acesta va întocmi „Raport de Neconformitate” în care va preciza la ce se referă neconformitățile și se va face o descriere detaliată a acestora.
- Va întocmi documentația aferentă în cazul propunerii de schimbare de soluții/modificare/actualizare /propuneri de remediere și va obține aprobarea verificatorului de proiect, dacă este cazul, a Supervizorului. Acestea vor fi înaintate Autorității Contractante în vederea aprobării și stabilirii modalității de achiziționare a lucrărilor, stabilindu-se cu acesta termenul maxim de punere în aplicare.
- Nici o neconformitate nu va fi stinsă până când problemele semnalate nu vor fi rezolvate.
- Nota de comandă suplimentară/ de renunțare, întocmită de Prestator și va fi însoțită de către Supervizor și aprobată de Autoritatea Contractantă.
- La solicitarea Autorității Contractante, va participa și la alte întâlniri organizate de aceasta, în vederea analizării unor probleme apărute în perioada execuției lucrărilor.
- Va actualiza proiectul tehnic de execuție și va elabora proiectului tehnic „as-built”, cu explicații relevante referitoare la specificații tehnice, standarde, coduri, ș.a. Proiectul tehnic „as-built” reprezintă documentația tehnică finală aferentă construcției.
- Va participa împreună cu Dirigintele de șantier la întocmirea cărții tehnice a construcției.

#### **c) Activități în perioada de recepție la terminarea lucrărilor**

Recepția lucrărilor se realizează în două etape:

- Recepția la terminarea lucrărilor;
- Recepția finală la expirarea perioadei de garanție.

Recepțiile se vor organiza de către ordonatorul de credite care are rol de Autoritate Contractantă.

Recepția la terminarea lucrărilor va fi realizată în conformitate cu prevederile H.G. nr.273/1994 actualizată privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare.

„Punctul de vedere al proiectantului”, se va întocmi respectând prevederile H.G. 273/1994 actualizată, privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare, de către Proiectantul ce va asigura asistența tehnică pe parcursul executării lucrărilor de construcție.

Realizarea documentațiilor de a) urmărire privind comportarea în exploatare; b) intervențiile în timp și c) postutilizarea a construcțiilor,

Până la data recepției, Prestatorul va preda Autorității Contractante Proiectul de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor.

#### **d) Activități în perioada de Garanție**

În această fază, Proiectantul ce asigură asistența tehnică pe timpul execuției lucrărilor va asigura o prezență discontinuă pe șantier.

Principalele activități din cadrul fazei de post-construcție vor fi:

1. Elaborarea documentațiilor privind lucrările de remediere, dacă este cazul.
2. Asigurarea împreună cu Executantului lucrărilor a tuturor documentelor necesare solicitate de către Supervizor în vederea finalizării Cărții Construcției.

***Data de început și data de încheiere a prestării serviciilor sau durata prestării serviciilor***

Durata contractului de servicii: de la semnarea contractului, constituirea garanției de buna execuție și emiterea ordinului de începere a serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului, până la data încheierii procesului verbal de recepție la finalizarea lucrărilor.

Perioada de desfasurare a contractului este de minim 84 de luni, inclusiv perioada de garanție, și cuprinde:

➤ Perioada alocată execuției propriu-zise, la care se adaugă perioada pentru testele înainte de terminarea lucrărilor și a punerii în funcțiune, deci până la emiterea Certificatului de Recepție la Terminarea Lucrărilor – 24 luni.

➤ Perioada de Garanție - perioada, care începe la data aprobării Recepției la Terminare a Lucrărilor (sau a Sectorului), în care Antreprenorul va fi responsabil de remedierea viciilor și deteriorărilor la Lucrări în conformitate cu prevederile clauzei 61 [Perioada de Garanție] din CGC din HG 1/2018 și care poate fi prelungită în conformitate cu prevederile aceleiași clauze și este de minimum 60 de luni de la data emiterii Certificatului de Recepție a Lucrărilor.

În cazul în care, din motive obiective, perioada de execuție se va prelungi pe baza unui act adițional încheiat cu Antreprenorul, contractul de servicii se va prelungi automat, printr-o simplă notificare din partea Achizitorului, urmată de încheierea obligatorie a unui act adițional. În acest sens, ofertantul va anexa propunerii tehnice o declarație prin care își exprimă acordul prelungirii automate a contractului până la momentul finalizării prestării tuturor serviciilor, respectiv emiterea Certificatului de Recepție la Finalizarea Lucrărilor.

### ***Locul desfasurării activitatilor***

Activitățile de proiectare solicitate prin prezentul Caiet de sarcini se vor desfășura în cea mai mare parte la sediul Proiectantului. Cu toate acestea scopul contractului implică și:

- activități la amplasamentul obiectivului de investiții
- activități la sediul Autorității Contractante

Pentru desfășurarea activităților în cadrul contractului, prestatorul este responsabil de asigurarea unui mediu de lucru care respecta legislația în materie de muncă și protecția muncii.

## **CERINȚE DE PERSONAL**

### **Personal**

Ofertantul va asigura personalul adecvat (din punct de vedere al pregătirii și al alocării de ore de lucru), ca și echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților stipulate în contract și pentru realizarea obiectivelor generale și specifice ale proiectului din punct de vedere al termenelor, costurilor și calității. Personalul implicat în implementarea proiectului trebuie să fie independent și în afara oricărui conflict de interese, față de responsabilitățile acordate.

Pentru a garanta o implementare la timp a Lucrărilor și utilizarea eficientă a resurselor financiare, Proiectantul ce asigură asistență tehnică pe timpul execuției lucrărilor va asigura experții necesari desfășurării activității.

Acesta are obligația de a-și adapta programul, respectiv numărul de zile de activitate pentru experții săi, în funcție de stadiul lucrărilor și, în consecință în funcție de tipul de servicii care trebuie prestate. Această cerință de adaptare a programului Proiectantului ce asigură asistență tehnică pe timpul execuției lucrărilor în funcție de evoluția contractului de lucrări nu va avea niciun impact asupra bugetului contractului de asistență tehnică din partea proiectantului.

Pe parcursul executării lucrărilor, Proiectantul ce asigură asistență tehnică pe timpul execuției lucrărilor trebuie să ia în considerare faptul că Antreprenorul poate solicita executarea lucrărilor în afara orelor de lucru legale, făcând subiectul unei solicitări pentru aprobarea de către Proiectant. În mod corespunzător, Proiectantul ce asigură asistență tehnică pe timpul execuției lucrărilor se va pregăti pentru această eventualitate și va include orice costuri pentru ore de muncă suplimentare în cadrul tarifelor sale.

Pe parcursul executării lucrărilor, Proiectantul ce asigură asistență tehnică pe timpul execuției lucrărilor va avea personal corespunzător prezent pe șantier pentru orice problemă care poate apărea.

Ofertantul este liber să propună echipa pe care o consideră adecvată pentru efectuarea serviciilor solicitate, în afara posturilor "cheie" indicate în tabelul următor:

**Experti principali (experti cheie):**

Post	Nr. Pers.	Calificare, abilități, experiență și sarcini principale
<b>Coordonator - Șef de proiect</b>	1	<p><b><u>Calificare</u></b> Absolvent cu studii superioare cu diplomă de licență de inginer, în domeniul tehnic al ingineriei civile / arhitect cu drept de semnatura OAR / inginer CFDP, certificat de absolvire a unui curs de manager de proiect</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b> Experiență ca șef/manager de proiect în minim un proiect/contract în care a derulat activități de coordonare echipe multidisciplinare (proiectare si/sau asistenta tehnica din partea proiectantului pentru implementarea unui contract de executie lucrari/proiectare si executie lucrari de constructii).</p> <p><b><u>Sarcini principale</u></b> Va avea responsabilitate totală referitoare la îndeplinirea contractului de asistență tehnică (coordonare, monitorizare, raportare, etc.) pentru realizarea proiectului și va fi responsabil de luarea tuturor deciziilor importante din punct de vedere tehnic, administrativ și economic, pentru coordonarea tuturor activităților proiectului, acționând conform cerințelor beneficiarului.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coordonează activitatea pentru îndeplinirea obiectivelor la cele mai înalte standarde de calitate</li> <li>- conduce echipa de asistenta tehnica din partea proiectantului cu alocarea sarcinilor pentru fiecare membru al echipei și asigură îndeplinirea tuturor sarcinilor atribuite Proiectantului ce asigura asistenta tehnica pe timpul executiei lucrarilor</li> <li>- asigură comunicarea cu Beneficiarul/Autoritatea Contractantă, Antreprenorul și alți factori implicați în realizarea proiectului</li> <li>- asigură managementul contractului de servicii</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului in termenul solicitat de acesta</li> </ul>
<b>Ahitect cu drept de semnatura OAR</b>	1	<p><b><u>Calificare</u></b> Absolvent cu studii superioare Arhitect, certificat de membru OAR</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b> Experiența deținută în poziția de Arhitect cu drept de semnatura in cadrul a minim un contract in cadrul caruia a prestat activitati de proiectare si/sau a acordat asistenta tehnica din partea proiectantului pentru specialitatea arhitectura.</p> <p><b><u>Sarcini principale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acorda asistenta tehnica pentru specialitatea arhitectura cu respectarea legislației în domeniu.</li> <li>- Participarea la fazelor de execuție determinate pentru lucrările de constructii civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;</li> <li>- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verifcatori de proiecte atestati</li> <li>- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.</li> <li>- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului in termenul solicitat de acesta</li> </ul>
	1	<b><u>Calificare</u></b>

Post	Nr. Pers.	Calificare, abilități, experiență și sarcini principale
<b>Proiectant construcții civile</b>		<p>Absolvent cu studii superioare cu diplomă de licență de inginer, în domeniul tehnic al ingineriei civile, specialitatea constructii civile si industriale sau echivalent</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b>  Experiența deținută în poziția de Inginer Proiectant Construcții Civile in cadrul a minim un contract in cadrul caruia a prestat activitati de proiectare si/sau a acordat asistenta tehnica din partea proiectantului pentru constructii civile cel puțin categoria de importanță C..</p> <p><b><u>Sarcini principale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acorda asistenta tehnica pentru lucrările de construcții civile cu respectarea legislației în domeniu.</li> <li>- Participarea la fazelor de execuție determinate pentru lucrările de constructii civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;</li> <li>- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verifcatori de proiecte atestati</li> <li>- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.</li> <li>- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului in termenul solicitat de acesta</li> </ul>
<b>Proiectant Instalații electrice</b>	1	<p><b><u>Calificare</u></b>  Detinerea Atestat de tip Bp - proiectare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/constructii civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b>  Experiență în poziția de Inginer Proiectant Instalații electrice in cadrul a minim un contract/proiect in cadrul caruia a prestat activitati de proiectare/asistenta tehnica din partea proiectantului</p> <p><b><u>Sarcini principale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acorda asistenta tehnica pentru lucrările de instalatii electrice cu respectarea legislației în domeniu.</li> <li>- Participarea la fazelor de execuție determinate pentru lucrările de constructii civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;</li> <li>- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verifcatori de proiecte atestati</li> <li>- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.</li> <li>- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului in termenul solicitat de acesta</li> </ul>
<b>Proiectant Instalații sanitare și termoventilații</b>	1	<p><b><u>Calificare</u></b>  Studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent cu specializările Instalații pentru construcții si Instalații și echipamente pentru protecția atmosferei</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b>  Experiență în poziția de Inginer Proiectant Instalații sanitare și termoventilații</p>

Post	Nr. Pers.	Calificare, abilități, experiență și sarcini principale
		<p>în cadrul a minim un contract în cadrul caruia a prestat activități de proiectare și/sau a acordat asistența tehnică din partea proiectantului pentru instalații sanitare și/sau termoventilații</p> <p><b><u>Sarcini principale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acorda asistența tehnică pentru lucrările de instalații pentru construcții cu respectarea legislației în domeniu.</li> <li>- Participarea la fazele de execuție determinate pentru lucrările de construcții civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;</li> <li>- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiștii verficatori de proiecte atestați</li> <li>- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.</li> <li>- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului în termenul solicitat de acesta</li> </ul>
<b>Proiectant CFDP</b>	1	<p><b><u>Calificare</u></b> Studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent cu specializarea construcții de drumuri și poduri</p> <p><b><u>Experiență profesională specifică</u></b> Experiență în poziția de Inginer Proiectant construcții de drumuri și poduri în cadrul a minim un contract în cadrul caruia a prestat activități de proiectare și/sau a acordat asistența tehnică din partea proiectantului pentru construcții de drumuri și poduri</p> <p><b><u>Sarcini principale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acorda asistența tehnică pentru lucrările de instalații pentru construcții de drumuri conform legislației în domeniu.</li> <li>- Participarea la fazele de execuție determinate pentru lucrările de construcții civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;</li> <li>- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiștii verficatori de proiecte atestați</li> <li>- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.</li> <li>- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;</li> <li>- Raspunde oricarei solicitari a Beneficiarului în termenul solicitat de acesta</li> </ul>

### Experți secundari (experți noncheie)

Pentru conformitatea propunerii tehnice, ofertantul va nominaliza și următorii experți secundari:

#### **1. Proiectant pentru sisteme de detecție, supraveghere video și control acces**

**Calificare:** - Presoana propusă pentru această poziție va face dovada absolvirii unui curs cod COR 215119 sau echivalent\*)

#### **Sarcini principale:**

- Acorda asistența tehnică pentru lucrările la sistemele de detecție, supraveghere video și control acces.

- Participarea la fazelor de execuție determinate pentru lucrările de construcții civile precum și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- Stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verficatori de proiecte atestați
- Participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.
- Orice alte obligații și răspunderi conform legislației în vigoare;
- Răspunde oricarei solicitări a Beneficiarului în termenul solicitat de acesta

## **2. Specialist cadastru, geodezie și cartografie**

**Calificare:** - Atestat A.N.C.P.I. categoria C sau D, sau persoana juridică atestată clasa I sau III, conform Ordinului Ministerul Administrației și Internelor - Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr.107/2010 pentru aprobarea Regulamentului privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României sau echivalent\*)

**Sarcini principale:** Specialistul topograf/geodez va avea ca responsabilitate principală realizarea măsurătorilor topografice și întocmirea documentațiilor cadastrale.

## **3. Auditor energetic**

**Calificare:** - Atestat de auditor energetic cladiri atestat conform Ordinului nr. 2237/30.09.2010

**Sarcini principale:** Va elabora studiul de audit energetic pentru cladiri ce reprezinta o evaluare a consumului de energie si a performantei cladirii, care include analiza sistemelor (incalzire, racire, ventilare mecanica, iluminat), analiza anvelopelor cladirilor (suprafete opace, suprafete vitrate, acoperis, placa la sol etc.).

Auditul energetic al clădirii cuprinde:

- a) analiza termică și energetică a clădirii, pe baza căreia se elaborează certificatul de performanță energetică a clădirii;
- b) stabilirea măsurilor în vederea creșterii performanței energetice a clădirii, cu estimarea costurilor, a economiei de energie, precum și a duratei de recuperare a investiției.

Auditul energetic al clădirii se finalizează cu raport de audit energetic.

## **4. Verificator proiecte atestat pentru cerința "securitate la incendiu"**

**Calificare:** - Verificator proiecte atestat de catre MDRAP pentru cerința "securitate la incendiu"

**Sarcini principale:** Va verifica scenariul de securitate la incendiu conform OMAI nr. 180/2022 - documentația tehnică ce detaliază soluțiile de prevenire și stingere a incendiilor pentru diverse categorii de construcții, având o structură-cadru precisă ce obligă proiectanții să acopere aspecte ca tipul construcției, riscurile de incendiu, sistemele de detecție, stingere, evacuare și intervenție, respectând cerința fundamentală de "securitate la incendiu".

*\*) Prin sintagma "sau echivalent" se înțeleg documente emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoașterea și echivalarea certificărilor/autorizațiilor în cauză.*

Ofertantul poate selecta și angaja alți experți secundari, în funcție de profilul identificat în oferta acestora, astfel încât să poată acoperi toate cerințele și aspectele specifice din cadrul contractului de servicii. Se acceptă folosirea unei persoane pentru mai multe domenii, cu condiția să dețină competența și experiența necesară, cu respectarea legislației muncii și cu asigurarea disponibilității acesteia.

Ofertantul trebuie să fie familiarizat și să respecte legislația românească și europeană în domeniu.

În executarea serviciilor, prestatorul este obligat, conform contractului, să ia toate măsurile necesare pentru evitarea oricărui conflict de interese în cazul experților implicați în proiect.

Experții implicați în derularea activităților incluse în contract au obligația de a respecta cerințele comunicate de către Autoritatea Contractanta, inclusiv cu privire la perioadele maxime de realizare a

acestor activități. Orice întârziere imputabilă Ofertantului dă dreptul Autorității Contractante de a aplica penalități de întârziere.

Durata timpului de lucru al experților care lucrează în cadrul acestui contract va fi în funcție de cerințele contractului și va respecta prevederile relevante ale legislației muncii din România.

Ofertantul poate face schimbări în echipa de „experți cheie” agreată de Autoritatea Contractanta (AC) doar cu înștiințarea acesteia și transmiterea spre verificare a documentelor doveditoare care atestă că expertul nou propus respectă condițiile minime solicitate de AC în prezentul caiet de sarcini. Ofertantul va propune, din proprie inițiativă, înlocuirea unui expert/specialist:

- a) în cazul decesului acestuia;
- b) în cazul în care acesta se află în concediu medical pe o perioadă pe care, dacă nu este înlocuit, pune în pericol derularea activităților și atingerea obiectivelor acestui contract;
- c) în cazul în care nu își îndeplinește obligațiile cu profesionalismul, eficiență, promptitudine și diligența cuvenite angajamentului asumat.
- d) în orice altă situație în care înlocuirea acestuia este necesară, din motive neimputabile Ofertantului (ex: demisia etc.).

Pe parcursul execuției contractului, Autoritatea Contractanta, are dreptul de a solicita, în scris și justificat, înlocuirea unui expert/specialist:

- a) în cazul în care acesta se afla în concediu medical pe o perioadă pe care, dacă nu este înlocuit, pune în pericol derularea activităților și atingerea obiectivelor acestui contract, iar ofertantul nu solicită înlocuirea din proprie inițiativă;
- b) în cazul în care expertul/specialistul respectiv nu își îndeplinește obligațiile cu profesionalismul, eficiența, promptitudinea și diligența cuvenite angajamentului asumat.

În toate cazurile în care înlocuirea unui expert/specialist este necesară, prestatorul are obligația ca în termen de maxim 3 zile de la apariția situației care impune înlocuirea respectivă, să înștiințeze achizitorului și să nominalizeze un înlocuitor care îndeplinește toate condițiile minime cerute prin documentația de atribuire privind aptitudinile, calificările și nivelul de experiență profesională, dar și cele suplimentare care au fost punctate la evaluarea ofertei. Expertul/specialistul înlocuitor își va începe activitatea la data indicată de seful de proiect.

Costurile legate de înlocuirea unui expert/specialist cad exclusiv în sarcina Ofertantului.

Prestatorul va asigura și personalul auxiliar (personal administrativ, secretare, interpreți, șoferi, etc) necesar pentru îndeplinirea corespunzătoare a obligațiilor ce îi revin prin acest contract. Costurile personalului auxiliar trebuie să fie incluse în onorariile experților/specialiștilor.

Trebuie subliniat că personalul auxiliar și cel care va asigura suportul (astfel cum aceste facilități sunt descrise în ofertă) nu poate fi utilizat în cadrul contractului (ca experți/specialiști), în afara cazului în care renunță la activitatea inițială (auxiliar/backstopping), fiind înlocuit. Aceste două tipuri de activități vor fi menținute separat, în scopul evitării dublei bugetări a acestor persoane pe contract.

### **Facilități ce vor fi furnizate de către Prestator**

Prestatorul își va dota personalul cu toate echipamentele necesare pentru buna desfășurare a proiectului (inclusiv - dar nu numai - computere, imprimante și copiatoare).

Prestatorul va acoperi costurile de funcționare și întreținere a biroului din onorariul său.

Prestatorul trebuie să se asigure că experții/specialiștii primesc asistența și dotările adecvate pentru a-și putea îndeplini în mod corespunzător sarcinile ce le revin conform contractului.

Prestatorul va răspunde integral de cazarea personalului, pe toată durata desfășurării serviciilor.

Transferul fondurilor cu titlu de remunerație salarială trebuie să fie făcut regulat și să se respecte datele convenite în acest sens. De asemenea, Prestatorul va asigura faptul că sunt disponibile destule resurse financiare pentru a sprijini experții în organizarea și implementarea activităților prevăzute în proiect.

În situația în care Prestatorul este un consorțiu, aranjamentele trebuie să permită o maximă flexibilitate în implementarea proiectului.

### **Costurile asociate**

Bugetul trebuie să acopere toate costurile asociate realizării activităților prevăzute în cadrul prezentului contract, inclusiv:

- Costurile privind cazarea și transportul în teren a personalului implicat, după caz (dacă se consideră necesar), costurile privind asigurarea unui punct de lucru suplimentar în vecinătatea locației;
- Costurile de editare, tipărire, traducere, legătorie pentru documentațiile, rapoartele și alte documente ce vor fi produse în cadrul contractului;
- taxe, comisioane, onorarii experți, închiriere spațiu, etc.;
- participare la întâlnirile de lucru, ședințele de susținere și avizare, precum și la ședințele de comandament din perioada de execuție a lucrărilor;
- asigurări sociale și profesionale: conform prevederilor art. 29<sup>1</sup> din Legea nr. 177 din 30 iunie 2015 (\*actualizată\*) pentru modificarea și completarea privind calitatea în construcții, de a încheia și menține în vigoare o poliță de asigurare care va acoperi atât perioada de executare a prezentului contract cât și eventualele perioade de prelungire a prestațiilor, pentru acoperirea următoarelor riscuri:
  - a) neglijențe profesionale în elaborarea documentațiilor tehnico-economice;
  - b) răspunderea Prestatorului în caz de îmbolnăvire ori accident de muncă al salariaților, incluzând cheltuielile repatrierii pe motive de sănătate;
  - c) răspunderea civilă în eventualitatea accidentelor provocate terților ori achizitorului, ori salariaților săi, ca urmare a executării contractului de servicii;
  - d) decesul ca urmare a unui accident sau invaliditatea permanentă ca urmare a unei accidentări fizice în legătură cu contractul de servicii.

## CALENDAR TERMENE LIVRABILE

ETAPA	LIVRABIL	Termen
Etapa I: Implementarea proiectului – faza preconstrucție	<p><b>Raport de Început (inițial) care va cuprinde în mod obligatoriu următoarele componente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datele inițiale existente, principalele probleme identificate în proiectul tehnic și posibilele soluții; Echipa de asistență tehnică din partea proiectantului va elabora un raport complet și detaliat cu privire la documentațiile tehnice puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă și își va asuma întreaga responsabilitate pentru soluțiile propuse în proiectul tehnic de execuție.</li> <li>• Definierea și programarea activităților din proiect;</li> <li>• Un plan de pregătire detaliat;</li> <li>• Detalierea contribuțiilor (atât resurse umane, cât și materiale) în relație cu activitățile detaliate în termenii de referință;</li> <li>• O planificare detaliată a activităților proiectului și contribuțiilor pentru întreaga perioadă de implementare a proiectului.</li> <li>• Plan detaliat al derulării activităților pentru toate componentele și fazele proiectului</li> </ul> <p>Autoritatea contractantă va pune la dispoziția prestatorului toate informațiile de care dispune și care sunt necesare Prestatorului pentru a actualiza PTE. Dacă datele ori informațiile disponibile sunt considerate insuficiente de către prestator, acesta are obligația de a realiza investigații, studii ori analize suplimentare, pentru a se asigura că soluțiile tehnice propuse prin Proiectul Tehnic de Execuție pot fi executate cu respectarea standardelor/normativelor, prevederilor legale aplicabile.</p>	45 de zile de la data precizată în ordinul de începere de către Autoritatea Contractantă
Etapa a II-a: Implementarea	<b>Rapoartele Trimestriale (intermediare) de progres</b> vor detalia:	La fiecare trei luni în timpul perioadei de

ETAPA	LIVRABIL	Termen
proiectului – faza de construcție	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progresele înregistrate;</li> <li>- Dificultățile întâmpinate în cursul implementării proiectului și soluțiile propuse pentru a depăși respectivele dificultăți;</li> </ul> Rezultatele realizate în cursul perioadei de raportare, resursele utilizate, precum și recomandările sau solicitările aferente și planificarea activităților proiectului pentru perioada următoare.	execuție a contractului și vor fi transmise înainte de a zecea zi a trimestrului următor.
Etapa a III-a - Implementarea proiectului. Faza finală	Proiectul “as build” ce trebuie predat și recepționat de către AC înainte de data recepției la terminarea lucrărilor.	15 zile de la notificarea terminării lucrărilor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea documentațiilor de</li> <li>a) urmarire privind comportarea în exploatare;</li> <li>b) intervențiile în timp și</li> <li>c) postutilizarea a construcțiilor,</li> </ul>	La receptia la terminarea lucrărilor
	Cartea tehnica a constructiei	La receptia la terminarea lucrărilor
	Scenariul de securitate la incendiu	In maxim 30 de zile dupa receptia la terminarea lucrărilor
	Cetificat de performanta energetica	In maxim 30 de zile dupa receptia la terminarea lucrărilor
	Raport Final ce trebuie să fie redactat la finalul prestării serviciilor. Raportul final trebuie sa descrie întreg procesul de implementare a programului și care va înlesnievaluarea rezultatelor obținute în termeni atât calitativi cât și cantitativi.. Raportul final trebuie să cuprindă: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluarea succesului și constrângerilor majore;</li> <li>- Realizările generale ale investitiei;</li> <li>- Activități în derulare cu data estimativă a finalizării acestora și cu rezultatele anticipate;</li> </ul> Proiectul de raport final va fi revizuit cu comentariile primite din partea autorității contractante. Raportul Final trebuie însoțit de factura finală, raportul financiar (care trebuie să cuprindă detalii privind perioadele de timp efectuate de experți). Raportul va fi întocmit astfel încât să sublinieze implementarea generală a Proiectului, gradul de îndeplinire a prevederilor din Caietul de Sarcini, problemele critice apărute în atingerea obiectivelor specifice.	Proiectul de Raport final transmis cu cel puțin două luni înainte de sfârșitul perioadei de execuție a contractului.  Versiunea revizuită a raportului final va fi depusa în termen de o lună de la sfârșitul perioadei de execuție prevăzută de contract.

## CERINȚELE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE PRIVIND ÎNTOCMIREA PROPUNERII TEHNICE

Propunerea tehnică va conține toate informațiile și dovezile pe care ofertantul le consideră necesare pentru fundamentarea ofertei sale. Oferta trebuie să convingă autoritatea Contractanta că în caz de atribuire, ofertantul dispune de resurse suficiente precum și de experiența necesară pentru a îndeplini contractul aferent prezentei achiziții publice.

Propunerea tehnică se întocmește astfel încât în procesul de evaluare informațiile cuprinse în aceasta să permită identificarea facilă a corespondenței cu specificațiile tehnice.

Operatorii economici vor indica în cadrul ofertei faptul că la elaborarea acesteia au ținut cont de obligațiile relevante din domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă.

La elaborarea ofertei, operatorii economici au obligația de a respecta condițiile de muncă și protecția

muncii care sunt la nivel național, conform Legii nr.319/2006 privind protecția și securitatea muncii, precum și că le va respecta pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică.

Se vor furniza orice alte informații considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice.

Cazarea, masa, transportul, chiriile și alte asemenea cheltuieli privesc ofertantul și se vor include în prețul ofertei.

Toate datele furnizate în oferta tehnică reprezintă angajamente ferme, nerespectarea acestor angajamente pe parcursul derulării contractului, duce la aplicarea clauzelor referitoare la reziliere și/sau penalități.

Prezentarea propunerii tehnice, trebuie să asigure posibilitatea verificării corespondenței propunerii tehnice cu specificațiile prevăzute în Caietul de sarcini. Propunerea tehnică se va întocmi într-o manieră organizată, astfel încât procesul de evaluare a ofertelor să permită identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în oferta cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini și alte prevederi legislative în vigoare.

Ofertantul are obligația de a numerota fiecare pagină a ofertei. Oferta va conține în mod obligatoriu un opis al documentelor care se depun.

## **Concluzii**

Prestatorul va realiza toate cerințele contractului respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu. Furnizarea de informații, date și obținerea în timp util a oricăror observații/recomandări cu privire la documentele produse de către Prestatorul sunt obligatorii pentru implementarea în timp și cu succes a proiectului. Din acest motiv, Prestatorul își va asuma responsabilitatea pentru pregătirea documentelor și consultarea tuturor factorilor interesați.

Prestatorul va furniza tuturor părților implicate în proiect toate informațiile solicitate referitoare la proiect. Prestatorul se va deplasa la solicitarea instituțiilor responsabile cu emiterea avizelor/acordurilor/aprobărilor la amplasamentul lucrărilor în vederea furnizării de informații pentru obținerea acestora și va include în documentațiile elaborate în cadrul contractului toate observațiile/modificările instituțiilor menționate.

Prestatorul va asigura personalul conform propunerii sale din Ofertă. Personalul asigurat este personalul în privința căruia au existat cerințe minime stabilite în documentația de atribuire a Contractului. Reprezentantul Prestatorului și personalul Prestatorului vor fi menținuți pe toată durata proiectării, cu excepția situațiilor în care Beneficiarul solicită înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Prestator (ex. demisie din cadrul societății/asocierii, boală, deces etc.).

Orice înlocuire a personalului se va face cu personal cu calificare și experiență cel puțin echivalente cu cele (dacă există) stabilite în documentația de atribuire, cu consimțământul prealabil al Beneficiarului. În cazul în care un membru al personalului a fost evaluat în cadrul criteriului de atribuire, Ofertantul va propune un înlocuitor care să aibă cel puțin calificările persoanei declarate inițial.

Prestatorul are obligația de a propune spre mobilizare experți calificați pentru realizarea activităților prevăzute prin prezentul caiet de sarcini, și este responsabil pentru activitatea acestora și pentru obținerea rezultatelor cerute.

Cheltuielile generate de efectuarea unor lucrări suplimentare față de documentația tehnico-economică aprobată, ca urmare a unor erori de proiectare, sunt suportate de Prestator, în solidar cu verificatorii proiectului, la sesizarea justificată a beneficiarului în baza unui raport de expertiză tehnică elaborat de un expert tehnic atestat.

Prestatorul va informa de urgență beneficiarul de orice eveniment sau circumstanțe ce împiedică execuția la timp și eficiența sarcinilor sale.

## **Organizare și metodologia de implementare și planificare a activităților/resurselor**

Metodologia și planul de lucru sunt componente-cheie și obligatorii ale ofertei tehnice. Oferta tehnică trebuie prezentată în următoarea structură:

- a) metodologia pentru realizarea serviciilor;
- b) planul de lucru pentru realizarea serviciilor;

c) personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și organizarea acestuia.

**a) Metodologia:**

În această secțiune trebuie să prezentați modul în care dumneavoastră, în calitate de ofertant, înțelegeți:

- obiectivele contractului și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
- modul de abordare ce va fi urmat în prestarea serviciilor, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor contractului;
- metodologia de realizare a activităților în scopul obținerii rezultatelor așteptate.

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- prevederile legale în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidență asupra derulării/implementării acestuia;
- identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate;
- modalitatea de abordare a activităților ce corespund rezultatului final al contractului și a rezultatelor intermediare aferente, în raport cu serviciile și responsabilitățile stabilite prin caietul de sarcini. Activitățile descrise la acest capitol trebuie reprezentate ca durată, la capitolul aferent din planul de lucru și trebuie reflectate în propunerea financiară sub aspect valoric la nivel de activitate și la nivel de pachet de activități;
- (dacă este cazul - în funcție de tipul serviciilor ce fac obiectul contractului) descrierea soluției propriu-zise propuse pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite prin caietul de sarcini.

**b) Planul de lucru:**

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- denumirea și durata activităților și pachetelor de activități din cadrul contractului, așa cum sunt acestea prezentate la capitolul "Metodologie";
- succesiunea și interrelaționarea acestor activități;
- punctele-cheie de control - "jaloanele" proiectului.

Planul de lucru propus trebuie să fie:

1. conform cu abordarea și metodologia propusă;
2. să demonstreze:
  - înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini;
  - abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil;
  - încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea serviciilor în termenul specificat în caietul de sarcini;
3. realizat utilizând un software de planificare a timpului.

**c) Organizarea și personalul**

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- structura echipei propuse pentru executia contractului;
- modul de abordare a activității de raportare cu privire la progresul serviciilor, inclusiv documentele finale în raport cu prevederile caietului de sarcini;
- descrierea infrastructurii pe care contractorul o utilizează pentru realizarea activităților propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului. Această infrastructură trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare.

Se va prezenta doar echipamentul necesar și propus pentru desfășurarea contractului și nu tot echipamentul deținut de către ofertant

Descriere (tip/ proveniență/ model)	Caracteristici	Nr. de unitati	Vechime (ani)	Autorizatii, licente, agregamente etc., conform legislatiei in vigoare	Localizarea echipamentului (adresa, acolo unde este aplicabil)	Momentul din executarea serviciilor in care se utilizeaza *4)

\*4) Ofertantul va prezenta informații referitoare la momentele din derularea serviciilor când va intenționa să utilizeze aceste echipamente și va justifica propunerea sa ținând cont de echipamentele necesare pentru realizarea corespunzătoare a serviciilor și obținerea rezultatelor dorite.

- modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile caietului de sarcini;
- modul de abordare a activității de prevenire/atenuare/eliminare sau minimizare a efectelor, după caz, a riscurilor identificate în caietul de sarcini;
- modul de abordare a activităților corespunzătoare îndeplinirii cerințelor privind sănătatea și securitatea în muncă, inclusiv modul în care ofertantul devenit contractor se va asigura că pe parcursul executării contractului obligațiile legale referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii sunt respectate (dacă este cazul);
- modul de abordare și gestionare a relației cu subcontractorii, în raport cu activitățile subcontractate (dacă este cazul);
- evaluarea utilizării resurselor în termeni om-zile de lucru, deplasările personalului și utilizarea echipamentelor alocate tuturor organizațiilor (inclusiv autoritatea/entitatea contractantă) implicate în realizarea contractului.

### **Subcontractarea**

Ofertantul are dreptul de a include în propunerea tehnică posibilitatea de a subcontracta o parte din contract. În cazul în care parti din contractul de achiziție publică urmează să se îndeplinească de unul sau mai mulți subprestatori, autoritatea contractantă va solicita, la încheierea contractului de achiziție publică, prezentarea contractelor încheiate între viitorul prestator și subprestatorii nominalizați în oferta. Resursele materiale și umane ale subprestatorilor declarați se vor lua în considerare pentru partea lor de implicare în contractul care urmează să fie îndeplinit, dacă sunt prezentate documente relevante în acest sens de către ofertantul care invocă susținerea din partea subprestatorilor. Contractele prezentate trebuie să fie în concordanță cu oferta și se vor constitui în anexe la contractul de achiziție publică. Pe parcursul derulării contractului, prestatorul nu are dreptul de a înlocui subprestatorii nominalizați în oferta fără acceptul autorității contractante, iar eventuala înlocuire a acestora nu trebuie să conducă la modificarea propunerii tehnice sau financiare inițiale.

Abordarea pentru managementul activității subprestatorilor în cadrul activităților din Contract și următoarele informații (în cazul în care Ofertantul va utiliza subprestatori pentru anumite activități din Contract):

- identificarea serviciilor realizate de subprestatori;
- modalitatea în care se va asigura coordonarea activităților subcontractorilor;
- modalitatea de efectuare a plăților către subprestatori în cadrul Contractului;
- informații referitoare la opțiunea de plată directă în raport cu prevederile art. 218 și următoarele din Legea 98/2016;

### **O singură Ofertă pentru toate cerințele**

Un Operator Economic trebuie să prezinte o singură Ofertă, fie individual, fie ca asociat într-o asocieră de Operatori Economici.

Un Operator Economic care prezintă sau participă cu mai mult de o Ofertă va fi exclus din procedură.

Persoanele fizice sau juridice nominalizate ca Subprestatori în cadrul unei Oferte nu au dreptul de a depune Ofertă în nume propriu sau în asocieră în cadrul aceleiași proceduri pentru atribuirea Contractului.

În cadrul procedurii nu se acceptă Oferte parțiale pentru o parte a obiectului Contractului.

### **Vizita amplasamentului**

Se recomandă ofertanților să viziteze amplasamentul lucrării în vederea evaluării cât mai corecte din punctul de vedere al cheltuielilor, riscurilor și a tuturor datelor necesare pregătirii unei oferte fundamentate tehnic și conforma cu datele reale din teren. Dacă este cazul, ofertanții pot semnala eventuale neconcordanțe dintre documentația tehnico-economică pusă la dispoziție și situația din teren.

În caz de neclarități cu privire la documentația de atribuire și/sau documentele solicitate a fi prezentate, operatorul economic poate solicita clarificări în termenul precizat în anunțul de participare.

### **Cerinte obligatorii:**

***Pentru a se evita aparitia de erori pe parcursul analizei si verificarii documentelor prezentate de ofertanti, se solicita operatorilor economici sa procedeze la prezentarea documentelor in format electronic in ordinea cerintelor solicitate, numerotate de la prima pana la ultima pagina, astfel incat acestea sa poata fi identificate in mod facil.***

***Se va prezenta obligatoriu un opis al documentelor depuse in format electronic.***

***Documentele furnizate de ofertanti in alta limba trebuie sa fie insotite de traducere autorizata in limba romana. In cazul unor neconformitati sau diferente intre versiuni, limba romana prevaleaza.***

Toate informatiile incluse in Oferta nu vor fi considerate confidentiale, cu exceptia acelor informatii care sunt in mod clar indicate de catre Ofertant ca fiind confidentiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuala. Autoritatea Contractanta isi rezerva dreptul de a utiliza toate celelalte informatii tehnice incluse in Propunerea Tehnica sau Propunerea financiara. Ofertantul consimte ca, daca nu marcheaza in mod clar/concret informatiile continute de propunerea tehnica/financiara si care sunt confidentiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuala, Autoritatea Contractanta are libertatea de a utiliza sau de a dezvalui oricare sau toate aceste informatii fara instiintarea Ofertantului.

In Propunerea tehnica, Ofertantul, inclusiv Subprestatorii sai, se angajeaza sa respecte reglementarile legale in domeniul mediului, social si al relatiilor de munca, ce se aplica la locul in care se presteaza serviciile si care rezulta din legi, regulamente, decrete si decizii, atat la nivel national (Romania) cat si la nivelul Uniunii Europene precum si din conventiile colective sau tratate, conventii si acorduri internationale, cu conditia ca aceste norme precum si aplicarea acestora sa fie in conformitate cu legislatia Uniunii Europene.

Informatii detaliate privind reglementarile in vigoare la nivel national si trimiterea la conditiile de munca si de protectie a muncii, securitatea si sanatatea in munca pot fi obtinute de la Inspectia muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectmun.ro/site/Legislatie/legislatie.html>

Ofertantul intelege ca trebuie:

- sa respecte toate legile in vigoare care interzic utilizarea muncii fortate sau obligatorii,
- sa asigure angajatilor conditii de munca, inclusiv plata salariilor si a beneficiilor, in conformitate cu toate legile in vigoare,
- sa se asigure ca toti angajatii sai indeplinesc cerintele legale referitoare la varsta de munca solicitata in tara de angajare.

Respectarea acestor cerinte este o conditie obligatorie pentru atribuirea Contractului.

### ***Relatiile dintre prestator (proiectant) si achizitor (beneficiar)***

Aceste relatii se vor stabili prin contractele incheiate intre parti.

### ***Asigurarea calitatii serviciilor***

Pentru asigurarea calitatii prestarii serviciilor ce fac obiectul prezentei documentatii, se vor respecta prevederile Legii nr. 10 / 1995 – referitoare la sistemul de asigurare a calitatii in constructii, precum si standardele, recomandarile, prescriptiile, normele metodologice cu privire la executia lucrarilor de constructie si legislatiei incidente domeniu.

Este obligatoriu ca la intocmirea ofertei tehnice sa se respecte toate prevederile si datele tehnice din prezentul Caiet de Sarcini si din SF (parte scrisă si desenata).

### ***Drepturi de proprietate intelectuală***

Prin semnarea contractului de achiziție publică, proiectantul acordă achizitorului licență definitivă, transferabilă, neexclusivă și scutită de taxă de redevență, pentru a copia, folosi și transmite documentele elaborate în executarea prezentului contract, inclusiv efectuarea și folosirea modificărilor acestora.

Astfel, proiectantul înțelege să transmită achizitorului dreptul de a utiliza documentațiile realizate în temeiul viitorului contract în relații cu terții.

### **Nota :**

Cerintele tehnice definite la nivelul caietului de sarcini sau altor documente complementare, prin

trimiterea standardelor, la un anumit producator, la marci, brevete, tipuri, la o origine sau la o productie/metoda specifica de fabricatie/prestare/executie, vor fi intelese ca fiind insotite de mentiunea "sau echivalent".

**Elaborat**  
**S ACHIZITII-OFERTARE CONSULT SRL**  
*Constantin Vaduva – Administrator,*

